УДК 711.4

Ю. Ю. Чумак
О. О. Горюн

МІСТОБУДІВНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ У СТРУКТУРІ СУЧАСНОГО МІСТА

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто містобудівні особливості формування та розвитку прибережних територій у структурі сучасного міста. Визначено основні функції та природні й містобудівні чинники, що впливають на їх просторову організацію. На прикладі проєктів HafenCity (Гамбург) та Madrid Río (Мадрид) проаналізовано підходи до ревіталізації прибережних зон, організації громадських просторів, розвитку зеленої інфраструктури та адаптації до природних ризиків. За результатами порівняльного аналізу визначено основні проблеми та перспективні напрями комплексного розвитку прибережних територій.

Ключові слова: прибережні території, містобудування, громадський простір, ревіталізація, озеленення.

Abstract

The paper examines urban planning features of the formation and development of waterfront areas within the structure of modern cities. The main functions and natural and urban planning factors influencing their spatial organization are identified. The HafenCity project in Hamburg and the Madrid Río project in Madrid are analysed to examine approaches to waterfront regeneration, public space organization, green infrastructure development, and adaptation to natural hazards. Based on the comparative analysis, the main challenges and prospective directions for the integrated development of waterfront areas are identified.

Keywords: waterfront areas, urban planning, public space, regeneration, landscaping.

Вступ

Прибережні території є важливими елементами просторової структури сучасного міста, оскільки поєднують природне середовище з урбанізованими територіями та створюють умови для взаємодії населення з водним простором. Вони мають значний природний, рекреаційний і громадський потенціал, впливають на формування архітектурно-планувального образу міста та відіграють важливу роль у забезпеченні екологічної рівноваги міського середовища.

Водночас процеси урбанізації та інтенсивного освоєння міських територій посилюють антропогенний вплив на прибережні зони. Нераціональне використання берегових смуг, фрагментарна забудова, скорочення природних зелених територій та обмеження доступу населення до води створюють перешкоди для їх повноцінного функціонування. У зв'язку з цим виникає необхідність пошуку містобудівних рішень, які забезпечували б узгодження потреб міського розвитку зі збереженням природних ландшафтів і формуванням доступних громадських просторів [1, 2].

Особливої актуальності набуває комплексний підхід до формування прибережних територій, що передбачає врахування природних умов, функціонального призначення прилеглих ділянок, транспортної та пішохідної доступності, екологічних обмежень і соціальних потреб населення. Важливим завданням є інтеграція таких територій у загальну планувальну структуру міста шляхом створення взаємопов'язаної системи рекреаційних, громадських і зелених просторів.

Метою дослідження є визначення містобудівних особливостей формування та розвитку прибережних територій, аналіз сучасних підходів до їх просторової організації та обґрунтування перспективних напрямів інтеграції у структуру сучасного міста. Методологічну основу дослідження становлять аналіз наукових джерел, порівняльний аналіз реалізованих містобудівних проєктів та узагальнення отриманих результатів

Результати дослідження

Прибережні території є важливими елементами планувальної структури міста, оскільки поєднують природний водний простір із забудованими міськими територіями. Вони виконують низку взаємо-

пов’язаних функцій: природоохоронну та екологічну, забезпечуючи збереження водних екосистем, зелених насаджень і формування сприятливого мікроклімату; рекреаційну та громадську, створюючи умови для відпочинку, прогулянок, занять спортом і спілкування мешканців. Водночас прибережні зони можуть включати житлову та громадсько-ділову забудову, об’єкти обслуговування й туристичну інфраструктуру. Важливе значення мають також транспортно-комунікаційна функція, пов’язана з організацією пішохідних, велосипедних і транспортних зв’язків, та архітектурно-композиційна, що полягає у формуванні виразного образу міста, його панорам і громадських просторів [3, 4].

Формування прибережних територій залежить від комплексу природних і містобудівних чинників. До природних належать рельєф місцевості, особливості берегової лінії, гідрологічний режим водойми, коливання рівня води та ризики підтоплення. Вони визначають можливості забудови, благоустрою, озеленення й організації рекреаційних просторів. Серед містобудівних чинників важливими є характер і щільність існуючої забудови, транспортна доступність, наявність пішохідних та велосипедних зв’язків, а також функціональне зонування прилеглих територій. Урахування цих умов дає змогу узгодити використання прибережної зони з потребами міста та збереженням природного середовища [4, 5].

Таким чином, ефективне формування прибережних територій передбачає комплексний підхід, за якого природні особливості місцевості враховуються разом із функціональними, транспортними та архітектурно-планувальними потребами міста.

Одним із показових прикладів комплексного розвитку прибережних територій є район HafenCity у Гамбурзі, створений на місці колишніх портових і промислових зон. Особливу увагу привертає проєкт громадських просторів західної частини району, розроблений архітектурним бюро EMBT за результатами міжнародного конкурсу 2002 року та реалізований за участю WES Landscape Architecture. Проєкт передбачає формування багатофункціонального міського середовища, у якому набережні, вулиці, площі та парки безпосередньо пов’язані з водним простором. Площа проєктованої території становить близько 81 700 м² [6, 7].

Особливістю планувальної організації є поєднання різнорівневих громадських просторів, що забезпечують зв'язок міста з водою. Променади, площі та тераси формують систему відкритих просторів для прогулянок і відпочинку. Частина території реагує на припливи та зміну рівня води, завдяки чому створюється безпосередній контакт відвідувачів із водним середовищем. Озеленення, використання різних типів покриттів і облаштування місць для перебування формують комфортне громадське середовище [6, 7].

Важливим містобудівним рішенням є адаптація прибережної території до ризику підтоплення. У проєкті передбачено різні висотні рівні: нижня набережна розташована приблизно на позначці 4,5 м, а верхній рівень вулиць і громадських маршрутів — близько 7,5 м. Нижні простори допускають періодичне затоплення, тоді як підвищений рівень забезпечує доступність основної міської інфраструктури під час підйому води. Таким чином, природні коливання рівня води враховано не лише як обмеження, а і як складову організації громадського простору [8].

Досвід HafenCity демонструє можливість комплексного освоєння колишніх портових територій шляхом поєднання багатофункціонального використання, системи громадських просторів, безпосереднього доступу до води та адаптації до природних умов (рис. 1).

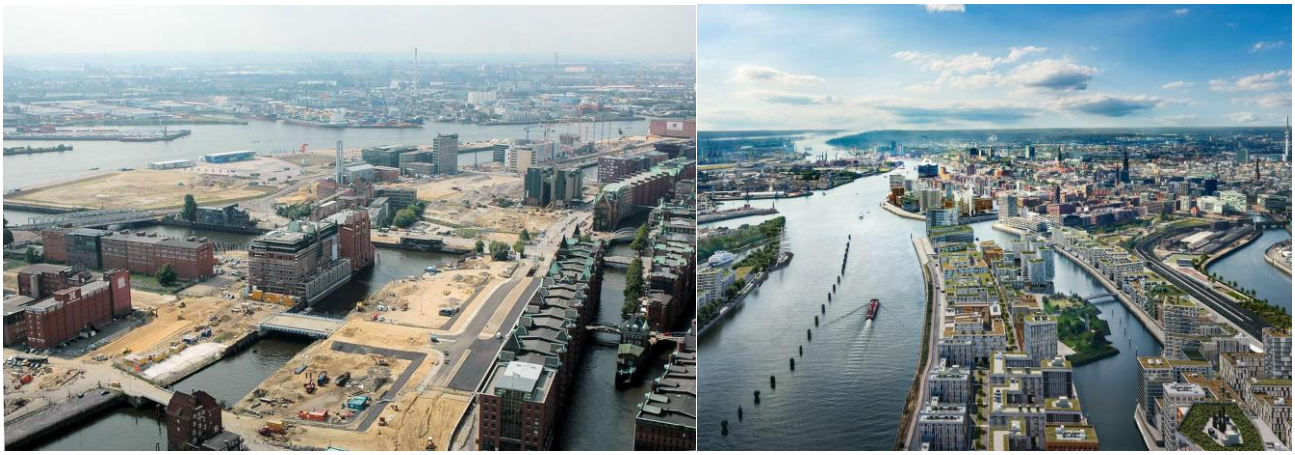


Рис. 1. Трансформація прибережної території HafenCity у м. Гамбург: а – до реконструкції, 2006 р.; б – після реконструкції, 2025 р. [9]

Одним із прикладів комплексного перетворення прибережних територій є проєкт Madrid Río у Мадриді, реалізований уздовж річки Мансанарес. До реконструкції автомагістраль M-30 проходила безпосередньо вздовж берегів річки, створюючи транспортний бар'єр і обмежуючи зв'язок міських районів із водним простором. У межах проєкту частину автомагістралі перенесли в підземні тунелі, а звільнену територію використали для створення великого лінійного парку. Проєкт розробила міждисциплінарна команда M-Río, до складу якої увійшли архітектурні бюро Burgos & Garrido, Porras La Casta, Rubio & Álvarez-Sala та ландшафтне бюро West 8 за участю архітектора Хінеса Гаррідо (Ginés Garrido). Основні роботи завершилися у 2011 році [10, 11].

Головним містобудівним рішенням стало формування безперервного зеленого коридору вздовж річки, який об'єднав раніше роз'єднані міські райони. На території створено парки, прогулянкові алеї, велосипедні маршрути, спортивні та дитячі майданчики, громадські простори. Важливу роль відіграє лінійний парк Salón de Pinos, який поєднує окремі ділянки рекреаційної території. Для покращення зв'язків між берегами облаштовано нові пішохідні мости та реконструйовано історичні переходи [10].

Екологічна складова проєкту передбачала масштабне озеленення, використання місцевих видів рослин і створення системи повторного використання очищеної води для поливу. Завдяки цьому прибережна територія перетворилася на важливий елемент зеленої інфраструктури міста [12].

Таким чином, Madrid Río демонструє, як трансформація транспортної інфраструктури може стати основою для відновлення зв'язку міста з річкою, формування зеленого каркаса та створення доступного громадського простору (рис. 2).



Рис. 2. Трансформація прибережної території річки Мансанарес у межах проєкту Madrid Río: а – до реконструкції, 2004 р.; б – після реконструкції, 2011 р.[13]

Порівняння розглянутих проєктів дає змогу виділити два різні підходи до розвитку прибережних територій. У HafenCity основна увага приділяється комплексному освоєнню колишніх портових зон із формуванням багатофункціонального міського середовища та системи громадських просторів. Натомість у Madrid Río пріоритетом стало відновлення природно-просторового зв'язку міста з річкою шляхом трансформації транспортної інфраструктури та створення безперервного зеленого коридору. Спільними ознаками обох підходів є підвищення доступності водного середовища, розвиток громадських просторів та інтеграція природних компонентів у міську структуру.

У процесі дослідження прибережних територій виявлено низку проблем їх містобудівної організації: фрагментарність громадських просторів, обмежений доступ населення до води, недостатнє озеленення, порушення природного ландшафту та наявність транспортних бар'єрів між водоймами й міською забудовою. Додатковим чинником є недостатнє врахування природних умов, зокрема ризиків підтоплення прибережних ділянок.

Досвід реалізації проєктів HafenCity та Madrid Río демонструє ефективність комплексного підходу до вирішення цих проблем. У HafenCity поєднання різнорівневих набережних, площ і парків забезпечило доступ до води з одночасним урахуванням ризиків підтоплення. У Madrid Río перенесення автомагістралі під землю дало змогу усунути транспортний бар'єр, відновити зв'язок між міськими районами та річкою, сформувати безперервний зелений коридор із пішохідними й велосипедними маршрутами [6–8; 10–12].

На основі аналізу можна визначити такі перспективні напрями розвитку прибережних територій:

Комплексна планувальна організація — об'єднання набережних, парків, площ і рекреаційних зон у цілісну систему громадських просторів.

Забезпечення доступності водного середовища — створення відкритих пішохідних маршрутів, оглядових майданчиків і зон відпочинку без надмірного обмеження доступу береговою забудовою.

Екологізація прибережних територій — збереження природного ландшафту, розширення зелених зон та використання природоорієнтованих рішень.

Удосконалення транспортних зв'язків — усунення бар'єрів між міською забудовою та водоймами, розвиток пішохідної й велосипедної інфраструктури.

Адаптація до природних умов — врахування ризиків підтоплення, використання водопроникних покриттів і передбачення можливості періодичного затоплення окремих рекреаційних просторів.

Таким чином, перспективний розвиток прибережних територій передбачає перехід від фрагментарного освоєння берегових зон до комплексного планування, що поєднує громадські, екологічні, рекреаційні та транспортні функції. Важливим є не лише благоустрій набережних, а й відновлення взаємозв'язку між містом, водним середовищем і природним ландшафтом.

Висновки

У результаті дослідження встановлено, що прибережні території є важливими елементами просторової структури сучасного міста, формування яких потребує комплексного врахування природних умов, функціонального призначення прилеглих територій, транспортної доступності та потреб населення.

Порівняльний аналіз проєктів HafenCity та Madrid Río дозволив визначити два основні підходи до розвитку прибережних територій: комплексну ревіталізацію колишніх портових зон із формуванням багатофункціонального міського середовища та трансформацію транспортної інфраструктури з метою відновлення зв'язку міста з водним простором. Спільними принципами цих підходів є забезпечення публічної доступності прибережних зон, розвиток зеленої інфраструктури та інтеграція рекреаційних просторів у міську структуру.

Визначено, що перспективний розвиток прибережних територій має ґрунтуватися на принципах комплексності, екологічної збалансованості, просторової доступності та адаптації до природних ризиків. Отримані результати можуть бути використані як основа для подальшого дослідження та розроблення містобудівних підходів до ревіталізації прибережних територій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ратинська В. Л., Чумак Ю. Ю., Риндюк С. В. Особливості реконструкції прибережних зон. Інноваційні технології в будівництві : збірник матеріалів Міжнародної науково-технічної конференції, 20–22 листопада 2024 р. Вінниця : ВНТУ, 2024. С. 119–121.
2. Вадімов В. М., Мерилова І. О., Самойленко Є. В. Стратегія розвитку прибережних територій великого міста. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. 2021. Вип. 59. С. 172–188. DOI: https://doi.org/10.32347/2077-3455.2021.59.172-188
3. Михайлик О. О. Містобудівне освоєння прибережних територій як зони громадських просторів. Містобудування та територіальне планування. 2024. Вип. 85. С. 420–432. DOI: https://doi.org/10.32347/2076-815X.2024.85.420-432
4. Банах В. А., Банах А. В., Фостащенко О. М. та ін. Тенденції містобудівного розвитку прибережних територій великих міст. Містобудування та територіальне планування. 2022. Вип. 80. С. 29–40. DOI: https://doi.org/10.32347/2076-815x.2022.80.29-40
5. Проектування, інженерно-біотехнічне впорядкування та експлуатація водоохоронних зон водних об’єктів: навч. посіб. / за ред. О. В. Петроченко, В. В. Гребеня, В. К. Хільчевського, А. І. Томільцевої. Київ : Видавничий дім «АртЕк», 2021. 442 с.
6. Benedetta Tagliabue – EMBT. HafenCity Public Spaces. 2002. URL: https://www.mirallestagliabue.com/project/hafencity-public-spaces/
7. WES LandscapeArchitecture. Western HafenCity, Hamburg – Mediterranean Maritime Worlds. URL:

https://landezine.com/western-hafencity-hamburg-wes-landscape-architecture/
8. Urban Green-Blue Grids. HafenCity, Hamburg, Germany. URL: https://urbangreenbluegrids.com/projects/hafencity-hamburg-germany/
9. NDR. Von 2001 bis heute: So hat sich die HafenCity gewandelt [Від 2001 року до сьогодні: як змінився район HafenCity]. URL: https://www.ndr.de/geschichte/schauplaetze/von-2001-bis-heute-so-hat-sich-die-hafencity-gewandelt,hafencity-entwicklung-100.html
10. West 8. Madrid Río. URL: https://www.west8.com/projects/madrid-rio/
11. West 8. Madrid Río – Infrastructure. URL: https://www.west8.com/projects/madrid-rio-infrastructure/
12. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Catálogo de buenas prácticas urbanas en el marco de los objetivos de la Agenda Urbana Española. D. Plan Madrid Río. URL: https://cpage.mpr.gob.es/publicacion/catalogo-de-buenas-practicas-urbanas-en-el-marco-de-los-objetivos-de-la-agenda-urbana-espanola-2021-796211618-0000/
13. PublicSpace. MadridRío. URL: https://www.publicspace.org/en/works/-/project/f017-madridrio

Чумак Юлія Юріївна **—** студентка групи БМ-26м, факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м.Вінниця. e-mail: aleco1772280@gmail.com

Горюн Олег Олегович **—** PhD, старший викладач кафедри інженерних систем у будівництві, Вінницький національний технічний університет ORCID: 0000-0001-5678-835X, e-mail: oleggoriun@vntu.edu.ua.

Chumak Yulia **—** student of group BM-26m, faculty of construction, civil and environmental engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia. e-mail: aleco1772280@gmail.com .

Oleh Horiun **—** PhD, senior lecturer of the department of engineering systems in construction, faculty of construction, civil and environmental engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, ORCID: 0000-0001-5678-835X, e-mail : oleggoriun@vntu.edu.ua.