

ПАРАМЕТРИЧНИЙ ДИЗАЙН У СТВОРЕННІ МІСЬКИХ ПЕЙЗАЖІВ

Кравченко І.Ю., студ. гр. А-434

Науковий керівник – Яременко І.С., к. арх., доцент (кафедра Архітектури будівель та споруд, Одеська державна академія будівництва та архітектури)

Анотація. Міська архітектура постійно розвивається, нові технології та підходи до дизайну змінюють вигляд і функціонування наших міст. Одним з інноваційних підходів до проектування, який набув популярності в останні роки є параметричний дизайн, який дозволяє створювати більш динамічні та адаптовані міські пейзажі. У цій статті досліджується концепція параметричного дизайну та його застосування в міському плануванні, підкреслюється, як він може покращити спосіб планування, проектування та розвитку міст. Також розглянуто приклади успішних проектів параметричного дизайну в містобудуванні.

Актуальність дослідження полягає в тому, щоб підкреслити зростаючу важливість параметричного дизайну в міському плануванні та його потенціал для створення більш динамічних та адаптованих міських пейзажів. Зі зростанням складності міського середовища параметричне проектування пропонує новий спосіб підходу до міського дизайну та планування, який базується на керованих даними та алгоритмічних підходах. Використовуючи принципи параметричного проектування, містобудівники та архітектори можуть створювати більш ефективні, стійкі та зручні для користувачів міські середовища, які можуть адаптуватися до мінливих умов і задовольняти потреби різноманітних спільнот.

Параметричне проектування – це процес створення складних і різноманітних проектних рішень за допомогою алгоритмів і моделей, керованих даними. Він здійснив революцію в галузі архітектури і зараз знаходить свій шлях до міського планування. Використовуючи параметричне проектування, міські планувальники можуть створювати більш динамічні та адаптовані міські пейзажі, які відповідають мінливим потребам і умовам.

Однією з ключових переваг параметричного проектування є його здатність генерувати кілька проектних рішень на основі різних вхідних параметрів. Це означає, що міські планувальники можуть тестувати різні сценарії та результати, перш ніж приймати рішення щодо того, як розвивати певний район міста. Це особливо корисно під час роботи зі складним міським середовищем, де потрібно враховувати багато факторів. У контексті міських ландшафтів параметричне проектування пропонує унікальну можливість створювати специфічні для об'єктів і контекстуально чутливі проекти, які відповідають потребам громади, навколишнього середовища та навколишнього забудованого середовища [1, 5].

Однією з ключових переваг параметричного дизайну при створенні міських пейзажів є його здатність адаптуватися та реагувати на контекстні умови ділянки. Міське середовище складне та динамічне, на дизайн впливають різноманітні фактори, такі як клімат, рельєф, будівельні норми та культурний контекст. Параметричне проектування дозволяє архітекторам фіксувати та інтегрувати ці контекстуальні умови в процес проектування, що призводить до створення міських пейзажів, які є функціональними та естетично привабливими для конкретної ділянки. Параметричний дизайн також може допомогти створити міста більш сталого розвитку. Використовуючи дані для прийняття проектних рішень, планувальники можуть забезпечити ефективне використання ресурсів і оптимізацію побудованого середовища для потреб користувачів. Наприклад, аналізуючи дані про пішохідний потік, міські планувальники можуть проектувати громадські простори, які є більш доступними та легшими для навігації [2, 3].

Одним із найвідоміших прикладів параметричного дизайну в міському плануванні є High Line у Нью-Йорку. Хай-Лайн – парк на височині, побудований на залізничній колії, що проходить через Вест-Сайд і наразі не використовується. Парк було спроектовано з використанням методів параметричного проектування, щоб створити унікальний ландшафт,

який відповідає існуючій інфраструктурі та потребам громади. Результатом є функціональний і красивий простір, що забезпечує таку необхідну зелену зону в густонаселеному міському середовищі [4].

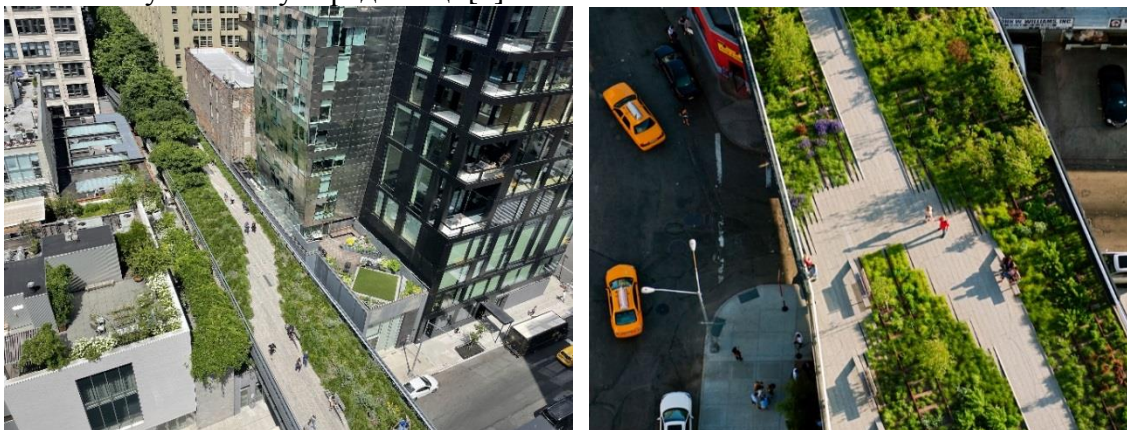


Рис. 1. Надземний парк High Line у Нью-Йорку

Іншим прикладом є місто Масдар в Абу-Дабі. Masdar City – це місто сталого розвитку, що розроблене із застосуванням принципів параметричного проектування. Місто спроектоване таким чином, що в ньому відсутні викиди вуглецю, і воно повністю живиться за рахунок відновлюваної енергії. Використання параметричного дизайну дозволило планувальникам оптимізувати макет міста для максимізації енергоефективності та скорочення викидів вуглецю [4].



Рис. 2. Місто Масдар в Абу-Дабі

Оперний театр в Гуанчжоу в Китаї було спроектовано з використанням параметричного дизайну, щоб створити унікальну та візуально приголомшливу будівлю, яка ідеально поєднується з оточенням. Складні криволінійні форми будівлі були створені за допомогою передових обчислювальних методів, які оптимізували використання матеріалів і ресурсів [4].

Мельбурн Доклендс в Австралії – це масштабна міська забудова, яка була розроблена з використанням принципів параметричного проектування для створення жвавої та сталої спільноти в зоні набережної. В забудові поєднуються житлові, комерційні і рекреаційні приміщення, які розроблені так, щоб бути доступними та зручними для користувачів [5].

Парк Punggol Waterway у Сінгапурі було спроектовано з використанням принципів параметричного дизайну для створення ландшафту, який ідеально поєднується з навколишнім середовищем. Парк включає водні споруди, ігрові майданчики та пішохідні доріжки, які були розроблені для оптимізації використання простору та ресурсів [5].

В основі параметричного проектування лежить використання змінних параметрів, які керують процесом проектування. Ці параметри можна регулювати та маніпулювати для створення широкого діапазону варіантів дизайну, які потім можна аналізувати, оптимізувати

та вдосконалювати за допомогою обчислювальних інструментів. Це дозволяє архітекторам і містобудівникам досліджувати безліч можливостей дизайну та знаходити оптимальні рішення, яких було б важко досягти за допомогою традиційних методів проектування [4].



Рис. 3. Оперний театр в місті Guangzhou в Китаї

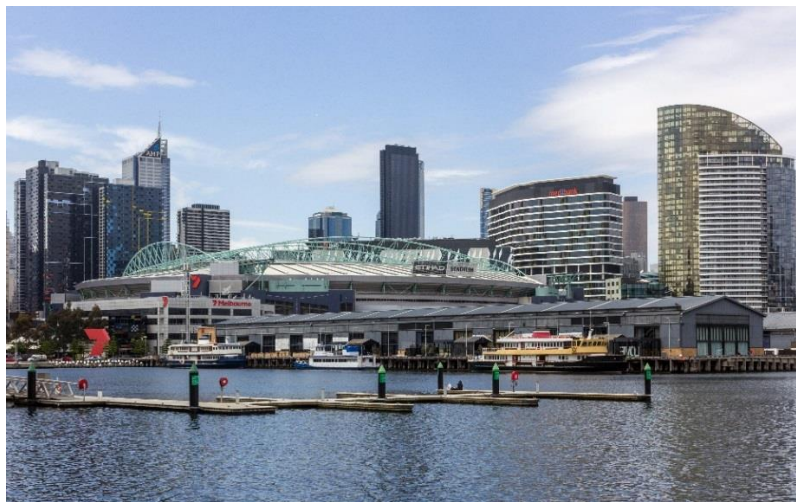


Рис. 4. The Melbourne Docklands, Австралія



Рис. 5. Парк Punggol Waterway у місті Сінгапур

Аеропорт Джewel Чангі в Сінгапурі є яскравим прикладом параметричного дизайну у створенні міського пейзажу. Культова конструкція у формі купола зі скла та сталі має складний павутинний візерунок із шестикутних скляних панелей, які створені для того, щоб природне світло проникало всередину, мінімізуючи сонячне тепло. Конструкцію купола було оптимізовано за допомогою інструментів параметричного проектування з урахуванням таких факторів, як денне освітлення, затінення та конструктивні характеристики. Результатом є візуально приголомшливий і стійкий міський пейзаж, який покращує враження від аеропорту для мандрівників [5].

Основна концепція офісної будівлі Media-ICT у місті Барселона— синтез екологічності та сучасних технологій. Зовнішні конструкції офісної будівлі покриті спеціальною оболонкою ETFE (Ethylene Tetra Fluoro Ethylene) – інноваційним прозорим термопластиком, який використовується як альтернатива склу.



Рис. 7. Аеропорт Джейвел Чангі у місті Сінгапур



Рис. 8. Офісна будівля у місті Барселона

До його складу входить тефлон, плівка та фольга. У повітряні камери трикутної форми вмонтовані датчики освітленості, які розширюють або стискають камери в залежності від інтенсивності сонячного випромінювання, регулюючи тим самим мікроклімат і світло всередині приміщення. При цьому Media-ICT має автономний «інтелект». Наприклад, коли будь-який фрагмент будівлі потребує тіні, Media-ICT за допомогою спеціального пристрою заповнює цей фрагмент хмарию азоту, який перешкоджає потраплянню сонячних променів усередину. Хмара формується близько 30 хв. та тримається протягом 3 годин. Будівля також не дозволить запалити всі лампи в порожньому приміщенні – світло загорятиметься лише там, де знаходиться людина [5].

Висновки. Параметричне проектування має потенціал революціонізувати міське планування, забезпечуючи більш динамічний та адаптивний підхід до розвитку міста. Використовуючи дані для прийняття дизайнерських рішень, міські планувальники можуть створювати більш стійкі, ефективні та зручні міста, які відповідають потребам їхніх мешканців. Як демонструють приклади High Line і Masdar City, The Melbourne Docklands та інші, використання параметричного дизайну в міському плануванні може призвести до

створення справді інноваційного та надихаючого міського середовища. Оскільки технології продовжують розвиватися, параметричний дизайн відіграватиме все більш важливу роль у формуванні майбутнього міських пейзажів, створюючи міста, які будуть не лише функціональними, але й візуально захоплюючими та стійкими.

Література:

1. Хуан Х., Лю Ю., Лю К. Параметричне проектування та планування. Міжнародний журнал передових технологій виробництва: науково-технічний збірник. Інститут Циндаоського технологічного університету. Вип. 101. С. 54. 2020. URL: https://www.mdpi.com/2073-4360/12/9/1993?type=check_update&version=2 (дата звернення 20.04.2023).
2. Пінто Г.М., Вієрія А.П., Нето П.Л. Параметричний урбанізм як цифрова методологія. Матеріали регіонального міжнародного семінару eCAADe; Португалія, 2013. С. 67. URL: http://papers.cumincad.org/data/works/att/ecaade2013r_010.content.pdf (дата звернення 20.04.2023).
3. Хайкіна С., Девідс А. Використання параметричного дизайну для створення сталого міського середовища: науково-технічний збірник. Пекин, 2015. С. 13. URL: https://www.researchgate.net/publication/255670004_Parametric_Design_in_Urban_Design (дата звернення 20.04.2023).
4. Язічі. С. Параметричний дизайн в архітектурі. «The High Line: прикладне дослідження параметричного урбанізму»: науково-технічний збірник. Стамбульський технічний університет, Стамбул, 2016. С. 3. URL: https://www.researchgate.net/publication/312061212_A_parametric_landscape_urbanism_method_The_search_for_an_optimal_solution (дата звернення 20.04.2023).
5. Параметричні будівлі, котрі повинен знати кожний. «Look At Me» інтернет-сайт про креативні індустрії, 2022. URL: <http://www.lookatme.ru/mag/live/inspiration-lists/194639-parametric> (дата звернення 20.04.2023).

УДК 72.01

ПРИНЦИПИ ОФОРМЛЕННЯ ІНТЕР'ЄРУ В СТИЛІ МІНІМАЛІЗМ

Курило А.С., студент гр. А-341

Науковий керівник – Василенко О.Б., док. арх. проф. (кафедра Дизайну архітектурного середовища, Одеська державна академія будівництва та архітектури)

Анотація. Розглянуті принципи оформлення інтер'єру в стилі мінімалізм. Пропонуються рішення, такі як правильне планування, використання кольору, світла та декору, а також збереження затишку та комфорту, необхідність утримувати приміщення в порядку, обмежений вибір матеріалів та текстур. Мінімалістичний стиль продовжує бути популярним серед тих, хто хоче створити чисте, просторе та функціональне приміщення.

Актуальність. Стиль мінімалізм є одним з найпопулярніших та найрозповсюдженіших стилів сучасного інтер'єру. Цей стиль, що спрямований на мінімізацію деталей та максимальну функціональність, дозволяє створити стильний, сучасний та комфортний інтер'єр. Проте, оформлення приміщень в стилі мінімалізму вимагає дотримання певних принципів та правил, щоб створити гармонійний та зручний для життя інтер'єр. Оскільки мінімалізм є популярним стилем серед дизайнерів, архітекторів та простих людей, дослідження принципів та правил оформлення інтер'єру в стилі мінімалізму є актуальним та важливим для практичного застосування.