

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Навчально-науковий інститут архітектури, будівництва та землеустрою
Кафедра архітектури будівель та дизайну

«ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ ПРИРІЧКОВИХ НАБЕРЕЖНИХ»

Розрахунково-пояснювальна записка
до кваліфікаційної роботи
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»
за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування»
(освітня програма «Дизайн архітектурного середовища»)

601-АД 12176551 ПЗ

Розробив (ла) студент(ка) групи 601-АД

« 16 » 01 2026 р. Дж / Дем'яненко А.С./
(число, місяць, рік) (підпис) (прізвище, ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи:

« 16 » 01 2026 р. Шев / Шевченко Л.С./
(число, місяць, рік) (підпис) (прізвище, ініціали)

Консультант з архітектурних конструкцій:

« 16 » 01 2026 р. Сем / Семко О.В./
(число, місяць, рік) (підпис) (прізвище, ініціали)

Консультант з інженерного благоустрою територій та транспорту:

« 10 » 01 2026 р. Шев / Шевченко Л.С./
(число, місяць, рік) (підпис) (прізвище, ініціали)

Консультант з дизайну середовища:

« 10 » 01 2026 р. Шев / Шевченко Л.С./
(число, місяць, рік) (підпис) (прізвище, ініціали)

Допустити до захисту

Завідувач кафедри архітектури будівель та дизайну

« 16 » 01.2026р. Ніко / Ніколаєнко В.А.
(число, місяць, рік) (підпис) (прізвище, ініціали)

Інститут, факультет, відділення Навчально-науковий інститут архітектури, будівництва та землеустрою

Кафедра архітектури будівель та дизайну

Рівень вищої освіти магістр

Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»
(шифр і назва)

Освітня програма « Дизайн архітектурного середовища »
(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри архітектури будівель та дизайну

В.А. Николаенко Ніколаенко В.А.
(підпис) (ініціали, прізвище)
«16» 09 2026 року

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Дем'яненко Анна Сергіївна
(прізвище, ім'я, по батькові)

- Тема роботи ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ ПРИРІЧКОВИХ НАБЕРЕЖНИХ
керівник роботи Шевченко Людмила Станіславівна, к. арх., доцент
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
затверджені наказом закладу вищої освіти від «03» 09 2025 року № 1015 - 7,2
- Строк подання студентом роботи _____
- Вихідні дані до роботи
Реферат на тему: «Прирічкові набережні», схеми вулично-пішохідної мережі, зонування території, тека вихідних даних, опорні матеріали.
- Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
 - Вступ;
 - Науково-дослідницька частина (Розділ I. Історичний досвід формування прирічкових, Розділ II. Прирічкові набережні в структурі сучасних міст, Розділ III. Особливості дизайну прирічкових набережних);
 - Архітектурно-проектна частина;
 - Архітектурні конструкції
 - Інженерний благоустрій території та транспорт;
 - Список використаних джерел;
 - Додатки.
- Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень);
Ситуаційна схема, схема функціонального зонування, схема транспортно-пішохідних зв'язків, аналіз рельєфу, аналіз озеленення, генеральний план М1:500, розрізи, перспективні зображення, плани і фасади малих архітектурних форм.

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Архітектурні конструкції	Семко В.О., завідувач кафедри будівництва та цивільної інженерії		
Інженерний благоустрій території та транспорт	Шевченко Л.С., доцент кафедри архітектури будівель та дизайну		
Дизайн середовища	Шевченко Л.С., доцент кафедри архітектури будівель та дизайну		

7. Дата видачі завдання 28.10.2025

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітки
1	Загальні збори дипломників, зустріч із керівництвом дипломного проєктування. Затвердження наказом по університету тем дипломних проєктів та керівників (наказ № 818-ф, а від 09.08.2024). Розподіл студентів на виробничу практику (дослідницьку та переддипломну). Складання програми-завдання на кваліфікаційну роботу. Робота по збору вихідних даних.	27.10.2025	
2	Початок виконання кваліфікаційної роботи. Видача затверджених кафедрою бланків-завдання на кваліфікаційну роботу.	28.10.2025	
3	Розроблення ескіз-ідей містобудівного, планувального і об'ємно-просторового вирішення об'єкту проєктування.	28.10.2025	
4	Затвердження та захист ескіз-ідей містобудівного, планувального і об'ємно-просторового вирішення об'єкту проєктування.	07.11.2025	
5	Розроблення ескізу. Написання пояснювальної записки.	01.12.2025	
6	Кафедральна перевірка: попереднє узгодження креслень ескізу по об'єкту проєктування комісією кафедри. Початок процесу перевірки на плагіат пояснювальної записки.	05.12.2025	
7	Робота над ескізом. Консультація за розділами: архітектурні конструкції, інженерний благоустрій території і транспорт та ін.	22.12.2025	
8	Робота над ескізом, пояснювальною запискою. Виконання розрахунків. Перевірка на плагіат пояснювальної записки.	23.12.2025	
9	Кафедральна перевірка: затвердження ескізу комісією кафедри. Допуск до подальшої роботи.	26.12.2025	
10	Доопрацювання проєкту за зауваженнями комісії. Перевірка на плагіат пояснювальної записки	30.12.2025	
11	Робота над ескізом, пояснювальною запискою. Виконання розрахунків. Виконання та затвердження відповідних розділів проєкту консультантами. Перевірка на плагіат пояснювальної записки.	03.01.2026	
12	Дороблення проєкту за зауваженнями комісії	10.01.2026	
13	Завершення перевірки пояснювальної записки на плагіат.	14.01.2026	
14	Рецензування. Отримання рецензії.	12.01.2026	
15	Здавання роботи і пояснювальної записки на кафедру. Допуск до захисту. Попередній захист.	16.01.2026	
16	Захист кваліфікаційної роботи в ЕК.	19.01-25.01.2026	

Студент Дем'яненко А.С. (підпис) Дем'яненко А.С. (прізвище та ініціали)

Керівник роботи Шевченко Л.С. (підпис) Шевченко Л.С. (прізвище та ініціали)

ДОДАТКИ:

Додаток А. Досвід ландшафтного дизайну прирічкових парків у вітчизняних містах..... 81

Додаток Б. Досвід ландшафтного дизайну прирічкових парків закордонних містах..... 87

	ПІБ	Підпис	Дата	601-АД 11393411 ПЗ			
Розробив	Дем'яненко А.С.	<i>Дем'яненко</i>	16.01.26	Особливості дизайну прирічкових набережних	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Шевченко Л.С.	<i>Шевченко</i>	16.01.26		КР		
Консультант	Семко О.В.	<i>Семко</i>	16.01.26				
Консультант	Шевченко Л.С.	<i>Шевченко</i>	10.01.26				
Консультант	Шевченко Л.С.	<i>Шевченко</i>	10.01.26				
Зам. кафедри	Ніколаєнко В.А	<i>Ніколаєнко</i>	16.01.26	Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи	Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»		

СХЕМА ПОДІЛУ ГРАФІЧНОЇ ЕКСПОЗИЦІЇ НА АРКУШІ А1

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12

ВІДОМІСТЬ ІЛЮСТРАЦІЙ ТА КРЕСЛЕНЬ

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Схеми аналізу території, фотодікація розгортка з р. Ворскла	
2	Фотодікація існуючого стану, схема русла р. Ворскла, майя архітектурна форма	
3	Розгортка з р. Ворскла, вид на річку з площинної польоти, фрагменти території	
4	Частиня генплану території з дендропланом, фрагменти генплану	
5	Розгортка з р. Ворскла, колористичні схеми за сезонністю, перерізи території	
6	Розгортка з р. Ворскла, вид на пляжну зону, переріз території	
7	Схеми аналізу території (рельєф, рослинність), таблиці характеристик рослин	
8	Перерізи території, таблиці посадков. због території	
9	Генплан з дендропланом території	
10	Генплан з дендропланом території (частиня) фрагменти, колористичні території	
11	Фрагменти візиту, колористичні перспективи за сезонністю, переріз території	
12	Фрагменти території (види), майя архітектурні форми	
13		
14		
15		
16		
17		
18		
601-АД 12176551 ПЗ		Арк.
Зм.	Арк.	№ документа
Підпис	Дата	4

ВСТУП

Набережні річок становлять собою своєрідні природно-міські складові архітектурного ландшафту населених пунктів, де гармонійно сплітаються елементи довкілля із містобудівними, планувальними та соціокультурними аспектами самого міста. У сучасних міських агломераціях прибережні зони виконують роль не лише ключових шляхів сполучення чи інженерно-захисних конструкцій, але й перетворюються на багатоцільові зони для рекреації, розваг, культурного обміну та згуртування місцевої спільноти. З огляду на це, облаштування територій поблизу водойм є життєво важливим компонентом забезпечення сталості міст, особливо з огляду на екологічні проблеми, посилення урбанізаційних процесів та трансформацію потреб населення.

В огляді на актуальні труднощі сьогодення, зокрема необхідність гарантувати екологічну витривалість, посилення комунікацій між людьми та формування добротних міських територій, облаштування берегових ліній набуває статусу одного з ключових векторів міського розвитку. Міжнародний досвід засвідчує, що належним чином спроектовані набережні можуть перетворитися на осередки громадського буття, надаючи можливості для відпочинку, занять спортом, культурних подій та неформального спілкування.

У значній кількості мегаполісів світу набережні проходять процес метаморфоз, перетворюючись із суто інфраструктурних ділянок на комплексно орієнтовані зони, які інтегрують у собі культурно-минуле, соціальну складову та екологічні чинники.

Мета дослідження – з'ясувати особливості дизайну прирічкових набережних.

Основні завдання дослідження:

1. Проаналізувати літературні джерела з цієї теми, уточнити поняття «набережна» щодо сучасного її змістовного наповнення.
2. Проаналізувати вітчизняну та закордонну практику дизайну прирічкових набережних у містах.
3. Виявити різновиди об'єктів дослідження.

4.	Виявити особливості та тенденції у дизайні прирічкових набережних.				Арк.
				601-АД 12176551 ПЗ	5
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	

Об'єкт дослідження – прирічкова набережна.

Предмет дослідження – дизайн сучасних прирічкових набережних.

Методи дослідження, використані в роботі:

- історико-теоретичний – під час аналізу наукових джерел по темі роботи;
- порівняльно-історичний – під час дослідження еволюції формування набережних у вітчизняних та закордонних містах;
- аналізу – під час аналізу функціонального та змістовного наповнення об'єктів дослідження;
- емпіричний – під час візуального дослідження сучасних набережних у містах України та їх натурному обстеженні;
- експериментального проектування при здійсненні проектної пропозиції по дизайну набережної вздовж р. Ворскла у м. Полтава (Україна).

Наукова новизна результатів роботи:

- уточнено поняття «набережна» з точки зору її сучасного формування;
- доповнено існуючу номенклатуру різновидів об'єктів дослідження;
- визначено особливості дизайну прирічкових набережних на сучасному етапі їх розвитку.

Передбачуване практичне значення результатів виконаної кваліфікаційної роботи визначається у ході експериментального проектування і полягає у впровадженні винайдених прийомів у проектування нових набережних та їх реалізації в існуючих об'єктах в процесі реконструкції.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				6

Термінологічний словник.

- Прирічкова набережна – це облаштована територія вздовж річки, яка виконує рекреаційні, екологічні, транспортні та естетичні функції. Вона може включати пішохідні та велосипедні доріжки, зони відпочинку, спортивні майданчики, озеленення, архітектурні об'єкти, а також інфраструктуру для культурних та соціальних заходів.
- Берегова смуга – це смуга землі шириною 20 м від краю води вглиб берега присередньорічному рівні води на вільних річках і нормальному рівні води на штучно створених внутрішніх водних шляхах.
- Берегова лінія – межа між суходолом та поверхнею будь-якої водойми (моря, озера, водосховища тощо).
- Акваторія - ділянка водної поверхні певної водойми або її частини (порту, затоки, моря) у визначених межах. Наприклад, акваторія порту охоплює рейд, внутрішню гавань, підходи до порту і причалів .
- Прилеглі території – території забудови, що безпосередньо сусідять, просторово та візуально пов'язані з береговою смугою та акваторією .
- Водно-зелена мережа – це просторово об'єднана мережа озеленених і відкритих просторів, сформована на основі гідрографічної мережі території, в якій рекреаційні функції поєднуються з екологічними задачами.
- Річкова долина - лінійно витягнута від'ємна форма рельєфу, утворена дією постійного водотоку. Розмір такої долини залежать від водності річки, яка визначається площею та особливостями басейну .

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
								7
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				

1. НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА ЧАСТИНА

601-АД № 12176551

					601-АД 12176551 ПЗ	Арк.
						8
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ І.
ІСТОРИЧНИЙ ДОСВІД ФОРМУВАННЯ ПРИРІЧКОВИХ
НАБЕРЕЖНИХ.

1.1 Теоретичні й практичні підходи до формування прирічкових набережних

Вираз «набережна» вказує на об'єкт, що знаходиться при воді. У низці мов це основне значення зберігається практично незмінним: чи то німецьке «kaai», англійське «quay», чи французьке «quai» – усі ці терміни навіюють думку про «край» – межу між сушею та водою. Існують також синонімічні назви, наприклад «uferstrape», що означає вулицю вздовж річки, або «embankment» – укріплення берега. Уся ця словотворчість відображає історично закріплене бачення людьми цієї міської зони. Справді, з глибокої давнини ринкові майдани розташовувалися у поселеннях біля води – там, де суднам було легко пришвартуватися. Для відвідувачів із-за кордону формування думки про місто починалося з його «парадного вигляду», зверненого до водойми. Водна артерія слугувала головною «вулицею» міста. На ній концентрувалися ключові громадські будівлі та резиденції.

Вишукана набережна завжди являє собою цілісний архітектурний витвір, оскільки тут гармонійно зливаються природа, інженерні рішення, зодчество, міське планування та монументальне мистецтво. Коли, задля надання місту унікальності, беруться до уваги кліматичні та природні особливості, коли вдається поєднати потреби сучасної будівельної індустрії та економіки із законами естетики, народжуються справжні містобудівні шедеври. До числа найбільш захоплюючих і пам'ятних сучасних комплексів, створених з увагою до деталей, варто зарахувати бакинську набережну, набережну на Кальміусі в Донецьку та інші подібні об'єкти.

Теоретичні підходи до формування прирічкових набережних поділяються на такі підходи:

1. Урбаністичний підхід - розглядає набережну як ключовий елемент

міського середовища, що формує просторову організацію міста та інтегрується з					Урк.
601-АД 12176551 ПЗ					9
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	

взаємозв'язок із іншими його складовими. Цей підхід трансформує набережні у значущі громадські простори, які не лише підвищують рівень життя мешканців, але й сприяють динамічному розвитку міста. (Рисунок.1.1.1)



Рис.1.1.1 Набережна Сени в Парижі.

Джерело <https://oscar.donetsk.ua/naberezhna-seni/>

Основні принципи цього підходу містять:

- Поліфункціональність – формування просторів, здатних приймати різноманітні сценарії застосування. Території біля води здатні поєднувати логістичний хаб, громадську зону, офісні, житлові, комерційні, готельні та культурно-розважальні об'єкти.
- Зв'язок із міським середовищем – ключовим є формування цілісної системи взаємозв'язків між об'єктами інфраструктури та прибережною смугою.
- Адаптація до місцевих умов – необхідно брати до уваги рельєф, кліматичні особливості та запити мешканців. Наприклад, при проектуванні розглядається ризик повеней та заторів криги, що можуть мати деструктивний вплив на інженерні споруди.
- Екологічна складова – необхідно гарантувати мінімальну шкоду довкіллю, закласти рішення для очищення водних ресурсів та застосування

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
								10
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	екологічно безпечних матеріалів.			

- Інклюзивність – розбудова набережних має враховувати інтереси усіх верств населення, зокрема осіб із обмеженою мобільністю. Потрібно облаштувати похилі рампи, зручні входи та спеціальні зони для відпочинку.

- Безризиковість – слід передбачити обладнання захисними бар'єрами, рятувальними постами та освітлювальними системами, що функціонують безперебійно.

- Містобудівна роль набережної полягає у її стратегічному значенні для загальної просторової організації міста. Вона може виступати як важливий вузол, який об'єднує різні функціональні частини міського простору, а також слугувати знаковим об'єктом міської ідентичності.

- Архітектурно-просторовий аспект (Рисунок.1.1.2) включає гармонійний дизайн – зваженість всіх аспектів набережної: естетичні характеристики та співвідношення та відповідність сучасним архітектурним тенденціям;

- всі елементи простору мають мати візуальну привабливість та функціональність, щоб створити один із культурних ландшафтів для містян та гостей міста;

2. Ландшафтно-екологічний підхід – це екологічний підхід який заснований на концепції збереження та поступового відновлення екосистем природних набережних річок, оскільки при цьому підтримується екологічний баланс і біорізноманіття.

Планування ландшафтно-екології природних набережних постає однією з нагальних проблем для вітчизняної наукової думки та практичної діяльності. Сучасні гострі еколого-економічні обставини свідчать про нагальну потребу відмовитись від усталеної техногенної моделі розвитку природних набережних на користь такого, що ґрунтується на сталому екологічному балансі. З огляду на

це, особливої ваги набуває інтеграція у теорію й практику територіального планування природних набережних засад інтегрованої економіко-екологічної віддачі, комплексності та компенсаторності. Це має бути реалізовано шляхом

створення та впровадження			геоекологічних і економічних способів			та
			601-АД 12176551 ПЗ			к.
Зм.	М	Ф	О	Л	О	11
Зм. Назва документа			Підпис	Дата		

Визначення критеріїв стійкості культурного ландшафту пов'язане з низкою складнощів. Методика ландшафтно-екологічного підходу розробила досить визначені настанови щодо оцінки вразливості та важливості елементів природного ландшафту. Проте, це не стосується культурного ландшафту, для якого необхідне уточнення та індивідуалізований підхід у кожному окремому випадку.

Особливу увагу приділяють технологіям водозбереження та методам очищення води. Використання сучасних підходів до зменшення забруднення водних ресурсів є стратегічною ланкою у боротьбі з екологічними викликами, зокрема забрудненням важкими металами, шкідливими речовинами або побутовими стоками.

Природна регенерація – це сприяння природним процесам відновлення та самоочищення в річкових екосистемах.

Приклади реалізації ландшафтно-екологічного підходу:)



Рисунок 1.1.2 Бульвари над Віслою у Варшаві

Джерело: <https://iprosvita.com/anton-kolomiejtsev-my-tsilymosia-na-format-naberezhnoi-visly-u-varshavi/>

3. Соціально-культурний підхід (рис.1.1.3). Прирічкові набережні при соціально-культурному підході повинні бути:

- комфортними для перебування;
- бути платформою для соціальної взаємодії та культурного розвитку

місцевої громади.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.	
		Основні засади цього підходу включають:							12
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата					

- громадський простір означає забезпечення доступності для всіх, особливо людей з інвалідністю. Це сприяє створенню інклюзивного культурного середовища;
- гармонійне впровадження архітектурних пам'яток, скульптур чи художніх композицій, що буде підкреслювати унікальність місця;
- організація фестивалів і ярмарків та різних спортивних подій, які будуть об'єднувати мешканців та гостей міста;
- облаштування території різномісними елементами, такими як фонтани, якісь інсталяції, спеціальні ігрові зони для дітей.



Рисунок 1.1.3 а) Набережна Осло, Норвегія.

б) Набережна Тернопільського ставу з подіями на острові «Кохання».

Джерело: а) <https://dom.ukr.bio/ua/articles/6918/>

б) <https://ternopil-day.com/island-of-love-in-ternopil-history-and-tourism/>

Практичні підходи до формування прирічкових набережних включають в себе комплекс методів, технологій і стратегій, спрямованих на створення гармонійних громадських просторів. Такі простори можуть поєднувати в собі функціонал, естетичну апеляцію і екологічну збалансованість. Практичні підходи мають у своєму складі різні деталі питань:

- інженерно-технічні рішення, які забезпечують безпеку та довговічність об'єктів;
- стратегії соціально-економічного розвитку територій, яке сприяє залученню місцевої які підтримують їхній добробут.

Окрема увага приділяється екологічній оптимізації, збереженню водно-плавних ділянок і впровадженню рішень, які зменшують шкідливий вплив людини на навколишнє середовище. З ростом таких підходів прирічкові

набережні втрачають свою значущість тільки як елемент забезпечення міської

					Арк.
					601-АД 12176551 ПЗ
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	13

водно-плавної. Таким чином прирічкові набережні стають центрами культурної діяльності та активної взаємодії людей із природою.

Практичні підходи включають:

1. Архітектурний підхід (рис.1.1.4), має на меті гармонічне поєднання природних елементів і тих, які створені людською рукою. Це забезпечує взаємодією зі середовищем.

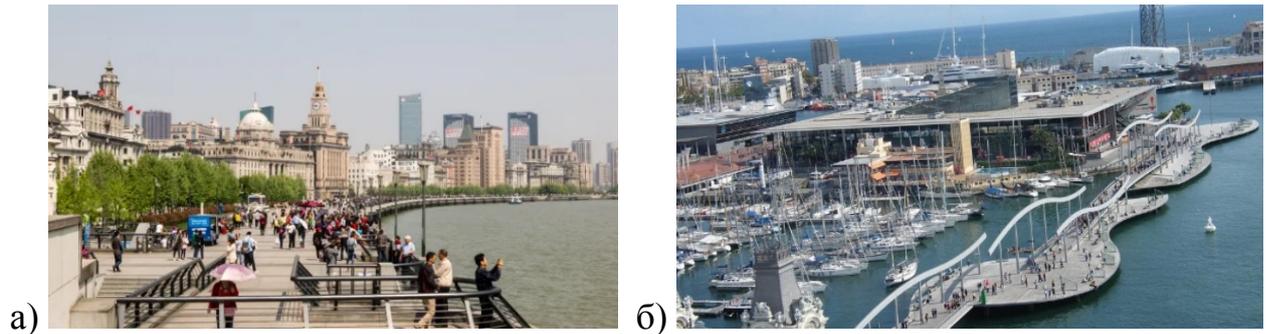


Рисунок 1.14 а) The Bund, Шанхай б) Port Vell, Барселона.

Ждерело: а) <https://richedwardsimagery.wordpress.com/2017/05/02/a-walk-along-the-bund-shanghai-china/>

б) <https://www.bcn.travel/portvell/?srsltid=AfmBOopMACdIDGvCYNw4JakS3NckwHBziIjeEEGU45gpy0KT-W23Jsr0>

Архітектурний підхід включає кілька ключових концепцій:

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				14

Перша концепція	<ul style="list-style-type: none"> інтеграція архітектури з природою, де матеріали, обрані для будівель чи споруд, а також їхні форми органічно поєднуються з навколишнім ландшафтом.
Друга концепція	<ul style="list-style-type: none"> зосереджується на ергономічності. Проекти створюються з урахуванням потреб різних груп людей, забезпечуючи комфортне використання як для повсякденного життя, так і для активного відпочинку.
Третя важлива ідея	<ul style="list-style-type: none"> створення місць, призначених для спілкування, культурного розвитку та заняття спортом - зони відпочинку, сцени для проведення культурних заходів чи сучасні спортивні майданчики, які стимулюють взаємодію громади.
Остання концепція	<ul style="list-style-type: none"> формування візуальних коридорів — своєрідних архітектурних рішень, які дозволяють виділити панорамні точки огляду. Такий підхід допомагає не лише прикрасити простір, а й надати людям можливість насолоджуватися красою довкілля

Рисунок. 1.1.5

2. Транспортно-інфраструктурний підхід (рис.1.1.6)



Рисунок 1.1.6 Набережна Темзи в Лондоні

Джерело: <https://ua-on-tour.livejournal.com/11042.html>

Річкові набережні мають забезпечувати легкий доступ та комфорт для пересування різними видами транспорту.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	Основні напрями вкрито мають:			15

Розвиток підприємництва	Розкриття туристичного потенціалу	Інвестиції в покращення інфраструктури	Використання механізмів оренди та концесії
<ul style="list-style-type: none"> • стимулювання функціонування та розширення кафе, ресторанів, магазинів і готелів у зоні набережної. 	<ul style="list-style-type: none"> • організація нових атракцій, створення цікавих екскурсійних маршрутів і впровадження водних розваг для відвідувачів. 	<ul style="list-style-type: none"> • залучення приватного капіталу для розбудови та модернізації території. 	<ul style="list-style-type: none"> • надання землі в довгострокове користування для сприяння розвитку бізнесових проєктів.

Рисунок 1.1.9

4. Інженерно-технічний підхід (Рисунок.1.1.10) забезпечує ефективно вирішення завдань захисту набережної шляхом впровадження передових технологій. Основні принципи цього підходу включають:

- Використання сучасних рішень для запобігання повеням та мінімізації ерозійних процесів;
- Будівництво складних гідротехнічних споруд, таких як дамби, шлюзи та системи водовідведення;
- Інтеграцію «розумних» технологій, зокрема сенсорні системи для безперервного моніторингу рівня води, а також автоматизацію управління освітленням для підвищення енергоефективності та безпеки.



Рисунок 1.1.10 Протипаводкова система Delta Works у Нідерландах

Джерело: <https://depositphotos.com/ua/video/delta-works-water-flood-defense-system-netherlands-protect-high-water-593530028.html>

1.2 Досвід дизайну прирічкових набережних у вітчизняних та					Арк.
601-АД 12176551 ПЗ					17
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	закордонних містах.

Етапи розвитку територій поблизу водойм в Україні майже співпадає зі світовим розвитком. До кінця XVIII століття водні простори характеризувалися загалом незабудованими територіями з природнім ландшафтом, які могли мати місця для відпочинку.

На відміну від закордонних міст, в українських містах території біля води не були так сильно нагромаджені промисловими чи портовими складськими зонами. Більша частина цих територій була невід'ємною частиною міста, але у них була проблема – невирішене функціональне використання (житловий масив Воронцова, Дніпро) [1].

Територія України пронизана великою кількістю річок. Лише по львівській області протікає близько 8950 річки [2]. Це означає що велика частина України покрита водними ресурсами, але не біля всіх є прирічкові набережні. Найбільша річка що перетинає Україну це Дніпро і на її берегах розташовані п'ять обласних центрів : Київ , Дніпро, Херсон , Запоріжжя , Черкаси.

Вздовж річки використання прилеглих територій є досить різносторонньою. Деякі ділянки ще чекають свого розвитку для перетворення на сучасну набережну, деякі уже стали візитівкою міста. В багатьох випадках виникають різні суперечливі конфлікти, ініціатором яких є збільшення чисельності населення, розвиток транспорту та антропогенний вплив на території біля водойм [3]

Київ. Місто розташоване на берегах річки Дніпра. Київська набережна має велику історію, яка слугувала ключовим аспектом для розвитку міста. З часів Київської Русі біля неї проходила головна транспортна магістраль, тому вздовж узбережжя були причали та торговельні шляхи.

У 1848 році було затверджено проєкт будівництва Набережного шосе, який почали будувати в наступному році. Набережне шосе функціонувало, як складова інфраструктури, що забезпечувала транспортний зв'язок між Ланцюговим мостом через річку Дніпро (період експлуатації: 1853-1920 рр.) та історичною місцевістю Поділ.

З огляду на відсутність технологій застосування асфальтобетонних та

цементобетонних сумішей у дорожньому будівництві того періоду, Набережне шосе				
601-АД 12176551 ПЗ				
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата
				18

шосе було зведено шляхом пошарового ущільнення щебенево-піщаної суміші, згідно з даними, наданими істориком архітектури Михайлом Кальницьким.

У 70-х роках XIX століття було прокладено залізничну колію, що забезпечила сполучення між районами Поділ та Дарниця. На початку 1910-х років на магістралі було встановлено трамвайні рейки.

Значна частина прибережної зони в той час була передана містом в оренду для облаштування приватних причалів. При цьому дорожнє полотно регулярно зазнавало деформацій внаслідок ерозійних процесів та зсувів ґрунту[4].

Активна забудова набережних і будівництво перших причалів для пароплавів припало на XVIII-XIX століття.

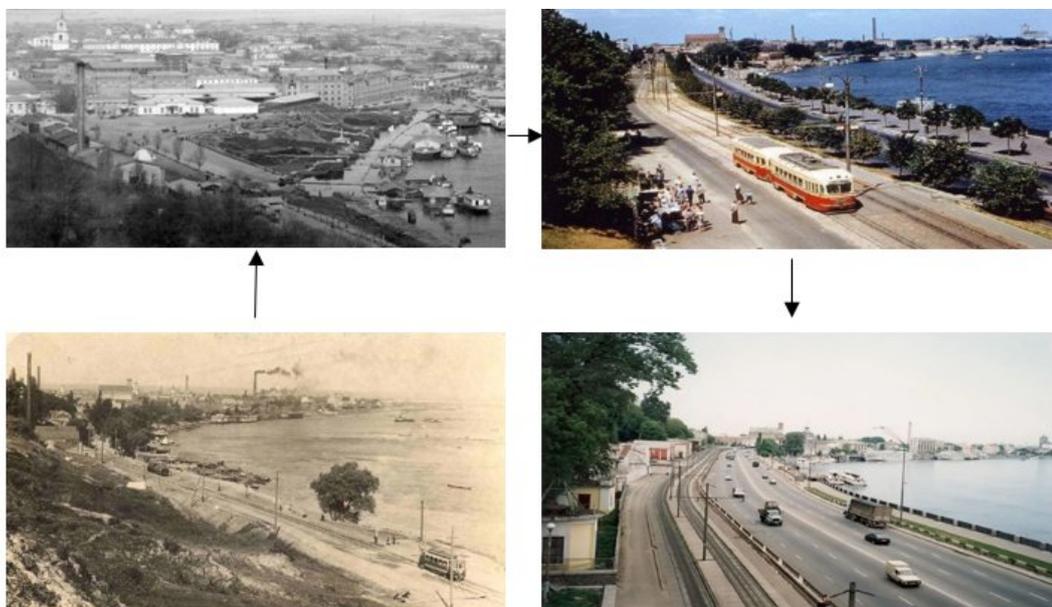


Рисунок 1.2.1 - Еволюція простору біля води у місті Київ

Кропивницький. Місто лежить у межах Придніпровської височини, на берегах річки Інгул, у місці з'єднання з водними об'єктами меншого масштабу, зокрема річками Сугоклія та Біянка та має маленькі струмки, які впадають у більші річки. У XVIII столітті на правому боці річки Інгул звели фортифікацію для оборони, а річка була природним захистом.

Водний об'єкт впливав на структуру міста, бонові вулиці здебільшого робили вздовж його течії. У першій половині XIX століття місто активно розбудовувалося: звели міст через Інгул, облаштували зелені зони, мощення вулиці й робили бульвари біля річки.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				19

Набережна річки Інгул у межах міста Кропивницький характеризується неоднорідністю ландшафтно-архітектурного середовища. [5]

У 1970-х роках був створений великий проєкт спорудження набережної, яку тоді вважали «головною композиційною віссю міської забудови». Тоді було вирішено, що окрім облаштування прогулянкової зони, роботи передбачали:

- впровадження протипаводкових заходів;
- прокладання важливих інженерних комунікацій: тепломереж, водогону, каналізації, дренажної та протиерозійної систем.

Це посприяло значному пришвидшенню темпів житлової та промислової забудови.

Водночас було зведено нові мостові переходи, а русло річки частково випрямили та зміцнили бетонними й гранітними конструкціями.

Зараз набережна застаріла і потребує реконструкції.

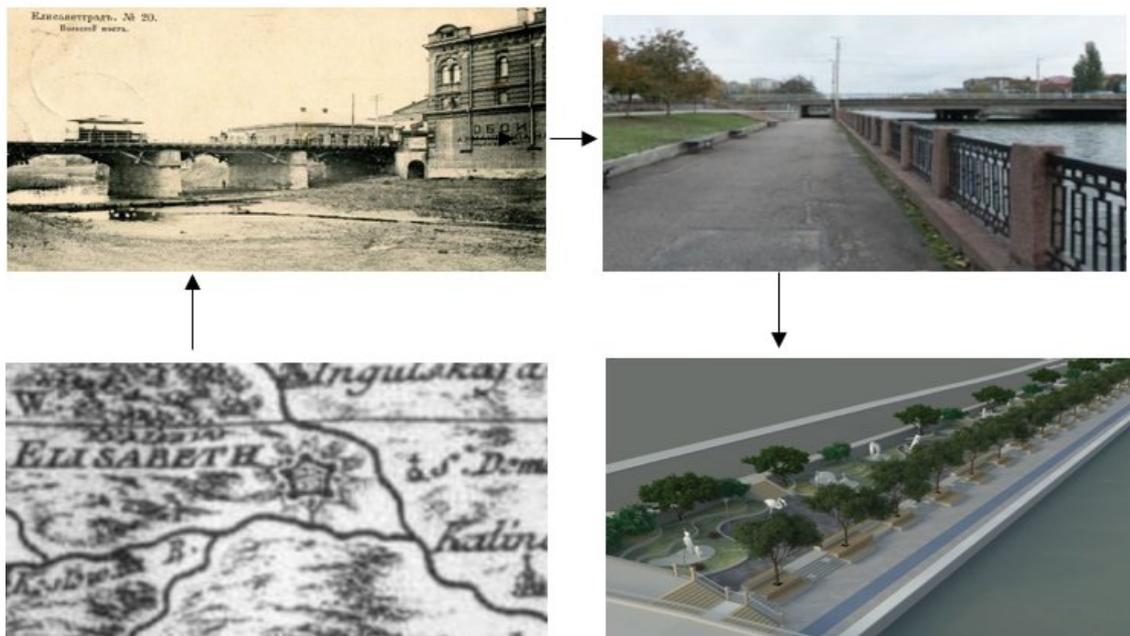


Рисунок 1.2.2 - Еволюція простору біля води у місті Кропивницький

Дніпро. Набережна міста Дніпро є однією з найдовших у Європі, простягаючись вздовж правого берега річки на 23 кілометри. [6] Ідея будівництва прирічкової набережної в місті Дніпро виникла ще у 30-х роках ХХ століття.

У січні 1934 року було прийнято рішення про створення набережної в Дніпропетровську (теперішній Дніпро). Цей крок був частиною

генерального плану реконструкції міста, опрацьованого 12 грудня 1934 року.

Зм. "Арк. № документа . Підпис Дата". [7]

Будівництво розпочалося з облаштування виходів до річки з центральних вулиць, проте через фінансові труднощі та подальші історичні події роботи були призупинені. [8] Після Другої світової війни, у 1950-х роках, будівництво набережної відновилося. Для зміцнення берегової лінії використовували відходи металургійних заводів, що було економічно вигідним рішенням. [9]

Пік будівництва припав на 1960-1970-ті роки, коли набережна стала важливим елементом міської інфраструктури та улюбленим місцем відпочинку містян. [10] На початку 2000-х років набережна зазнала значної реконструкції. Було замінено асфальтне покриття на тротуарну плитку, встановлено сучасне освітлення, відремонтовано проїжджу частину та висаджено численні зелені насадження. [11]

Ці зміни перетворили набережну на сучасний простір для прогулянок, спорту та культурних заходів.

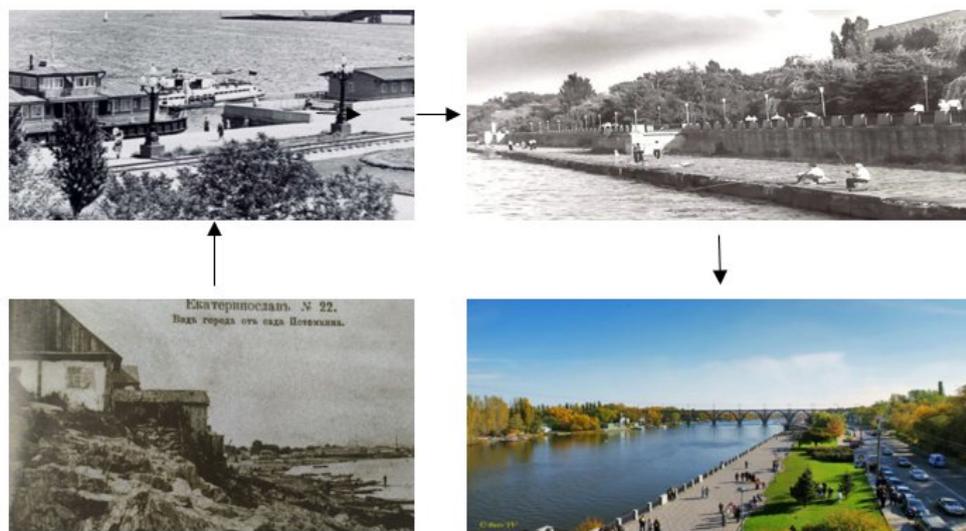


Рисунок 1.2.3 - Еволюція простору біля води у місті Дніпро

Харків. Місто Харків був заснований в XVII ст. на берегах річок Лопань і Харків. Розширення та розвиток міста відбувалося вздовж берегів цих двох річок, що безпосередньо вплинуло на становлення прирічкових зон.

Відома Харківська набережна з'явилася в кінці XVIII століття. На тому ж місці на початку XIX ст. було побудовано чоловічу та жіночу гімназії, а також реальне училище. Завдяки їм набережну назвали Гімназійною. [12]

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				21

У XIX столітті Харків обрав шлях індустріалізації, що вплинуло на зміни території біля річок. Прибережні зони річок Лопань та Харків стали домівкою для численних фабрик і заводів.

У 1950-х роках між Харківською та Гімназійною набережними було зведено Харківський міст, який з'єднав дві частини міста та став важливою транспортною артерією.. Сьогодні набережні Харкова є важливими громадськими просторами, що поєднують історичну спадщину з сучасною інфраструктурою.

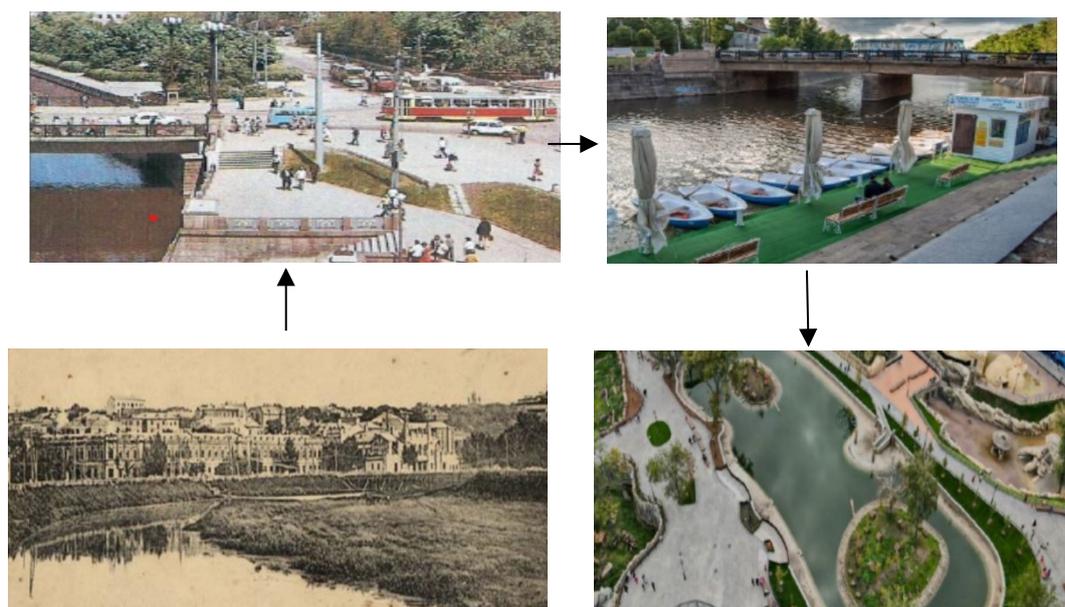


Рисунок 1.2.4 - Еволюція простору біля води у місті Харків

Житомир. Від самого заснування, це місто являло собою оселю ремісників та купців, що виникла на злитті водних та сухопутних торгівельних артерій. Житомир розбудовувався на берегах Тетерева та Кам'янки. Однак, близьке розташування центру міста до води ускладнювалося тамтешнім ландшафтом та небезпекою розливів, незважаючи на те, що історичне ядро знаходиться саме в цій зоні.

У сьогоденні, подібно до минулих десятиліть, на лівобережжі Тетерева досі переважає приватна забудова та зони для відпочинку, тоді як правобережжя вкрите густими лісами.

Річка Кам'янка, хоч і протікає крізь Житомир, не є фокусом міського суспільного життя. Її береги переважно залишаються у природному стані, де облаштовано лише місцями прокладені пішохідні стежки. Задля створення

привабливого водного простору для мешканців та гостей міста, ухвалили рішення

					Арк.
					22
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	

відновити активність на набережній поблизу парку Юрія Гагаріна, який колись користувався значною популярністю.

Набережну річки Тетерів оздоблюють лише Графські сходи, альтанка та підвісний пішохідний перехід над водою. З метою комерціалізації туристичних можливостей, ефективного використання природних ресурсів та збереження культурної спадщини, було розроблено план капітального оновлення облаштування цієї зони. Цей значний ремонтний процес триває з 2019 року. Тепер ця територія має перетворитися на багатофункціональний комплекс, який включатиме дитячі та спортивні зони, амфітеатр із сценою для проведення культурних подій, велосипедні маршрути, смуги для руху автотранспорту, насадження, освітлювальні мережі та ділянки для риболовлі.

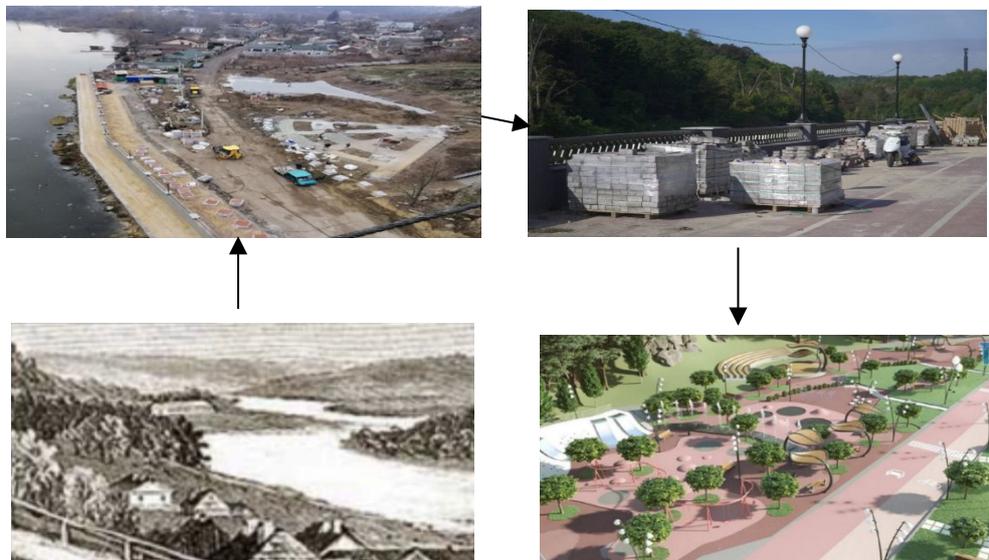


Рисунок 1.2.5 Еволюція простору біля води у місті Житомир

Барселона, Іспанія. Барселона перетворила стару портову зону та застарілу інфраструктуру на саму найкращу та привабливу прогулянкову територію Європи. Сьогодні це центр для відвідування та важливий проект для місцевих жителів та туристів. Це зусилля міста, спрямовані на створення сучасного, комфортного та функціонального простору, який би своєю унікальною атмосферою міг привабити велику кількість відвідувачів.

Комерція без агресії означає впровадження торгових елементів в інфраструктуру не обмежуючи комфорт простору. Така комерція не створює

багато шуму чи дискомфорту для відвідувачів та місцевих жителів.

Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	601-АД 12176551 ПЗ	Арк.
						23

Міська естетика означає зосередження на естетичній взаємодії світла, кольорів, декоративних пальм та брукованих пішохідних зон, яка стимулює сенсорне сприйняття простору.

Досвід Барселони в особливому підході до відродження старих портових територій часто переймається іншими містами світу. Успішні приклади такої трансформації сприяють поширенню цих моделей у різних частинах планети та доводять їхню високу ефективність і потенціал.

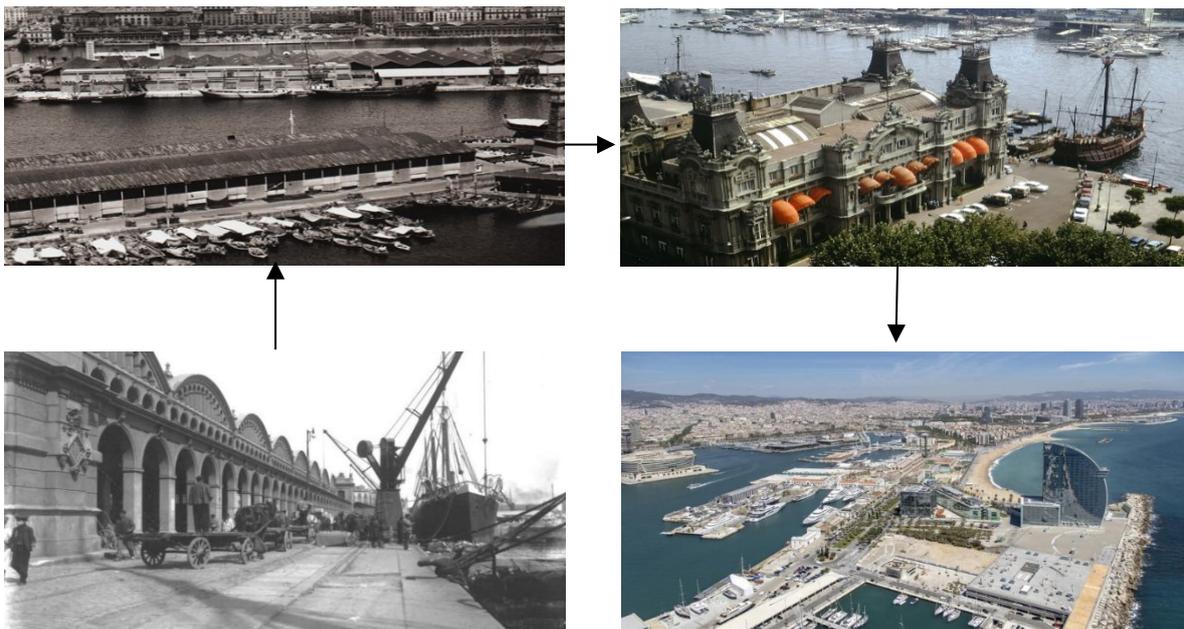


Рисунок 1.2.6 Еволюція простору біля води у місті Барселона

Сеул, Південна Корея. Одним із найбільш упізнаваних прикладів, що слугують яскравою ілюстрацією до означеного питання, є відновлення річки Чхонгечхон у Сеулі (Республіка Корея). Аж до 2005 року головна водна артерія Сеула, річка Чхонгечхон, являла собою відверто непривабливе видовище: замість риб у ній барахталися уламки шин, пляшки та купа побутового непотребу, а нестерпний сморід стояв незмінно.

Частина цього потоку ховалася у підземних комунікаціях, а над іншою частиною звели потужне автомобільне шосе. Однак, група місцевих діячів із

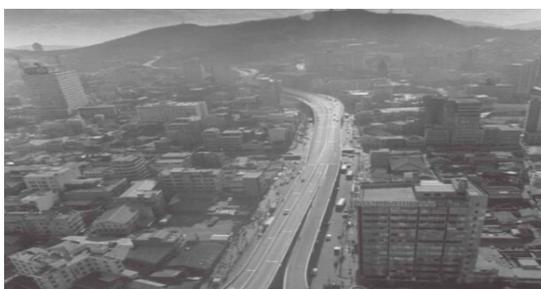
бізнесу дійшла висновку: такий стан речей мусить припинитися. Вони заснували відповідний фонд, і за активної участі уряду стартувала кампанія з відновлення Чхонгечхон. Автомагістраль демонтували, річку вивільнили з

бетонних об'ємів	певний термін	воду спустили, провели ґрунтове очищення	дня
від усього бруду	і водна течія	почала повертатися до життя.	601-АД 12176551 ПЗ
Зм.	Арх.	№ документа	Підпис Дата

Русло виклали привабливим каменем, звели невеличкі містки та зручні переходи, висадили зелені насадження — і те, що було каналізацією, перетворилося на один із наймальовничіших куточків мегаполісу. Тут знову можна побачити рибу, зграї птахів та різних водних мешканців. Зараз сеульці із насолодою прогулюються набережною, а дітлахи граються біля води.

Метою реставраційного проекту Чхонгечхон було забезпечення збереження унікальних природних рис та історичного спадку у самому серці комерційного осередку Сеула. Паралельно ставилося завдання посилити довколишню ділову зону, інтегруючи у неї сектори інформаційних технологій, міжнародних зв'язків та цифрові індустрії.

Архітектурний план також сприяв відновленню зручної системи пішохідних шляхів, що мала зв'язати потік із такими районами, як Букчон, Даеханно, Чондон, Намчон та Донвамунгіл. Цей зв'язаний комплекс, відомий як Стрічка культури Чхонгечхон (ССВ), прагнув закласти міцну культурно-екологічну основу для всього міста. Найбільша слава полягає в тому, що вони отримали міжнародне визнання, вигравши понад 20 почесних нагород за інновації в дизайні та презентації.



					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				25



Рисунок 1.2.7 Еволюція простору біля води у місті Сеул

Копенгаген, Данія. Колишній промисловий порт зазнав суттєвої перебудови і перетворився на житловий та рекреаційний район. Зараз там облаштовані зони відпочинку з громадськими водоймами безпосередньо в затоці. Головні засади, які були враховані при розробленні цього задуму, містять:

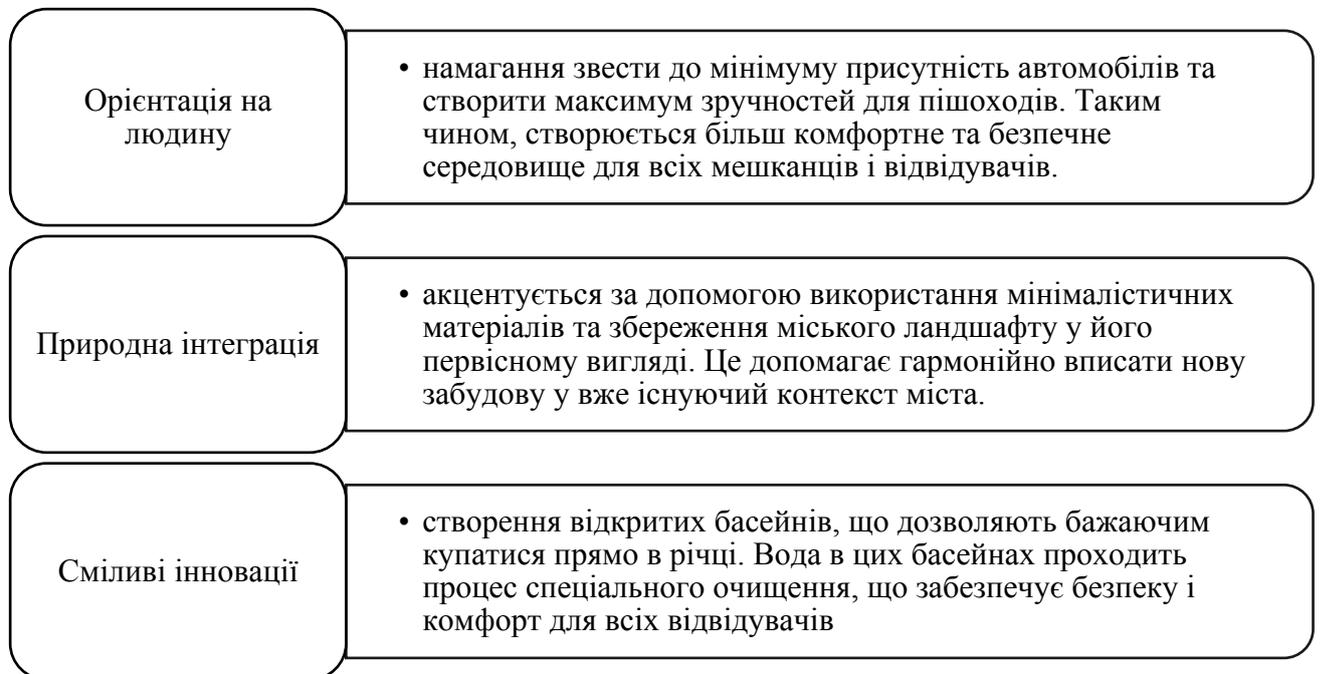


Рисунок. 1.2.8

Цей проект здобув схвалення муніципалітету і привернув інтерес Яна Гелла, одного з найвідоміших містобудівників сучасності. Його долучення засвідчує

високий рівень та потенціал втіленої думки.



601

Арк.

26

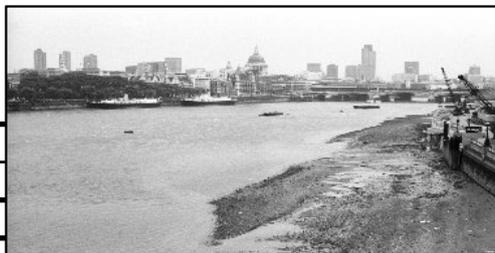
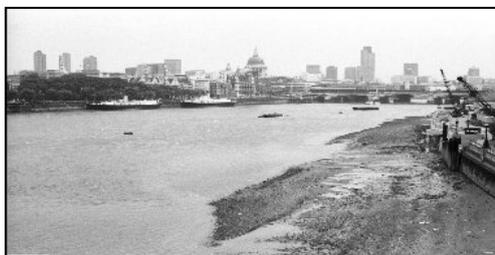
Зм. Арк.



Рисунок 1.2.9 - Еволюція простору біля води у місті Копенгаген (на прикладі басейну у гавані)

Лондон, Велика Британія. Центр мистецтв Саутбенк розташований поруч із річкою, парками, станціями метро та жвавим центром міста. Тут ви можете побачити чарівні старовинні цегляні терасні стіни, зразкове вуличне освітлення та автентичні старомодні вивіски магазинів, які разом найкраще втілюють справжній дух цього місця.

У цьому районі є безліч художніх галерей, сценічних майданчиків та вуличних художників. Вуличні художники роблять цей район приємним та пропонують відвідувачам щось, чим можна насолодитися та чим можна надихнутися. Набережна також може бути універсальною та змінювати свій стан під час свят та сезонних заходів. Вона також може перетворитися на жвавий ринок або майданчик для скейтбордингу, даючи всім людям можливість проводити свій час приємно та активно.



Зм.	Арк.

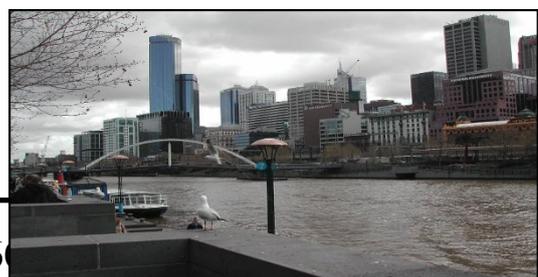
Рисунок 16- Еволюція простору біля води у місті Лондон

Мельбурн, Австралія (набережна Ярри). Ярра-Кей, Мельбурн, Австралія. Друге за розміром місто Австралії, з історією завдовжки понад двісті років. Саме так місто виглядає сьогодні. Важко повірити, та з 1967-го по 1987-й роки на березі річки Ярра височіли дві громіздкі й непривабливі споруди – Газова та Опалювальна Корпорації. Через недоліки генплану та відсутність чіткого плану розвитку, Мельбурн почав некеровано розширюватися, віддаляючись від річки Ярра. Саме тут, хаотично, виникли найважливіші транспортні вузли, зокрема залізничний розв'язок, який поступово перетворився на справжній гордіїв вузол. Станцію тут звали ще в 1910 році, але це не виправило ситуацію. Територія біля берега в діловому й культурному серці міста мала мережу заплутаних колій та дротів. Відсутність гідної центральної площі лише посилювала роздратування мешканців двома високими будівлями у центрі.

У 1995 році очільник уряду штату Вікторія, до якого належить Мельбурн, оголосив конкурс на найкращу концепцію головної площі, яку планували створити на місці залізничних колій на набережній річки. Із 177 запропонованих проектів перемогу здобув варіант від лондонської архітектурної фірми, яка у співпраці з місцевими архітекторами розпочала зведення нової площі у 1997 році. Фінансування робіт здійснювалося з коштів бюджету штату. Спочатку проект

оцінювався у 125 мільйонів доларів, але під час будівництва його кошторис зріс майже вчетверо. Будівлі Газової корпорації демонтували, а на їхньому місці облаштували площу Федерації. Роботи завершилися у 2002 році.

Невеликі провулки, дороги та пішохідні зони вздовж річки Ярра відкрили для пішоходів. А додаткового комфорту для пішоходів місто набуло завдяки "зеленій політиці": щороку тут висаджували по 500 нових дерев.



							Арк.
							28
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата			

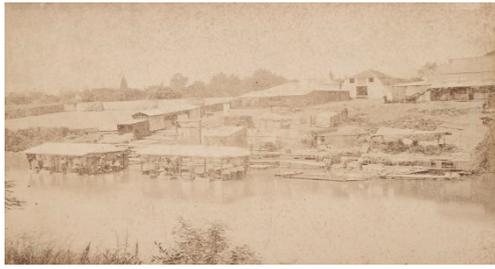


Рисунок 17 - Еволюція простору біля води у місті Мельбурн (набережна Ярри)

Порівняльний аналіз досвіду дизайну прирічкових набережних у радянських та закордонних містах.

1. Підходи до реалізації проектів, їхні пріоритети та кінцеві результати радянського та зарубіжного досвіду проектування набережних у містах відрізняються залежно від наявного досвіду проектування.

2. Досвід іноземних держав у другій половині 20-го століття показав, що підхід до дизайну став інтегрованим, таким чином, що він зосереджувався на потребах людей, дотримувався принципів екології та прагнув досягти балансу між природою та містом.

3. Монументальність разом з ідеологічним акцентом – набережні завжди проектувалися у вигляді великих церемоніальних територій, що демонстрували державну могутність та велич. Набережні характеризувалися широкими алеями, просторами, використанням граніту та інших сенсаційних матеріалів. Естетична цінність здебільшого була підпорядкована вимогам пропагандистського змісту та символічній цінності ідеології.

4. Функціональний пріоритет на шкоду рекреації – транспортна функція (пішохідні зони як частина пішохідних маршрутів) була основним фокусом і епізодично – організацією масових заходів. Рекреаційний аспект (комфорт, ігри та неформальне спілкування) часто залишався на другому плані.

5. Стандартизація та уніфікація. Проекти реалізовувалися за звичними шаблонами, що призводило до монотонності та відсутності місцевої ідентичності.

Річка, ландшафт та культурний контекст були не дуже помітними.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				29

6. Люди не могли дістатися до води, оскільки більшість берегів річки були закриті великими бетонними стінами, які перешкоджали візуальному та фізичному доступу людей. Екологічним проблемам не приділялася належної уваги. Захист природи та збереження різноманітних видів у річці не були пріоритетними. Береги річки були обнесені високими бетонними стінами, що заважало мешканцям бачити річку або мати до неї доступ. Міська влада не приділяла належної уваги екологічній ситуації, оскільки їхніми попередніми цілями було збереження різноманітності видів.

Іноземний підхід (еволюція):

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
								30
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				

Сучасні закордонні проекти набережних ставлять в центр потреб людини, пропонуючи широкий спектр активностей: прогулянки, спорт, відпочинок, харчування, культурні заходи, спостереження за природою.

Набережні стають жвавими громадськими просторами для різних вікових груп та соціальних верств.

Значна увага приділяється збереженню та інтеграції історичної спадщини, використанню місцевих матеріалів та архітектурних стилів, створенню унікальної ідентичності.

Пріоритетними стають питання екологічної безпеки, відновлення природних берегових ліній, озеленення, управління дощовими водами, створення сприятливих умов для біорізноманіття.

Забезпечення безбар'єрного доступу для всіх категорій населення, створення зручної інфраструктури (туалети, питні фонтанчики, лавки), врахування потреб людей з обмеженими можливостями.

Проектування просторів, які можуть трансформуватися для проведення різних заходів, використання тимчасових конструкцій та модульних елементів.

Активна участь місцевих жителів у обговоренні та формуванні концепцій набережних, що сприяє створенню просторів, які дійсно відповідають їхнім потребам.

Використання сучасних технологій для освітлення, навігації, створення інтерактивних елементів, моніторингу екологічних показників.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				31

Висновок по розділу 1:

Прибережні набережні зазнали низки змін у дизайні, які змінили їх загальне планування. За радянських часів основними вимогами до дизайну були великі споруди, які могли б виконувати свої функції та включати елементи радянської ідеології. Сучасні принципи дизайну, що застосовуються на міжнародному рівні, заохочують розробку дизайнів, заснованих на людській гідності, застосування екологічно стійких рішень та будівництво багатоцільових споруд.

На даний момент існує нагальна потреба у функціональному та просторовому вдосконаленні ділянок, що прилягають до водойм, оскільки активне включення водних ресурсів в організацію міського середовища є однією з домінантних течій сучасності.

Основні сучасні підходи до методів і способів ландшафтного та архітектурного облаштування прибережних зон можна класифікувати за трьома векторами: урбаністичний (проблеми берегосмуги розв'язуються за допомогою дизайнерських рішень із виразною архітектурою, де природні елементи також відіграють свою роль); ландшафтний (фокус на збереженні чи відновленні наявного природного оточення, де архітектурні споруди мають менший пріоритет); інтегрований (найбільш гнучкий підхід, що синтезує архітектурні методи формування простору з природними характеристиками та складовими елементами).

Історія змін у формуванні прибережних територій у міській забудові демонструє тривалий процес перетворення занедбаних, невикористовуваних або промислових зон на зони загального користування, які активно взаємодіють із водними об'єктами. Спостерігається стійкий розвиток напрямків, спрямованих на відновлення цих прибережних територій.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
								32
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				

Розділ II.

ПРИРІЧКОВІ НАБЕРЕЖНІ В СТРУКТУРІ СУЧАСНИХ МІСТ

2.1 Різновиди об'єктів дослідження

Дослідження прирічкових набережних у структурі сучасних міст охоплює широкий спектр об'єктів, кожен з яких відзначається своїми унікальними рисами, значущим історичним контекстом, характерним функціональним призначенням та істотним впливом на формування і розвиток міського середовища. Класифікація цих об'єктів може базуватися на різноманітних критеріях, серед яких важливе місце займають період їхнього історичного формування, спектр функціонального наповнення, особливості екологічного оточення, архітектурні стилі, що втілюються у їхніх конструкціях, соціальна роль у житті місцевих громад, а також неповторні географічні ознаки. Давайте звернемося до більш детального аналізу основних різновидів об'єктів дослідження, щоб краще зрозуміти їхнє значення та вплив на міське існування.

1. Історичні набережні:

Насипи існують у місті вже порівняно довший період часу. Ці насипи демонструють колоніальне зростання міста. Насипи мають різні характеристики, які можна використовувати для їх ідентифікації. Вони часто вирізняються своєю унікальною архітектурою, яка ідеально поєднує та протиставляє використання традиційних будівельних матеріалів історично значущим спорудам. Серед цих будівель можна побачити замки, фортеці, церкви, а також промислові будівлі, що відображають епоху, коли вони були зведені.

Історичні набережні відіграють фундаментальну роль як об'єкти культурної спадщини, що мають велику цінність для нащадків, які зберігають пам'ять про минуле. Крім того, вони є популярними туристичними пам'ятками, що приваблюють мандрівників з усього світу, які зацікавлені зануритися в історію та культуру, що так щедро пропонують ці архітектурні ансамблі.

У минулому функціональним призначенням прибережних насипів було переважно транспортне та торговельне призначення. З часом насипи набули

рекреаційного та соціального значення.					Арк.
601-АД 12176551 ПЗ					33
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	



Рисунок 2.1.1 а) The Bund, Шанхай, Китай б) South Bank, Велика Британія

Джерело: а) <https://richedwardsimagery.wordpress.com/2017/05/02/a-walk-along-the-bund-shanghai-china/> б) https://powertraveller.com/london-south-bank-tour-with-a-local-100-personalized-private/?srsltid=AfmBOopuzpIAz8FcZ3y-VfslnX-DMpzDfMonezz_meEbkvQD84ZYRuad

2. Ревіталізовані промислові набережні:

Старі промислові зони, включаючи порти, доки та фабрики, були перетворені на сучасні багатофункціональні простори. Часто їх відрізняє гармонійне поєднання класичної промислової архітектури з новими сучасними будівлями і елементами ландшафтного дизайну. Модернізовані набережні виконують безліч функцій, об'єднуючи житлові, комерційні, культурні, рекреаційні та часто туристичні елементи.

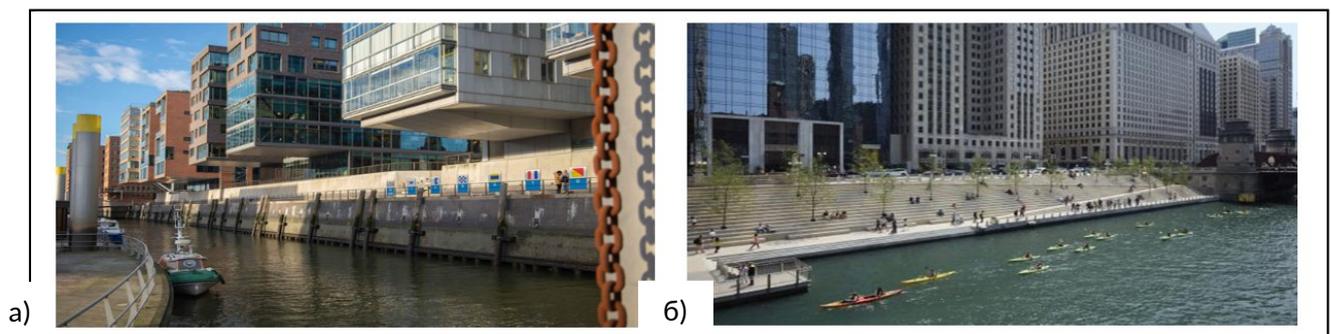


Рисунок 2.1.2 Набережна Рібейна в Порту, Португалія б) Ріверуок в Чикаго, США

Джерело: а) <https://www.gettyimages.com/detail/photo/hafencity-modern-architecture-hamburg-germany-royalty-free-image/949552428>

б) <http://urbanua.org/dosvid/zakordonni-pryklady/320>

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				34

3. Сучасні багатофункціональні набережні:

Набережні, які були спроектовані з нуля або повністю перебудовані відповідно до сучасних вимог і тенденцій урбаністичного розвитку. Вони відрізняються широким спектром функцій, сучасними дизайнерськими рішеннями та застосуванням новітніх матеріалів і технологій. Що стосується їх призначення, то ці об'єкти суміщають рекреаційні, культурні, комерційні, житлові та часто транспортні функції.

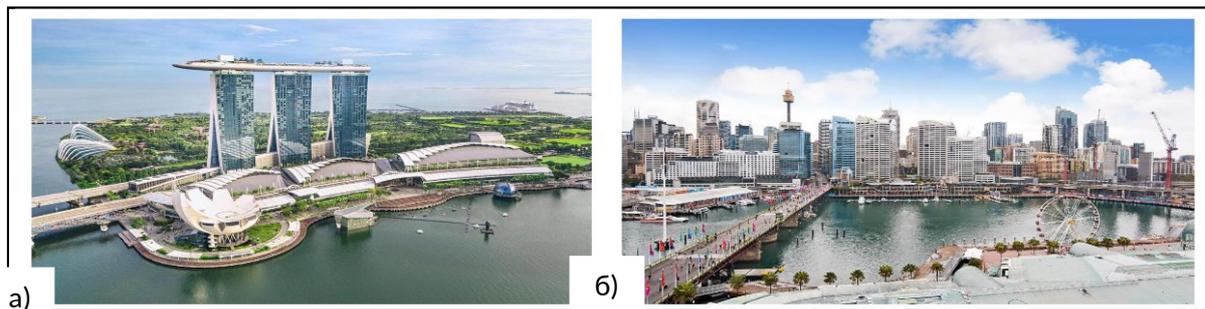


Рисунок 2.1.3 Маріна Бей, Сінгапур б) Darling Harbour, Сідней, Австралія

Джерело: а) <https://andystravelblog.com/2017/12/04/marina-bay-sands-infinity-pool-swimming-video-is-live/>

б) <https://www.tangible.ie/2019/06/21/tangibles-darling-success-sydney/>

4. Екологічно орієнтовані набережні:

Набережні, де пріоритетом є збереження та відновлення природних екосистем, створення зелених зон та забезпечення екологічної стійкості.

Функціональне призначення: Рекреаційна, освітня (екологічні стежки, інформаційні центри), захисна (захист від повеней), підтримка біорізноманіття.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				35



Рисунок 2.1.4 а) Qianhai Water City, Шеньчжень, Китай

б) Hunter`s Point South Waterfront Park, Нью-Йорк, США

Джерело: а) <https://www.archdaily.com/1012860/qianhais-guiwan-park-field-operations>

б) <https://edc.nyc/project/hunters-point-south>

5. Транспортні набережні:

Набережні, що виконують переважно транспортну функцію, забезпечуючи доступ до річкового транспорту та інтеграцію з іншими видами міського транспорту. Їх призначення - обслуговування річкового транспорту (вантажного та пасажирського), організація пішохідного та велосипедного руху.

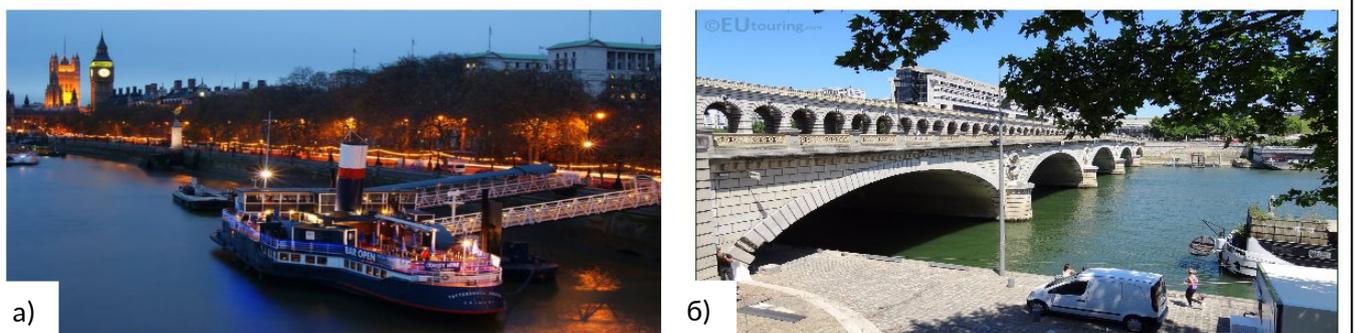


Рисунок 2.1.5 а) Embankment, Лондон, Велика Британія б) Quai de Bercy, Париж, Франція

Джерело:

а) https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D0%B0_%D0%92%D1%96%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%97

б) https://www.eutouring.com/images_pont_de_bercy.html

									Арк.
									36
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата					

6. Набережні в контексті специфічних умов:

Набережні, дизайн яких адаптований до особливих географічних, кліматичних або соціально-культурних умов. Їх призначення залежить від специфічних умов, але часто включає захист від повеней, адаптацію до екстремальних температур, врахування місцевих традицій.



Рисунок 2.1.6 а) The Bund, Шанхай, Китай б) Dubai Creek Promenade, ОАЕ

Джерело: а) <https://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-images-bund-waterfront-hangpu-river-shanghai-china-april-people-walking-city-april-th-image30675199>

б) https://www.positivepropertiesuae.com/blog_details/Dubai-Creek-Harbour-The-Ideal-Place-for-Family-Living/

7. Тимчасові та сезонні набережні:

Набережні або їхні частини, що використовуються для певних цілей лише протягом обмеженого часу (наприклад, літні пляжі, майданчики для фестивалів). Їх призначення забезпечення тимчасової інфраструктури для певних подій або сезонних видів відпочинку.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				37



Рисунок 2.1.7 а)Paris Plages, Париж, Франція б)Donaukanal, Відень, Австрія

Джерело: а) <https://uk.tourisme93.com/swimming-in-bassin-de-la-villette.html>

б)<https://www.alamy.com/stock-photo-night-view-on-danube-canal-donaukanal-in-vienna-austria-86188493.html>

2.2 Основні структурні складові прирічкових набережних

Прирічкова набережна є складним інженерно-ландшафтним комплексом. В її структурі завжди передбачаються кілька груп елементів, що забезпечують захист берега, комфорт та безпеку відпочивальників, екологічну стійкість і функціональність простору. Нижче розглянуто ключові компоненти набережних із прикладами з України та світу.

Інженерно-гідротехнічні елементи

Ця група включає технічні споруди і заходи, що захищають берег від підмиву та затоплень. Основні інженерні рішення:

- **Берегоукріплення** (рис.2.2.1) – різні конструкції для захисту від хвиль, течії, льодоходу, шкідливого ґрунтового розмиву тощо. Це можуть бути бетонні чи кам'яні плити, шпунтові стінки, укріплені берми, габіони, дерев'яні й пластикові шпунти тощо. Для великих водоймищ (наприклад, Дніпровського каскаду) часто застосовують суцільну бетонну плиту по схилу. На річках поширені напівпроникні активні споруди (наприклад, напівзагати, гряди, валуни), а також пасивні стінки та «водопадаючі» насипи. Іноді використовують комбіновані системи: штучні споруди доповнюють задернуванням та прибережними насадженнями.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				38



Рисунок 2.2.1 (Берегоукріплення)

Джерело: <https://prom.ua/ua/p806793707-beregoukreplenie-betonnyj-shpunt.html>

- **Дренажні системи** – внутрішні труби, колектори чи фільтри у ґрунті, що відводять ґрунтові й талими водами зі схилу набережної. Наприклад, при реконструкції Дніпровських набережних часто прокладають системи поперечного та поздовжнього дренажу для запобігання зсувам і осіданню ґрунту.



Рисунок 2.2.2 (Дренажні системи)

Джерело: <https://good-zon.com.ua/ua/blog/kak-pravilno-ustanovit-drenazhnyuyu-trubu>

- **Гідротехнічні споруди** (рис 2.2.3) – шлюзи, водопідпірні стінки, насосні станції, греблі, хвилерізні лінії, канали тощо. Вони регулюють рівень води, транспортують воду чи надають берегові спеціальну форму. Наприклад, частини київського берегоукріплення утворюють греблі для перерозподілу течії, а на ділянках каскаду встановлені водопідпірні стіни. Міжнародний досвід показує, що у проектах оновлення набережних гідротехнічні споруди органічно поєднують із міською забудовою – наприклад, в Роттердамі транспортний тунель під водною бар’єрною стіною дозволив звільнити поверхню для парків і будівель.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				39



Рисунок 2.2.3 (Гідротехнічні споруди)

Джерело: <https://www.buduymo.com.ua/product/budivnytstvo-hidrotekhnichnykh-sporud/>

Приклад: у Києві в окремих проектах (концепція «EU Riverside») планувалася капіталізація берега Дніпра: існуючу магістраль сховати в тунелі, а зверху облаштувати паркову пішохідну зону з будівлями. Хоча цей проєкт не реалізовано, він ілюструє підхід інтеграції інфраструктури (дорога, захист, благоустрій) в одне комплексне рішення. Таким чином, інженерно-гідротехнічні заходи формують основу набережної – забезпечують захист берега та водного об'єкта, а також закладають вулично-транспортний каркас і основні рівні (наприклад, причал чи терасу над водою).

Пішохідно-рекреаційні та транспортні зони

Пішохідно-рекреаційна інфраструктура перетворює берег на громадський простір для прогулянок, спорту і відпочинку. Ключові елементи цієї групи:

- **Пішохідні алеї та тераси** – широкі, часто багаторівневі доріжки та відкриті майданчики з виходом до води. Це оглядові платформи, сцени, амфітеатри й альтанки. Наприклад, у львівській концепції оновлення центру пропонували прокласти штучний струмок уздовж пішохідної алеї проспекту Свободи, довжиною ~120 м (від Оперного театру до пам'ятника Шевченку), а по його берегах облаштувати громадські простори і дитячі майданчики. У Києві організації «Агенти змін» розробили візію «доступної, активної і чистої набережної» Подолу – тобто багаторівневої пішохідної зони з терасами та спусками до води. Міжнародно, пішохідні райони набережної широко реалізовані:

так, у Будапешті **Dunakorzó** (рис. 2.2.4) – приблизно 1 км піших доріжок між

									Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата					40

простори (водні екопарки, прогулянкові зони). У багатьох європейських містах набережні заповнюють дитячими майданчиками і пляжними зонами: так, у Амстердамі чи Осло облаштовані «міські пляжі» та спортивні майданчики прямо на березі.



Рисунок: 2.2.6 (Зони відпочинку та майданчики)

Джерело: ukr.net/news/details/auto/98776890.html

Озеленення та екологічна інфраструктура

Екологічні елементи набережної сприяють очищенню води, біорізноманіттю та природній фільтрації стоків. До них належать:

- **Прибережні насадження** – спеціальні рослини і дерева, які висаджують вздовж води. Очеретяні зарості, вологолюбні трави та кущі (осоки, верби, вільхи тощо) формують буферну смугу, що фільтрує поверхневий стік. Такі насадження коренями зміцнюють ґрунт і затримують нанос. Згідно з міжнародними практиками, жива рослинність часто поєднується з іншими конструкціями захисту – наприклад, на річках влаштовують **живі плетені гряди** (hive structures) або габіони, які згодом покриваються травою або кущами.

- **Біоінженерні споруди** – укріплення берега за допомогою живих матеріалів. Це, зокрема, пальові чи осикові щити, кам'яні конструкції з рослинними матами (геоматами, «Renoplan-матраци»), габіонні клітки з ґрунтом і рослинами. Укріплення хмизом і вербовими живцями створює «живі» стіни, що з часом укорінюються й зміцнюють схил. Такий підхід розповсюджений у західних проектах відновлення річкових берегів – наприклад, в ЄС розроблені стандарти посадки riparian buffer – ліній з дерев/кущів для захисту берегів.

- **Фільтраційні (затримуючі) зони** – спеціальні ділянки для акумуляції та очищення стоків. Це можуть бути штучні водойми (ставки-накопичувачі),

601-АД 12176551 ПЗ					Арк.
					42
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	

затоплювані луки й тераси, дощові сади та інфільтраційні канали вздовж набережної. Концепція «міста-акорбона» (sponge city) передбачає впровадження пронизних поверхонь, «зелених дахів», перфорованих доріжок і дощових садів, які вбирають дощову воду і сприяють її поступовому просоченню в ґрунт.

- **Приклад:** у Будапешті ініціатива VALYO розробила рішення для Данубіуму (річкової набережної), де уздовж берега висаджено прибережну рослинність та облаштовано різноманітні екоблоки і інсталяції (грили, «сауна-автобус» тощо). Ці заходи спрямовані на очищення води і залучення людей до річки. Загалом міжнародні аналізи наголошують, що такі зелено-водні заходи підвищують біорізноманіття, покращують якість води і мікроклімат набережної. У Vinnytsia велика увага приділяється екології: схеми розвитку малих річок передбачають «збереження біорізноманіття» та поліпшення водної екосистеми при створенні безпечних і доступних берегів.

Інфраструктура доступності та безпеки

Ці елементи забезпечують комфортний і безпечний доступ до набережної всіх категорій відвідувачів. До них належать:

- **Освітлення** – сучасні енергоефективні ліхтарі вздовж доріжок, мостів і майданчиків. Яскраве та рівномірне освітлення підвищує безпеку пішоходів і дозволяє використовувати набережну ввечері.

- **Безбар'єрність** – пандуси, широкі сходи з пологим спуском, тактильні плитки для слабоворих, облаштовані під'їзди для інвалідних візків та дитячих колясок. За кордоном новітні проекти набережних створюються за принципами universal design: наприклад, концепція реконструкції вінницьких берегів передбачає, що громадські простори мають бути «доступними, безпечними та інклюзивними» для всіх мешканців.

- **Інформаційна навігація** – вказівники, карти, інтерактивні табло та QR-коди з інформацією про історію й пам'ятки вздовж набережної. Такі елементи допомагають орієнтуватися в просторі. Наприклад, у деяких містах (Копенгагені, Роттердамі) інстальовані сучасні пульти і смартфон-гіди, що розповідають про

навколишні об'єкти та екологічні теми. В Україні рішення цієї групи часто					Арк.
601-АД 12176551 ПЗ					43
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	

розробляються за аналогією з європейськими стандартами доступності.

Комерційні й сервісні об'єкти

Для привабливості набережної потрібна також певна сервісна інфраструктура. Сюди входять:

- **Кафе та ресторани з терасами (рис.2.2.7)** – сезонні літні майданчики, які інтегруються в набережну. Такі заклади пропонують напої та їжу просто біля води. Приклад: уздовж Дунайського корзо в Будапешті збудовані елегантні ресторани, кав'ярні й п'ятизіркові готелі з оглядовими терасами.



Рисунок: 2.2.7 (Кафе та ресторани з терасами)

Джерело: https://reston.ua/kyiv_topics/na-bolshoy-vode-restoranyi-kieva-kotoryie-nahodyatsya-u-vodoemov

- **Пункти прокату (рис.2.2.8)** – прокат велосипедів, катамаранів, човнів та інших рекреаційних засобів. Це поширена практика у західних містах: туристи й місцеві можуть узяти напрокат байк чи SUP-дошку просто на березі. Також існують пункти прокату самокатів, дитячих велосипедів тощо.



Рисунок: 2.2.8 (Пункти прокату)

Джерело: [https://veliki.ua/rents/106-punkt-prokata-velosipedov-v-kieve-vdnkh-tsentralnyj-](https://veliki.ua/rents/106-punkt-prokata-velosipedov-v-kieve-vdnkh-tsentralnyj-vkhod-m-vystavochnyj-tsentr.html/)

					vkhod-m-vystavochnyj-tsentr.html/	Арк.
					601-АД 12176551 ПЗ	44
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата		

- **Тимчасові павільйони та кіоски** – сезонні малі архітектурні форми для розваг, виставок чи продажу сувенірів. Наприклад, у Копенгагені на набережних час від часу з’являються торгові ларьки або стійки з морозивом, а на фестивальных майданчиках – виставкові павільйони. У нашій країні подібні рішення поступово впроваджуються – на свята чи культурні події уздовж дніпровських берегів розміщуються рекламні івент-контейнери та літні кіоски.



Рисунок 2.2.9 (• Тимчасові павільйони та кіоски)

Джерело: <https://dom.ria.com/uk/articles/kak-oformit-i-prodat-vremennye-sooruzheniya-malye-arkhitekturnye-formy-244553.html>

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				45

Висновок до розділу II

Набережні, як складові частини міського середовища, є ключовими просторовими структурами, що виконують широкий спектр функцій, включаючи рекреаційні, екологічні, соціально-культурні та містобудівні. Роль набережних значно зросла з розширенням урбанізації, і сьогодні вони розглядаються не лише як об'єкти берегового захисту чи інфраструктури, а й як незамінні громадські простори, інтегровані у функціональну та планувальну організацію міста.

Різноманітність типологічних форм набережних, від історичних до природних, орієнтованих, ревіталізованих або багатофункціональних, дозволяє ефективно адаптувати ці території до потреб конкретного міського середовища. При розробці та впровадженні таких рішень необхідно враховувати низку факторів, серед яких можна виділити характеристики водного об'єкта, соціально-демографічний склад населення, пріоритети розвитку міської інфраструктури та стан навколишнього середовища.

Раціональне зонування простору набережних, що включає зони відпочинку, прогулянкові маршрути, ландшафтні ансамблі, транспортну інфраструктуру, місця для культурних і спортивних активностей, сприяє ефективному функціонуванню цих територій і зручності їхнього використання різними групами населення. Водночас важливою складовою є інженерно-технічний підхід до облаштування: заходи зі зміцнення берегів, екологічний захист, організація дренажу, озеленення й комплексний благоустрій.

Таким чином, сучасні набережні є невіддільними компонентами сталого розвитку міського середовища. Вони сприяють поліпшенню якості урбанізованих територій, формуванню позитивного іміджу міста, створенню передумов для здорового способу життя мешканців та покращенню екологічного стану водних об'єктів.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
								46
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				

Розділ III.

ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ ПРИРІЧКОВИХ НАБЕРЕЖНИХ.

3.1. Сучасні тенденції та особливості дизайну прирічкових набережних.

Сучасні тенденції ландшафту уздовж річок та його взаємодія з міським середовищем зумовлюють необхідність ускладнення методів реорганізації цих територій. Це вимагає більш продуманих рішень щодо функціонально-просторового зонування міста та архітектурно-ландшафтного облаштування зон відпочинку в його межах. Дослідження генеральних планів великих річкових міст виявило, що приусліві ділянки є ключовим резервом для подальшого зростання та розвитку урбанізованих територій.

Базуючись на композиції основного містобудівного плану, розмірі прирічкових зон та їх інтеграції в загальну структуру міста, формується домінуючий характер зв'язку між міською забудовою та просторами, що прилягають до водної поверхні. Вивчення природних умов показало, що, залежно від масиву та географічного розташування, яке було закладено у планувальній моделі міста, можна ідентифікувати чотири основні моделі взаємодії між загальною структурою міста та його прирічковою смугою.

1. Багатофункціональність та Інтеграція

Ця тенденція є фундаментальною і відображає перехід від монофункціональних набережних до багатопланових просторів, що одночасно задовольняють різноманітні потреби користувачів та гармонійно вписуються в міську структуру.

I. Рекреаційні зони:

Активний відпочинок. Йдеться не лише про бігові та велосипедні доріжки безпосередньо. Це також можуть бути відкриті тренажерні зали з тренажерами, скейт-парки, зони для занять йогою або груповими тренуваннями (фітнес-зони), майданчики для пляжного волейболу або міні-футболу, якщо дозволяє місцевість. Важливо пропонувати різні рівні складності та доступність для всіх вікових груп та фізичних здібностей.

Пасивне дозвілля - проектування тінистих алей з різними типами місць для

сидіння	від окремих	лавок	до довгих лінійних диванів, що сприяють спілкуванню	Юрк.
Можна	створити	«Зелені	Кімнати» або затишні місця для читання, медитації та	47

спостереження за природою; вони особливо цінуються в густонаселених міських районах.

Дитячі ігрові зони. Відходять від стандартних пісочниць та гойдалок. Сучасні майданчики є інклюзивними, інтерактивними, часто мають тематичне оформлення, використовують природні матеріали та елементи для розвитку уяви та фізичних навичок дітей різного віку. Можуть включати водні елементи ("сухі" фонтани, водні струмені), зони для ігор з піском та водою.

II. Культурні та освітні простори:

Відкриті сцени та амфітеатри. Створюються для проведення концертів, театральних вистав, кінопоказів під відкритим небом, лекцій, майстер-класів. Їх дизайн часто інтегрується в ландшафт, використовуючи природний рельєф або багаторівневі тераси.

Виставкові майданчики та інсталяції. Простори для тимчасових або постійних мистецьких об'єктів, що роблять набережну динамічною та цікавою.

Інформаційно-освітні елементи. Інтерактивні табло, QR-коди з посиланнями на аудіогіди, інформаційні стенди, що розповідають про історію річки, екологію, архітектурні пам'ятки поблизу, місцеві традиції та видатних особистостей. Це перетворює набережну на своєрідний "музей просто неба".

III. Комерційні та сервісні об'єкти:

Децентралізована інфраструктура. Замість великих торгових центрів, інтегруються невеликі, гармонійно вписані кіоски, фуд-траки, міні-кафе з літніми терасами, що пропонують каву, легкі закуски, морозиво. Це створює відчуття живої вулиці.

Пункти прокату. Можливість орендувати велосипеди, самокати, ролики, а також човни, каяки або SUP-борди безпосередньо на набережній.

- Санвузли та зони відпочинку. Обов'язкова наявність чистих, доступних санвузлів, а також, можливо, невеликих коворкінг-зон або місць з Wi-Fi для роботи на свіжому повітрі.

-

IV. Зв'язок з міською забудовою:

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
								48
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				

- Проникність: Забезпечення кількох точок доступу до набережної з різних міських вулиць, парків та районів. Це дозволяє уникнути відчуття «бар'єру» між містом і річкою.

- Візуальні осі та орієнтири: Проектування елементів, що створюють візуальні зв'язки між набережною та визначними пам'ятками міста (архітектурні пам'ятки, храми, мости).

- Транспортна інтеграція: Зручне сполучення з громадським транспортом, створення багатофункціональних вузлів, де можна пересісти з автобуса на річковий трамвай або взяти напрокат велосипед.

2. Екологічна стійкість та біорізноманіття. Ця тенденція підкреслює фундаментальне переосмислення ролі набережної як частини природної екосистеми, а не просто інженерної споруди.

I. Використання природних та екологічних матеріалів

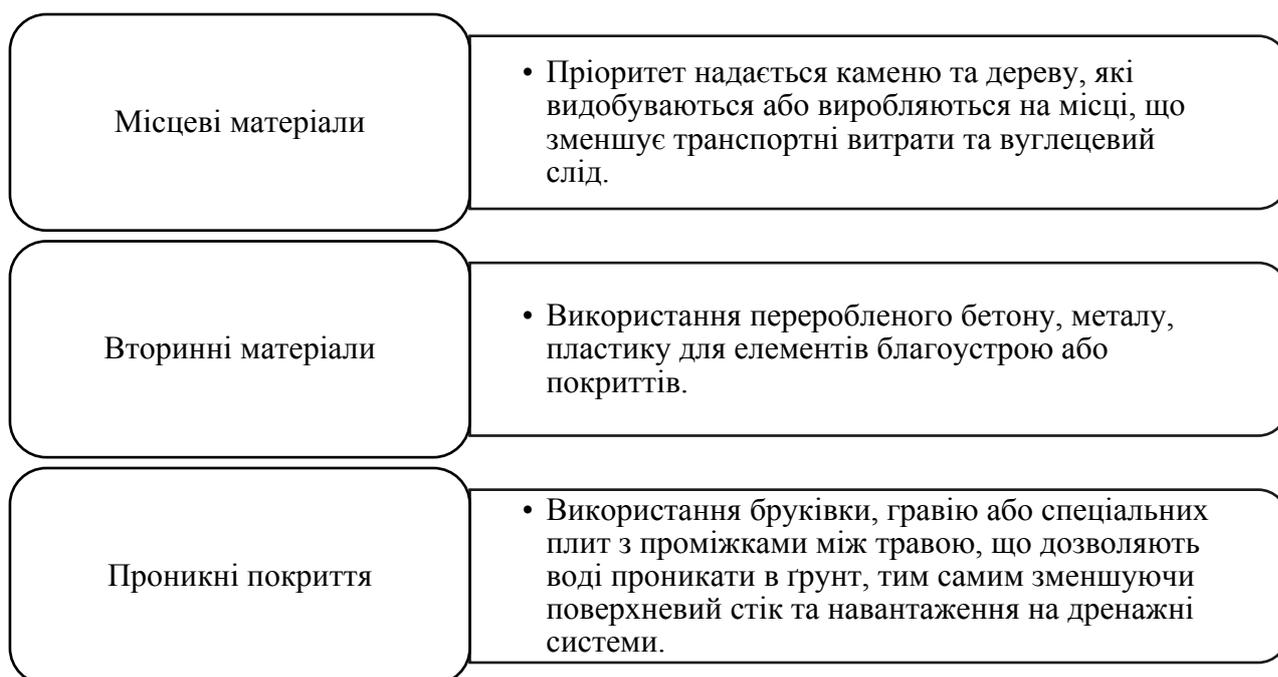


Рисунок.3.1

II. Масштабне озеленення та біоінженерія:

Відмова від суцільних бетонних стін на користь «м'яких» або гібридних методів. Це можуть бути терасовані схили, засаджені вологолюбними рослинами (верба, очерет, ірис), використання габйонних кліток (металевих сіток,

заповнених каменням) у поєднанні з рослинами, георешітками, що зміцнюють

Зм.	Група	№ документа	Підпис	Дата	601-АД 12176551 ПЗ	Арк.	49
-----	-------	-------------	--------	------	--------------------	------	----

Дощові сади спеціально розроблені заглиблення в ландшафті, засаджені рослинами, які поглинають дощову воду, фільтрують її від забруднюючих речовин і поступово повертають її в ґрунт або річку.

Штучно створені або відновлені зони з водною рослинністю, що виконують функцію природних фільтрів для річкової води, покращують її якість, а також створюють середовище існування для птахів, комах та земноводних.

Якщо дозволяє простір, відновлення заплав, які можуть періодично затоплюватися, сприяючи природним процесам екосистеми річки та зменшуючи ризик повеней у інших районах.

I. Управління водними ресурсами:

- Встановлення систем для збору дощової води з набережної для подальшого використання у поливі або технічних потребах.

- Проектування нахилів та дренажних систем, що спрямовують воду до очисних споруд або дощових садів, а не безпосередньо в річку, зменшуючи забруднення.

- Використання рослинності та спеціальних геотекстильних матеріалів для стабілізації ґрунту та запобігання розмиву берегів.

3. Естетика, Ідентичність та Якість Простору

Ця тенденція стосується створення унікального, візуально привабливого та комфортного простору, що відображає сутність міста.

I. Формування унікального образу:

- Інтеграція елементів, що відсилають до історії міста або річки – використання певних візерунків мощення, стилізованих ліхтарів, меморіальних знаків.

- Створення інноваційного, мінімалістичного дизайну, що відповідає сучасним архітектурним тенденціям.

- Матеріали, які традиційно використовувалися в регіоні, або форми, що асоціюються з місцевими ремеслами чи природними об'єктами.

		II. Якість матеріалів та виконання:			Арк.
				601-АД 12176551 ПЗ	50
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	

- Вибір матеріалів, що мають високу стійкість до атмосферних впливів, вандалізму, інтенсивного використання (наприклад, граніт, якісний бетон, стійкі породи дерева або термодеревина).

- Матеріали повинні мати приємну текстуру, колір, гарно старіти з часом.

- Легкість очищення,

I. Продумане освітлення:

- Комбінація функціонального (для доріжок), акцентного (підсвічування дерев, скульптур) та декоративного (світлові інсталяції, підсвічування води) освітлення.

- Використання світла для позначення маршрутів, зон, сходів, підвищуючи безпеку.

- Створення різних сценаріїв освітлення для різних часів доби або подій, що змінює сприйняття простору.

Малі архітектурні форми (МАФи):

- Вибір нестандартних рішень. Лавки можуть гармонійно вписуватися в ландшафт, мати оригінальні форми або бути виготовлені з нетрадиційних матеріалів.

Лавки можуть бути як з підлокітниками, так і без них, деякі мають вбудовані USB-порти для зарядження. Також передбачені сидіння-шезлонги та барні стійки з видом на водну гладь.

- Усі малих архітектурних форми (МАФи) повинні відповідати єдиній дизайнерській концепції, аби сформувати гармонійний образ набережної.
Художні елементи:

- Поєднання мистецтва це не лише розміщення скульптур, а й створення інтерактивних інсталяцій, водних об'єктів зі світловими ефектами, а також муралів на фасадах будівель, що виходять на набережну.

Ленд-арт це використання природних матеріалів і форм для створення художніх творів, які органічно вписуються в навколишній ландшафт. - Художні об'єкти часто перетворюються на популярні місця зустрічей і фотозони, що підвищує привабливість набережної.

		Доступність та інклюзивність			601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
								51
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				

Цей аспект гарантує, що набережна залишатиметься комфортною та безпечною для всіх категорій відвідувачів.

Безбар'єрне середовище:

- Для комфортного пересування можуть бути передбачені не лише пандуси, а й спеціалізовані ліфти для вертикального переміщення на багаторівневих набережних.

- Важливо використовувати тактильну плитку на стежках, біля сходів та перехресть, що допоможе людям із порушеннями зору орієнтуватися в просторі.

- Ці поверхні полегшують пересування для людей, які користуються інвалідними візками, а також батькам з колясками.

- Лавки з додатковою підтримкою для літніх людей і спеціально обладнані дитячі майданчики для дітей з особливими потребами.

Зручні та інтуїтивно зрозумілі маршрути:

- Роздільні доріжки для пішоходів та велосипедистів (або широкі доріжки з чіткою розміткою).

- Місця перетину пішохідних та велосипедних доріжок з чіткими попереджувальними знаками та, можливо, світлофорами.

I. Інформаційні системи:

- Інформаційні табло з картами, піктограмами, шрифтом Брайля та, можливо, аудіо-описами.

- Мобільні додатки, що дозволяють отримати інформацію про набережну, її об'єкти, події та маршрути.

5. Інновації та Технології

Інтеграція технологій підвищує функціональність, безпеку та зручність використання набережних.

I. "Розумні" рішення:

- Освітлення, що регулює яскравість залежно від часу доби, наявності руху або подій.

- Сенсори, що вимірюють якість повітря, води, рівень шуму, та відображають ці дані	на інтерактивних екранах	Дата	601-АД 12176551 ПЗ	52
--	--------------------------	------	--------------------	----

- Інтегровані системи відеоспостереження, кнопки екстреного виклику.
- Підключення: Wi-Fi зони, сонячні панелі для зарядки гаджетів.

II. Сучасні матеріали:

- Деякі матеріали здатні відштовхувати бруд або мають фотокаталітичні властивості.
- Наприклад, для запобігання обмерзанню на сходах або пандусах у холодну пору року.
- Для мощення, що дозволяють воді проникати в ґрунт, зменшуючи навантаження на дренажні системи.

III. Модульні конструкції:

- Застосування модульних компонентів, таких як пересувні лавки або тимчасові павільйони, які можна швидко змінювати чи прибирати для адаптації приміщення до різних подій (ярмарків, фестивалів, спортивних змагань).
- Модульна система забезпечує швидке збирання і розбирання конструкцій, що призводить до зниження витрат на будівництво та подальше обслуговування.

IV. Фактори, які впливають на дизайн прибережних зон

Кожен проект прибережної території має свої особливості, і на його екстер'єр впливають різноманітні специфічні чинники. Гідрологічний режим річки:

- Варто врахувати максимальні та мінімальні показники води. При проектуванні нижніх терас, які можуть затоплюватися під час повеней, слід користуватися матеріалами, стійкими до вологи. Верхні тераси повинні залишатися сухими.
- Цей фактор визначає, які саме методи укріплення берегів і конструкції, що виступають у водойму (понтони, причали), слід використовувати.
- У районах з холодними зимами необхідно враховувати можливість льодоходу, який може завдати шкоди елементам набережної. Конструкції повинні бути міцними або легкознімними для зимового періоду.

V. Геологічні та геоморфологічні умови:

- Тип ґрунту це важливий фактор при виборі фундаменту для берегоукріплення, підпірних стін і інших конструкцій.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
								53
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				

- Необхідно проводити геологічні дослідження для виявлення потенційних зон ризику обвалів або зсувів, що дозволить розробити належні інженерні рішення.

- Необхідність у системах дренажу для відведення ґрунтових вод, щоб уникнути їх шкідливого впливу на будівлі та споруди.

- У районах з підвищеною сейсмічною активністю всі конструкції повинні бути пристосовані для витримки землетрусів.

Кліматичні умови:

- Обрання матеріалів, які можуть витримувати різкі коливання температур, а також холод та спеку.

- Розробка ефективних дренажних систем для відведення дощової води з метою запобігання утворенню калюж і замерзанню.

Проектування території із врахуванням легкості прибирання снігу та вибору рослин, які витримують сніжні навантаження.

Розробка вітрозахисних конструкцій (щільні насадження дерев, архітектурні бар'єри) у місцях з високим вітровим режимом для забезпечення комфорту відвідувачів.

Організація достатньої кількості затінених зон шляхом розміщення дерев, пергол та навісів.

Історичний та культурний контекст:

- Дизайн набережної має гармонійно доповнювати існуючу історичну забудову, не конкуруючи з нею, а підкреслюючи її цінність.

- Інтеграція елементів, що відображають місцеві ремесла, символи, етнічні мотиви.

- Можливість поєднання історичних елементів з сучасними арт-об'єктами, що створює діалог між минулим і сьогоденням.

V. Нормативно-правова база:

- Відповідність загальноприйнятим державним і місцевим будівельним нормам (ДБН в Україні), а також стандартам безпеки й пожежної безпеки.

- Виконання вимог щодо водоохоронних зон, захисних прибережних смуг, якості

води, що скидається.					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
								54
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				

- Забезпечення відповідності стандартам універсального дизайну та доступності для маломобільних груп населення.

- Врахування обмежень та дозволів на використання прибережної території.

IV. Соціально-економічні чинники:

- Проведення публічних обговорень, воркшопів, опитувань для виявлення потреб та побажань місцевих мешканців. Це дозволяє створити простір, який буде справді затребуваним.

Реальні фінансові можливості проекту визначають масштаб, якість матеріалів та функціональне наповнення набережної. Пошук додаткових джерел фінансування (гранти, приватні інвестиції).

Оцінка потенційної економічної вигоди від розвитку набережної (збільшення туристичного потоку, розвиток малого бізнесу).

IX. Особливості ландшафту:

Використання природного рельєфу для створення терас, спусків, амфітеатрів. Мінімальне втручання в існуючий ландшафт, коли це можливо.

Збереження та інтеграція великих дерев, скель, озер або інших природних елементів у дизайн набережної.

Визначення найкращих оглядових майданчиків на річку, місто, архітектурні пам'ятки та проектування оглядових майданчиків, балконів, що дозволяють насолоджуватися цими мальовничими краєвидами.

X. Вид на річку та з річки:

Проектування відкритих просторів, що не загороджують вид на річку, а також місць для спостереження за судноплавством, природою.

Набережна повинна виглядати гармонійно та привабливо з річки, мостів або протилежного берега, створюючи єдиний, естетичний міський силует. Нічне освітлення також повинно враховувати цей аспект, формуючи привабливий

нічний вид.

3.2 Прийоми дизайну прирічкових набережних

Сучасні прирічкові набережні розглядаються як важливі громадські простори, де	доку.
Зм. 601-АД 12176551 ПЗ	55
освітлюють рекреаційну, екологічну, естетичну та комунікаційну функції. Їх не	

формування базується на використанні різних просторових і планувальних прийомів, спрямованих на створення комфортного та привабливого середовища для користувачів.

- Зелені схили та терасування берегів

Одним із поширених прийомів є формування зелених схилів і терас уздовж берегової лінії. Таке рішення дозволяє забезпечити плавний перехід від міської забудови до води, покращити екологічний стан території та створити зручні місця для відпочинку.



Рисунок 3.2.1 Приклад зелених терас на набережній

Джерело: https://pixabay.com/photos/search/riverfront%20promenade/?utm_source=chatgpt.com

- Амфітеатри біля води

Амфітеатри, розташовані поблизу води, є ефективним елементом організації громадського простору. Вони можуть використовуватися для відпочинку, спостереження за краєвидом, а також для проведення культурних заходів. Часто такі елементи поєднуються з платформами або понтонами.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				56



Рисунок 3.2.2 Амфітеатр у структурі набережної

Джерело: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Waterfront_Amphitheatre_at_Riverbank_State_Park_1.jpg

- Організація пішохідних та велосипедних маршрутів

Важливу роль у структурі набережних відіграють пішохідні доріжки та веломаршрути. Вони забезпечують зручне пересування територією, сприяють активному способу життя та формують логічну систему руху в межах громадського простору.



Фото 3.2.3 Пішохідні та велосипедні доріжки на набережній

Джерело: <https://bzh.life/ua/mesta-i-veshi/1746428961-obolonskiy-naberezhniy-z-yavilisya-velodorizhki/>

- Формування прогулянкових зон уздовж води

Прогулянкові алеї вздовж берегової лінії є основним композиційним елементом більшості набережних. Вони забезпечують постійний візуальний контакт із водою та створюють комфортні умови для щоденного перебування людей на відкритому повітрі.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				57



Рисунок: 3.2.4 Прогулянкова зона вздовж річки

Джерело: <https://ua-migrant.pl/karlovi-vary/>

- Використання пішохідних мостів

Малі пішохідні мости використовуються для з'єднання окремих частин території, а також як виразні архітектурні елементи. Вони збагачують просторову композицію набережної та створюють додаткові видові точки.



Рисунок: 3.2.5 Пішохідний міст

Джерело: <https://www.cosmos.so/omidvkl/landscape-architecture>

- Облаштування пляжних зон

У межах прирічкових територій часто передбачаються пляжні зони, що дозволяють організувати відпочинок безпосередньо біля води. Такі ділянки підвищують рекреаційну цінність набережної та розширюють функціональні

можливості простору.					601-АД 12176551 ПЗ			Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				58



Рисунок 3.2.6 Пляжна зона на прирічковій території

Джерело: <https://bzh.life/ua/plany/plyazh-ta-zona-dlya-jogi-yak-zminitsya-obilonskij-ostrov-pislya-kapremontu/>

3.3. Апробація результатів дослідження у проєктній пропозиції.

В роботі була зроблена апробація результатів даного дослідження. В роботі розробили проєкт пропозиції благоустрою та просторової організації прибережної території річки Ворскла в межах міста Полтава, а саме на ділянках міських пляжів №1 та №2. Обрана територія є репрезентативною для практичного впровадження сучасних підходів до дизайну прирічкових набережних, оскільки поєднує рекреаційні функції, природоохоронні обмеження та елементи міського середовища [18].

Теоретичний аналіз сучасних підходів допоміг у роботі. Особливо, принципи сталого розвитку, екологічної збалансованості, функціонального зонування та інтеграції природного ландшафту в структуру міста [16], [17]. Отримані теоретичні положення були адаптовані до конкретних умов території — гідрологічних характеристик річки Ворскла, особливостей рельєфу, існуючої забудови та системи зелених насаджень.

Проєктна пропозиція передбачає формування чіткої просторової структури території з урахуванням вимог водоохоронного законодавства України. В межах прибережної захисної смуги збережено природний характер ландшафту, обмежено інтенсивне використання території та запроєктовано пішохідні маршрути з мінімальним втручанням у природне середовище.

Згідно з Водним кодексом України та чинними державними будівельними нормами [13], [14], перед водозахищеною смугою передбачено рекреаційну зелену

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				59

зону, яка включає алеї для прогулянок, місця для короткочасного відпочинку, оглядові майданчики та різні елементи озеленення. Таке планувальне рішення дозволяє плавно перетворити природний річковий ландшафт на міську забудову, дотримуючись принципів екологічно орієнтованого проектування річкових набережних [19].

У розробленій пропозиції основний акцент зроблено на формуванні пішохідних та велосипедних маршрутів, що забезпечує безперервність набережної та її включення до загальної мережі відкритих просторів міста Полтава. Автомобільні маршрути ізольовані від зон відпочинку за допомогою зелених насаджень, що позитивно впливає на підвищення безпеки та зручності для тих, хто користується цією територією [20].

Принципи, які обрали для відображення озеленення та малих архітектурних форм допомогли в дослідженні та отриманні результатів. Запропоновано використання місцевих та адаптованих видів рослин, стійких до підтоплення та сезонних коливань рівня води, що відповідає сучасним підходам до сталого ландшафтного проектування прибережних територій [21]. Малі архітектурні форми мають стриманий, лаконічний характер і підпорядковуються загальній концепції збереження природної домінанти річкового ландшафту.

Таким чином, розроблена проектна пропозиція для території міських пляжів №1 та №2 у місті Полтава є практичною апробацією результатів проведеного дослідження та підтверджує можливість ефективного застосування сучасних принципів дизайну прирічкових набережних в умовах українського міського середовища.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
								60
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				

Висновок до розділу III

У результаті виконаного дослідження з'ясовано, що прирічкові набережні в сучасній містобудівній практиці відіграють значно ширшу роль, ніж традиційні зони інженерного берегоукріплення або транзитні простори. Сьогодні вони формуються як повноцінні громадські території, що поєднують відпочинок, спілкування, природне середовище та міську інфраструктуру. Саме набережні дедалі частіше стають важливими елементами міської ідентичності та просторами щоденного користування для мешканців.

У підрозділі 3.1 було проаналізовано сучасні тенденції формування прирічкових набережних. Дослідження показало, що для актуальних проектних рішень характерним є прагнення до багатофункціональності та тісної інтеграції прибережних територій у загальну структуру міста. Набережні розглядаються не ізольовано, а як логічне продовження міських вулиць, парків і громадських просторів. Важливою рисою сучасного підходу є орієнтація на потреби людини, забезпечення комфортних умов перебування, а також створення безпечного й доступного середовища для різних груп населення.

Окреме значення у процесі формування набережних надається екологічній складовій. У ході дослідження встановлено, що сучасний дизайн прибережних територій спрямований на збереження природного потенціалу річок, мінімізацію втручання в природні процеси та відновлення порушених екосистем. Використання біоінженерних рішень, природних матеріалів, зелених насаджень і систем управління дощовими водами дозволяє підвищити стійкість прибережних територій та зменшити негативний вплив урбанізації.

У підрозділі 3.2 було визначено основні прийоми дизайну прирічкових набережних. Аналіз показав, що найбільш ефективними є такі рішення, як терасування берегів, формування зелених схилів, облаштування амфітеатрів біля води, створення пішохідних і велосипедних маршрутів, організація прогулянкових зон уздовж річки, використання пішохідних мостів та пляжних територій. Поєднання цих елементів дозволяє сформувати різноманітні сценарії

використання простору та забезпечити тісний візуальний і просторовий зв'язок					Арк.
601-АД 12176551 ПЗ					
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	61

між містом і водною поверхнею.

Практична апробація результатів дослідження була виконана у проєктній пропозиції благоустрою прибережної території річки Ворскла в межах міста Полтава, зокрема на ділянках міських пляжів №1 та №2. Запропоновані рішення враховують природні умови, рельєф місцевості, гідрологічний режим річки та вимоги чинних нормативних документів. Проєкт демонструє можливість застосування сучасних принципів дизайну набережних з урахуванням місцевого контексту та специфіки українського міського середовища.

Таким чином, проведене дослідження підтверджує, що комплексний підхід до формування прирічкових набережних, заснований на поєднанні екологічних, функціональних, просторових і соціальних чинників, є ефективним засобом оновлення прибережних територій. Реалізація таких підходів сприяє підвищенню якості міського середовища та створенню комфортних, привабливих і стійких громадських просторів.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
								62
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				

між міським середовищем і водним ландшафтом, підвищує рекреаційну привабливість та сприяє соціальній активності мешканців.

Практична апробація результатів дослідження на прикладі благоустрою прибережної території річки Ворскла в місті Полтава підтвердила можливість реалізації сучасних підходів в українських умовах. Планувальні та ландшафтні рішення враховують природні умови, рельєф місцевості, гідрологічний режим річки та вимоги нормативної бази. Це демонструє, що комплексне проектування набережних здатне підвищити комфортність і естетичну привабливість міських просторів, створюючи передумови для сталого розвитку міст та покращення якості життя населення.

Отже, дослідження доводить, що комплексний підхід до формування прирічкових набережних, який поєднує екологічні, функціональні, соціальні та естетичні фактори, є ефективним інструментом оновлення прибережних територій. Впровадження таких принципів сприяє створенню стійких, комфортних і доступних громадських просторів, зміцненню екологічної та соціальної структури міста, а також формує основу для подальшого розвитку міського середовища відповідно до сучасних тенденцій урбаністики та ландшафтної архітектури.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				64

2. АРХІТЕКТУРНО-ПРОЄКТНА ЧАСТИНА

601-АД № 12176551

					601-АД 12176551 ПЗ	Арк.
						65
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата		

2.1. Містобудівне обґрунтування рішення

Проектована територія розташована в межах міста Полтава та охоплює зону міських пляжів №1 та №2 разом із прилеглими прибережними територіями вздовж річки, включно з просторами до вулиці Громадської, що межують із присадибними ділянками. Дана територія відіграє ключову роль у структурі міста, оскільки є фактично першою великою рекреаційною зоною Полтави, доступною для масового відпочинку населення.

Розташування території у центральній частині міста та її безпосередній зв'язок із водним об'єктом формують значний містобудівний потенціал для розвитку прирічкової рекреації. Відповідно до положень ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій», прибережні зони річок у межах міста повинні використовуватися переважно для рекреаційних, озелених та громадських функцій, із забезпеченням вільного доступу населення до води.

На сьогоднішній день прибережна територія використовується нерационально: рекреаційні зони мають сезонний характер, інфраструктура є застарілою, відсутня єдина планувальна структура та безперервна пішохідна набережна. Негативний вплив на стан території також має близькість приватних городів, з яких у річку надходять забруднення разом із поверхневими стоками, що містять мінеральні добрива.

Суттєвим фактором деградації водного середовища є скидання забруднених стічних вод промислових підприємств, розташованих вище за течією. Недостатньо очищені промислові стоки містять підвищені концентрації сполук азоту, фосфору, органічних речовин та завислих частинок, що призводить до евтрофікації водойми, замулення дна та погіршення санітарно-гігієнічного стану річки (ДБН В.2.5-75:2013; Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»).

Середня глибина річки на досліджуваній ділянці становить близько 1,5 м, що значно менше нормативно рекомендованої глибини близько 6 м для повноцінного функціонування водної екосистеми та рекреаційного використання. Мілководдя сприяє застою води, надмірному прогріванню та інтенсивному розвитку синьо-

зелених	водоростей	що погіршує	якість води та обмежує можливість купання.			Арк.
			601-АД	12176551	ПЗ	66
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата		

У зв'язку з цим містобудівне рішення магістерської роботи передбачає комплексний підхід, який поєднує формування сучасної набережної з екологічною реабілітацією річки. Проектні пропозиції базуються на принципах сталого розвитку, екологічної безпеки, збереження природного ландшафту та створення комфортного середовища для відпочинку населення. Територія інтегрується у міську структуру Полтави як відкритий громадський простір, доступний для мешканців різного віку та соціальних груп.

2.2. Архітектурно-дизайнерське вирішення об'єкту

Архітектурно-дизайнерське рішення набережної в Полтаві сформовано на основі сучасних принципів сталого розвитку, екологічної безпеки та гуманізації міського простору [22]. Головною ідеєю проекту є відновлення набережної як єдиного рекреаційного комплексу, що поєднує природне середовище річки з функціонально насиченим громадським простором.

Функціональна та просторова організація земельної ділянки передбачає чітке зонування відповідно до характеру використання. Виділяються зони активного відпочинку (пляжі, спортивні та дитячі майданчики), зони тихого відпочинку (пішохідні алеї, рекреаційні тераси), зони сімейного дозвілля, а також природоохоронні прибережні смуги з обмеженим ландшафтним втручанням [23]. Такий підхід відповідає рекомендаціям щодо формування прибережних громадських просторів у межах міста [24].

Особливу роль у проекті відіграють екологічні заходи з покращення стану водойми. Забруднення річки сполуками азоту, нітратами та фосфатами, що надходять у результаті скидів з промислових підприємств, поверхневого стоку з міських територій та приватних городів, призводить до процесів евтрофікації, замулення та погіршення якості води [25]. Згідно з вимогами Водного кодексу України, використання водних об'єктів у рекреаційних цілях можливе лише за умови дотримання нормативів якості води [26].

У проекті запропоновано застосування методів природного біоочищення (фіторемедіації), які передбачають використання водних та прибережних рослин

для поглинання надлишкових поживних речовин і токсичних сполук [27]. До таких					Арк.
601-АД 12176551 ПЗ					
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	67

рослин належать очерет звичайний (*Phragmites australis*), рогіз широколистий (*Typha latifolia*), осока (*Carex*), елодея (*Elodea canadensis*), рдесник (*Potamogeton*) та латаття біле (*Nymphaea alba*). Дані види здатні знижувати концентрацію нітратів і фосфатів у воді, насичувати її киснем та сприяти стабілізації водної екосистеми [28].

Фітоочисні зони інтегруються у прибережну частину набережної у вигляді біоплато та прибережних зелених смуг. Такі рішення не лише покращують екологічний стан річки, але й формують естетично привабливий ландшафт, що відповідає сучасним тенденціям екологічного дизайну міських просторів [29].

Існуючі зелені насадження — клени, дуби та липи — розглядаються як важливий елемент формування мікроклімату території. Вони забезпечують затінення, зменшують рівень шуму, покращують повітрообмін та сприяють створенню комфортних умов для відпочинку відвідувачів [30].

Проектом передбачено збереження максимальної кількості існуючих дерев та доповнення їх новими посадками з використанням місцевих видів рослин.

Архітектурні та дизайнерські елементи набережної виконуються з використанням екологічно безпечних і довговічних матеріалів — натурального дерева, каменю, бетону та металу з антикорозійним покриттям. Малі архітектурні форми мають стриманий, лаконічний характер і підпорядковуються загальній ландшафтній концепції, не порушуючи природну цілісність території [31].

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
								68
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				

3. АРХІТЕКТУРНІ КОНСТРУКЦІЇ

601-АД № 12176551

					601-АД 12176551 ПЗ	Арк.
						69
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата		

3.1. Загальне конструктивне вирішення об'єкту

Конструктивне вирішення прирічкової набережної в місті Полтава передбачає комплексний підхід, що забезпечує надійність, довговічність та безпеку експлуатації об'єкту. Основними принципами є використання легких, адаптивних та екологічно безпечних конструкцій, мінімальний вплив на природний рельєф, максимальне збереження існуючих деревних насаджень та інтеграція природних елементів у архітектурний простір [32].

Для пішохідних настилів, оглядових майданчиків, пляжних зон та малих архітектурних форм застосовуються пал'юві та стрічкові фундаменти, які забезпечують стабільність конструкцій навіть при сезонних коливаннях рівня води та підтопленнях. Використання модульних та каркасних конструкцій дозволяє легко адаптувати елементи до змінних умов, швидко проводити реконструкцію або ремонт без порушення берегового укосу та прилеглих зелених насаджень [33].

Матеріали конструкцій підбираються з урахуванням вологості, ерозійних процесів, впливу УФ-променів, перепадів температур та високого навантаження від великої кількості відвідувачів. Натуральне дерево високої щільності, оброблене антисептичними засобами, використовується для настилів, лав та перил. Метал із антикорозійним покриттям застосовується для каркасів навісів, оглядових майданчиків та перил. Камінь і бетон використовуються для берегоукріплення та пішохідних площ, забезпечуючи стабільність конструкцій і довговічність експлуатації. Використання екологічно безпечних та сертифікованих матеріалів відповідає сучасним нормам ДБН та стандартам ISO, а також дозволяє зменшити негативний вплив на водне та прибережне середовище [34].

Особливу увагу приділено інтеграції конструкцій із природним ландшафтом. Пішохідні настили та оглядові майданчики органічно поєднуються з наявними деревами та чагарниками, що забезпечує формування комфортних тінювих зон та покращує мікроклімат території. Конструктивне рішення враховує

	також	ергономічні	параметри	– ширину доріжок, висоту перил, нахил пандусів			Арк.
				601-АД 12176551 ПЗ			70
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата			

сходів для забезпечення зручності та безпеки відвідувачів [32,33].

Важливим аспектом є екологічна функція конструкцій: берегоукріплення поєднує тверді матеріали (камені, бетонні габіони) з природними засобами – прибережними рослинами та біоплато. Це дозволяє створити природний захист берегової лінії, водночас виконуючи рекреаційну та естетичну функції [36].

2.2. Характерні конструктивні елементи об'єкту

Характерні конструктивні елементи набережної прирічкової зони Полтави формують її функціональну та естетичну цілісність. Вони передбачають не лише архітектурну привабливість, але й стійкість, безпеку та довговічність. Основні елементи включають:

1. Пішохідні настили та дерев'яні платформи

- Виконані з натурального дерева високої щільності з обробкою антисептичними та протиковзкими засобами.
- Ширина настилів планується від 2,5 до 4 м, що дозволяє одночасний рух пішоходів і велосипедистів, а також створює комфортну прохідність під час масового відпочинку.
- Настили мають каркас із металевих антикорозійних профілів, що забезпечує стійкість до перепадів рівня води, а також дозволяє легко демонтувати та відновити елементи при необхідності ремонту.
- Вбудовані дренажні канали та щілини між дошками забезпечують водовідведення і запобігають гниттю деревини, а також дозволяють природному рослинному покриву розвиватися під настилами [35,37].

2. Оглядові тераси та майданчики

- Розташовані у стратегічних точках для створення панорамних видів на річку та набережну.
- Виконані як платформи на пальовому фундаменті, що дозволяє піднімати конструкцію над рівнем води під час паводків.
- Оснащені перилами з металу або дерева з антикорозійним покриттям, що гарантує безпеку відвідувачів.

		• Майданчики	оснащуються місцями для сидіння, урнами та	Арк.
			601-АД 12176551 ПЗ	71
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата

- Прибережні рослини (очерет, рогіз, осока) інтегруються між терасами і камінням, створюючи природний стабілізуючий ефект, очищення води від надлишкових сполук азоту та фосфору, підтримку біорізноманіття та естетичний вигляд [27,28].

- Терасування берега дозволяє розділити схили на функціональні зони: пляж, пішохідну алею та зелену прибережну смугу.

- Берегоукріплення запобігає руйнуванню берегової лінії під час паводків і сильних дощів, а також підвищує безпеку відвідувачів, обмежуючи небезпечні ділянки [36].

6. Освітлення та інженерні елементи

- Окремі конструктивні елементи набережної включають освітлювальні опори, кабельні канали та системи водовідведення, інтегровані у загальний дизайн.

- Ліхтарі встановлюються вздовж пішохідних доріжок та оглядових майданчиків із дотриманням безпечної відстані від води.

- Водостічні канали та дренажні системи вбудовані у настили та берегоукріплення, що запобігає підтопленню та ерозії ґрунту.

- Використання LED-освітлення з датчиками руху зменшує енергоспоживання та вплив на нічну флору та фауну [14,40].

7. Естетично-функціональні інтеграції

- Усі конструкції проектуються так, щоб не порушувати природну цілісність ландшафту, органічно поєднуватися з існуючими деревами та зеленими насадженнями.

- Елементи дизайну відповідають принципам сталого розвитку та екологічного ландшафтного дизайну.

- Вбудовані конструкції сприяють формуванню зон тіні, рекреації, прогулянкових маршрутів та оглядових майданчиків для комфортного перебування відвідувачів протягом усього року [29,30,31].

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
								73
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				

4. ІНЖЕНЕРНИЙ БЛАГОУСТРІЙ ТЕРИТОРІЇ І ТРАНСПОРТ
601-АД № 12176551

					601-АД 12176551 ПЗ	Арк.
						74
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата		

5.1. Організація транспортно-пішохідних зв'язків

Проект організації транспортних і пішохідних зв'язків на прирічковій набережній Полтави передбачає пріоритет пішоходів та велосипедистів. Основою концепції є створення безперервної пішохідної набережної з велодоріжками, які інтегруються у міську мережу транспортних маршрутів та громадського транспорту [15].

Для дотримання екологічних норм та забезпечення безпечного руху транспортних засобів обладнано перехоплювальні парковки, розташовані на певній відстані від русла річки. Такий підхід мінімізує вплив транспортних засобів на водну екосистему та тим самим посилює захист рекреаційних зон. Проектування широтних параметрів пішохідних доріжок, велосипедних доріжок та рекреаційних зон відповідає державним будівельним нормам ДБН Б. 2. 3, 5:2018, а також враховує принципи універсального дизайну, що гарантує вільний доступ особам з обмеженою мобільністю. [43]

Значний акцент зроблено на впровадженні сучасних рішень для освітлення та орієнтації: використовуються енергоефективні світлодіодні світильники, оснащені тактильними елементами для громадян з вадами зору та доповнені інформаційними табличками з інструкціями з безпеки. Таким чином, можна створити безпечне та комфортне середовище для користування набережною в будь-який час доби. [44]

5.2. Благоустрій об'єкту досліджень

Благоустрій території передбачає комплексні інженерні та ландшафтні рішення, що забезпечують комфорт, екологічну стабільність і естетичну привабливість:

1. **Озеленення:** висадка місцевих видів дерев (клен, дуб, липа) та чагарників, створення зелених коридорів для поліпшення мікроклімату та захисту від шуму та пилу.
2. **Освітлення та енергоефективність:** застосування LED-ламп, що дозволяє знизити енергоспоживання та забезпечити рівномірне освітлення

		пішохідних зон.							Арк.
						601-АД	12176551	ПЗ	75
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата					

3. **Малі архітектурні форми:** лави, урни, навіси, дитячі ігрові майданчики, зони для активного відпочинку. Матеріали — дерево, метал з антикорозійним покриттям, камінь — відповідають екологічним стандартам і поєднуються з природним середовищем [44].

4. **Екологічні системи очищення води:** біоплато та прибережні смуги з водними рослинами, які поглинають надлишкові поживні речовини та забезпечують природне відновлення екосистеми річки.

5. **Водозахисні та дренажні системи:** відведення дощових вод та контролювання рівня ґрунтових вод з метою запобігання підтоплень і ерозії берегів.

Реалізація таких рішень забезпечує комплексний підхід до благоустрою, поєднуючи безпеку, комфорт, естетику та екологічну стабільність, що відповідає сучасним стандартам урбаністичного та екологічного дизайну [44].

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				76

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Самойленко Є. Проблеми функціонального використання територій міста в контексті архітектурно-ландшафтної організації прирічкового простору.
Містобудування та територіальне планування. 2014. С. 462–467
2. Географічна енциклопедія України : [у 3 т.] / редкол.:
О. М. Маринич (відповід. ред.) та ін. — К., 1989—1993. — 33 000 екз. — ISBN 5-88500-015-8.
3. Боборикін О. Архітектурно-планувальні особливості міських набережних України з річки Дніпро. Новий погляд. Міжнародний науковий вісник. 2015. С. 22–33.
4. <https://hmarochos.kiev.ua/2020/05/26/100-rokiv-istoriyi-yak-kyyany-otrymaly-i-vtratyly-naberezhnu-dnipra/>
5. <https://rubryka.com/article/where-to-go-kropyvnytskyi/>
6. https://www.dnipro.lib.dp.ua/nabereshna?utm_source=chatgpt.com
7. https://dnpr.com.ua/ua/post/naberezhna-dnipra-istoriya-stvorennya-ta-cikavi-fakti-yaki-vas-zdivuyut-foto?utm_source=chatgpt.com
8. <https://dnepr.info/uk/news/shho-nikoly-ne-zminyuvalosya-na-naberezhnij-dnipra-z-momentu-yiyi-budivnytstva-tsym-zajmalysya-tut-shhe-u-1970-h>
9. https://dnipro-day.com/embankment-of-the-dnipro/?utm_source=chatgpt.com
10. <https://nashemisto.dp.ua/2024/01/18/naidovsha-ta-naikrasyvisha-naberezhna-dnipra-vidznachaie-90-rokiv-z-dnia-zasnuvannia/>
11. https://ua.igotoworld.com/ua/poi_object/2353_the-quay-in-dnipropetrovsk.htm?utm_source=chatgpt.com#/google_vignette
12. <https://harkiv.novyny.live/istoriia-kharkovskoi-naberezhnoi-posledniaia-poimannaia-sterliad-i-mukomolnaia-fabrika-36517.html>
13. Водний кодекс України.
14. ДБН Б.2.2-5:2011. Благоустрій територій.

		15. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій.			Арк.
				601-АД 12176551 ПЗ	77
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	

16. Anderson P. Design Guidelines for Riverfront Development. Urban Planning Press, 2017.
17. Brown L. Pedestrian and Bicycle Integration in Urban Waterfronts. Transportation Research Journal, 2016.
18. Smith J., Jones M. Sustainable Riverfront Design Principles. Landscape Architecture Review, 2018.
19. Prominski M. et al. River. Space. Design: Planning Strategies, Methods and Projects for Urban Rivers. Birkhäuser, 2017.
20. Gehl J. Cities for People. Island Press, 2013.
21. Steiner F. Frontiers in Urban Ecological Design. Island Press, 2014.
22. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. — Київ: Мінрегіон України, 2019.
23. ДБН Б.2.2-5:2011. Благоустрій територій. — Київ: Мінрегіон України, 2011.
24. Gehl J. Cities for People. — Washington: Island Press, 2010.
25. European Environment Agency. Nutrient enrichment and eutrophication in Europe's waters. — Copenhagen, 2018.
26. Водний кодекс України. — Київ: Верховна Рада України.
27. Vymazal J. Constructed Wetlands for Wastewater Treatment. — Springer, 2011.
28. Kadlec R.H., Wallace S.D. Treatment Wetlands. — Boca Raton: CRC Press, 2009.
29. Newman P., Beatley T., Boyer H. Resilient Cities. — Washington: Island Press, 2017.
30. Nowak D.J., Dwyer J.F. Understanding the Benefits and Costs of Urban Forests. — New York: Springer, 2007.
31. Carmona M. Public Places Urban Spaces. — London: Routledge, 2015.
32. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. — Київ: Мінрегіон України, 2019.

		33.	ISO 9001:2015	Quality management systems. — Geneva: ISO, 2015.	Арк.
				601-АД 12176551 ПЗ	78
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	

34. Vymazal J. Constructed Wetlands for Wastewater Treatment. — Springer, 2011.
35. Kadlec R.H., Wallace S.D. Treatment Wetlands. — Boca Raton: CRC Press, 2009.
36. Carmona M. Public Places Urban Spaces. — London: Routledge, 2015.
37. Закон України «Про охорону праці». — Київ: Верховна Рада України, 2017.
38. Державна служба України з питань праці. Нормативні документи. — Київ, 2020.
39. ДБН В.1.1-7-2002. Будинки і споруди. Захист від надзвичайних ситуацій. — Київ: Мінрегіон України, 2002.
40. Закон України «Про цивільний захист населення». — Київ: Верховна Рада України, 2012.
41. ДБН Б.2.3-5:2018. Організація пішохідних та велосипедних шляхів. — Київ: Мінрегіон України, 2018.
42. Newman P., Beatley T., Boyer H. Resilient Cities. — Washington: Island Press, 2017.

					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
								79
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				

ДОДАТКИ
601-АД № 12176551

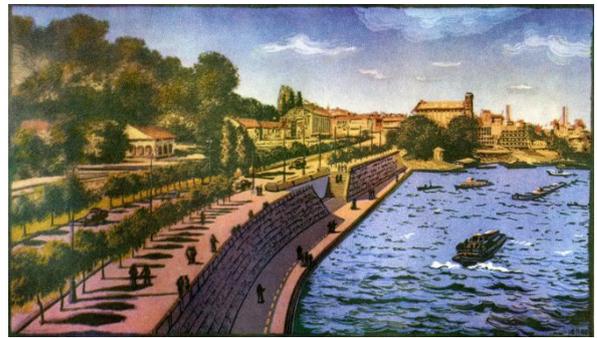
					601-АД 12176551 ПЗ	Арк.
						80
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата		

**Додаток А. Досвід ландшафтного дизайну прирічкових парків у
вітчизняних містах.**

1) Київ



Набережна у 1920-х роках



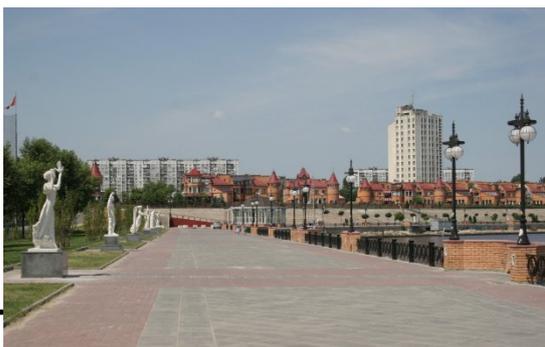
Набережна Дніпра. Ліногравюра
Олександра Пашенка 1937 року



Набережна у 1952 році



Набережна у середині 1990-х



601-АД 12176551 ПЗ

Арк.

81

2) Набережна вздовж Бузького лиману (Миколаїв)



					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				82

3) Ескізний проект реконструкції набережної в Херсоні



					Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	83

4) У Дніпрі реконструкції набережної на ж/м Кам'янський



					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				84

5) Реконструкція Оболонська набережна Київ



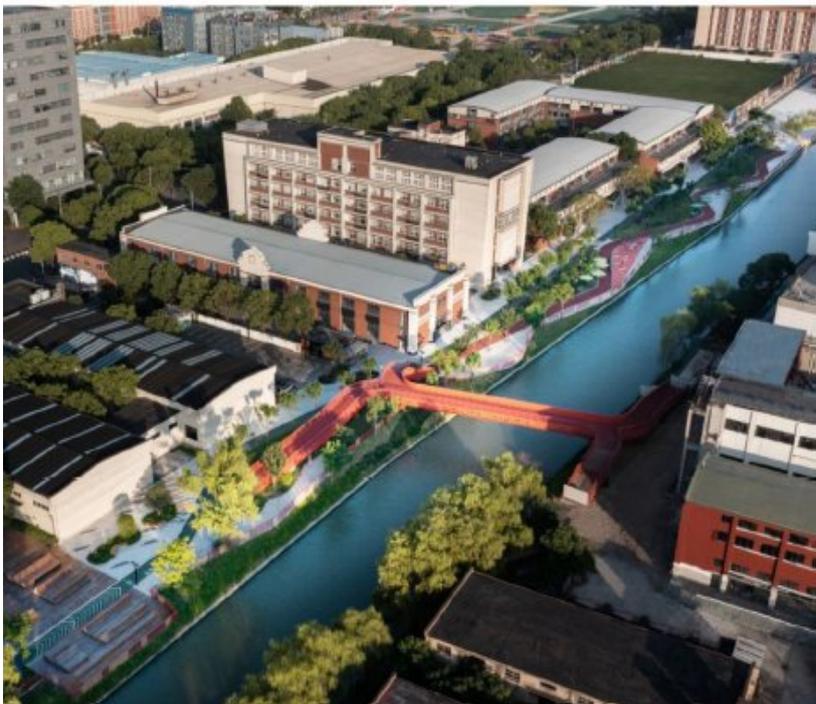
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	601-АД 12176551 ПЗ	Арк. 85
6) Реконструкція набережної в місті Кропивницький						



					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				86

Додаток Б. Досвід ландшафтного дизайну прирічкових парків закордонних містах.

1) Відновлення набережної річки Мінханг (Шанхай, Китай)



					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				87

2) Реконструкція набережної в Жангжяганг Китай



					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				88

1) Detroit, США



					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				89

4) Memphis, США



					601-АД	12176551	ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата				90