

**Гарань А.О.**

*студентка,*

*Науковий керівник: Зданевич В.А.*

*старший викладач,*

*Національний університет водного господарства  
та природокористування*

## **ПРИРОДНА АРХІТЕКТУРА В ПОЄДНАННІ З СУЧАСНОЮ**

Новочасна, архітектура набуває великого розвитку та зробила величезний крок в інноваціях та прогресі в будівництві, порівнюючи з часами, що були раніше. Новітні технології в архітектурі не лише допомагають полегшити наше життя, але й додає естетичного задоволення та розуміння.

На ранніх етапах розвитку міст та архітектури глобальних екологічних проблем, які б загрожували існуванню людства, ще не було. Насамперед, архітектура була засобом захисту від природних явищ. З часом прийшло розуміння, що архітектура може бути ще й засобом підвищення існуючого рівня комфорту, наприклад, вирішення такої важливої проблеми, як водопостачання. Так ще дві тисячі років тому зводили акведуки. Але не у всі часи процес будівництва був екологічний.

Італійський архітектор Паоло Солері у 60-х рр. XX ст. ввів поняття «аркології» (містобудівельної концепції, що є синтезом архітектури і екології). Запропоноване ним злиття екології з архітектурою було блискуче втілене в рамках проекту Аркосанті (Arcosanti project), започаткованого у 1970 р. Це місто, в якому створені максимально ефективні інфраструктурні послуги (водопостачання і каналізація), зведені до мінімуму використання енергії, сировини і землі, скорочена кількість відходів і рівень забруднення навколишнього середовища [1].

Незважаючи на стиль, моду, час та прогрес, незмінними в архітектурі є краса, міцність та користь. Ці три слова ми можемо споглядати в архітектурі будь якого періоду, а також і сьогодні.

Новітня архітектура України виділяється певними характеристиками як простота, автентичність, природність, світлом та матеріалами. Трагування цих слів і є описом нових течій в архітектурі та будівництві, що яскраво показано в нових будовах. Найважливішою темою у наш час є природність та екологічність, нове сприйняття «людина, як партнер з природою», а саме будівництво, яке не руйнує природу, а лише доповнює її.

Ще з давніх часів ми можемо сказати, що людина робила своє житло лише з природних матеріалів, не забруднюючи навколишнє середовище. Тому і зараз архітектори намагаються зробити архітектуру не лише сучасною, але й органічною з природою.

«В архітектурі те, що ми створюємо для себе особисто, стає частиною загального простору». Так вважає Паоло Баратта, президент Венеціанської архітектурної бієнале з 1998 по 2020 рр. [2]. Інакше кажучи, створюючи архітектуру, а саме: будівництво житлових будинків, шкіл, дитячих садочків, потім це і стає певним новим середовищем, що в першу чергу має доповнювати та гармоніювати з природою.

Від тепер екологічні матеріали стають найбільш популярними та не шкідливими для природного середовища. Виробництво таких матеріалів залишає найменший вуглецевий слід. При цьому екологічний процес переробки таких матеріалів не завдає шкоди атмосфері, порівнюючи з іншими матеріалами. Можна виділити такі матеріали, як камінь, дерево, глина тощо. Ці матеріали є універсальними та орієнтовані на збереження землі та витрат на будівництво.

Якщо зачепити тему природність, то зараз людство намагається об'єднатись з природою не руйнуючи, а лише доповнюючи її. Як приклад, розглянемо ландшафт та різнорівневу поверхню землі, в такому випадку необхідно не руйнувати те що створено природою, а тільки підкреслити новітнім будівництвом. Зразком такої архітектури є садочок в с. Зоря Рівненського району, що розташований на різнорівневій місцевості. Незважаючи на великі перепади висот, будівля виглядає дуже лаконічною та врівноваженою з природою, а це і є головним.

Також розглянемо інновацію, щодо дахів будинків. Замість звичних для нас штучних покриттів таких, як металочерепиця, шифер тощо використовують трав'яне покриття, тобто озеленений дах. Цей прийом не лише неймовірно привабливо виглядає, а й має багато функцій. А саме заощадження енергоресурсів, що допомагає тримати певну температуру у будинку, хороша звукоізоляція, гідроізоляція, термоізоляція та система кондиціонування.

Якщо створити певний житловий комплекс з будинками, що матимуть таку озеленену покрівлю, то там утвориться свій унікальний мікроклімат завдяки великій кількості зелених насаджень. Дослідження німецьких учених також підтвердили, що зелений дах площею 150 квадратних метрів задовольняє річну потребу в кисні для 100 людей [3].

Загалом в Україні сьогодні вже облаштовано близько 100 тис. кв. м зелених дахів. За оцінками фахівців, площа дахів, придатних для озеленення, тільки в Києві складає близько 2,5 млн. кв. м, а по всій країні площа зелених покрівель може становити більше 30 млн. кв. м. Великий інтерес до дахового озеленення нині виявляють такі міста України як

Дніпро та Харків, це також може стати популярною ідеєю і для українського села [3].

Раніше зелені дахи були досить важкими (насип великого шару ґрунту) і могли обвалюватись всередину будинку. Щоб уникнути такої проблеми сьогодні, в сучасних дахах використовують посилені і полегшені конструкції. Зверху на них укладається несучий настил, поверх якого пароізоляційний шар і утеплювач. Потім йде шар гідроізоляції. Адже саме гідроізоляційний шар захищає дах від вологи і перешкоджає проростання коренів вглиб даху. Для того, щоб волога не накопичувалася в ґрунті, потрібно облаштувати грамотну дренажну систему.

Поверх цієї системи укладається фільтр для дрібних частинок, слідом укладається георешітка, яка затримує ґрунт від сповзання, на неї безпосередньо його і насипають. Ґрунт для зелених дахів повинен бути легкий, рекомендується використовувати суміш торфу і піску. При цьому він повинен добре вбирати вологу і мати насичений мінеральний склад (для цього використовують добрива) [4].

Експертне журі архітектурної премії Architecture MasterPrize оцінило кращі проекти 2020 року в 42 категоріях: від дизайну інтер'єрів до ландшафтного оформлення [5]. А саме один із проектів це село Jackfruit Village (Ханой, В'єтнам), що виділявся не лише органічним дизайном, а й симбіоз людини, топографічного, водного та рослинного ландшафту. Житлові будинки розташовуються біля підніжжя дерев та розходяться від центру місцевості. Будівництво таких будиночків виконане з еко-матеріалів, а саме цегли сирцю. Дахи облаштовані очеретом, який затримує та не дає проникнути ультрафіолетовому випромінюванню.

Важливим є також озеленення стін. При цьому застосовуються як традиційні технології, коли по каркасу на фасаді плетуться рослини, так і новітні, коли фасад формується із спеціальних навісних «зелених контейнерів». Озеленення даху і стін зменшує перегрів будівлі влітку і тепловтрати взимку, покращує мікроклімат, зменшує рівень шуму. Наприклад, фабрика, а саме виробник по сталевих тросах Jakob (Хошимін, В'єтнам), цей проект виконаний швейцарськими архітекторами, що прославився не лише неймовірно красивою естетикою, але й своєю ефективністю. Ця будівля може стати першою у В'єтнамі фабрикою з 100% природною вентиляцією. Озеленені стіни вкриті тканиною з рослин. Адже, використання саме такого дизайну зважає на природну гармонію та чудовий зелений простір для працівників.

Також активно впроваджують, такий термін як «зелені легені» – це об'єкти четвертого покоління галузі теплицебудування. Вони розміщуються на вільних міських територіях, всередині житлових районів, на дахах будівель. «Зелені легені» – це світлопроникні секції, пов'язані

переходами з навколишніми будівлями. Для вирощування в них рослин використовуються багатоярусні малооб'ємні технології. Насичене киснем повітря з теплиць вентиляторами подається в навколишні будівлі, а насичене вуглецем тепле повітря з будівель витяжними вентиляторами – в теплицю. Огороджені легкими металічними конструкціями і склом внутрішньодворові простори можуть використовуватися як зимові сади, оранжереї чи місця для відпочинку [6].

Досліди відеоєкологів і архітекторів дозволяють зробити висновок, що в композиції будівлі спочатку сприймаються великі об'єми, а потім – фрагменти з порушеним ритмом чи незвичайними елементами. Також погляд переміщується з контуру будівлі на опорні вузли (наприклад, вхід). Мінімум точок фіксації виявляється при одноманітній чи занадто складній забудові (через втому очей). Будівлі з багатою архітектурною пластикою і елементами зумовлюють більшу кількість точок зорової фіксації [7]. Прикладом може бути школа та садок в Україні у місті Львів.

Отже, архітектура сьогодення стала надзвичайно розвинутою в Україні. Основною задачею об'єктів є те, щоб не спричиняючи шкоди існуючому природному середовищу, створити максимально комфортні умови життєдіяльності людини. Розвиток екологічного будівництва сприяє виникненню досконалішої культури проектування, відображаючи тенденції розвитку людського суспільства, спрямовані на розв'язання екологічних проблем шляхом зміни світогляду архітектора. Удосконалюються форми і функції будівельних об'єктів з точки зору екології, а також у зміні споживчих вимог до них. Все робиться задля збереження нашого з вами комфорту, та збереження середовища, в якому ми перебуваємо.

### Список використаних джерел:

1. Італійський письменник Паоло Солери URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/ArcoSanti> (дата звернення: 18.11.2021).
2. Передельский Л. В., Приходченко О. Е. Строительная экология : учебное пособие. Ростов : Феникс, 2003. 320 с.
3. Зелений дах: види і особливості встановлення. URL: <https://dominant-wood.com.ua/ua/statti/543-zelenij-dah-vidi-i-osoblivosti-vstanovlennya> (дата звернення: 20.11.2021).
4. Землянка нашої мрії. URL: <https://umoloda.kyiv.ua/number/2555/208/90236/> (дата звернення: 20.11.2021).
5. Зеленая архитектура: 8 лучших зданий 2020 года. URL: <https://34travel.me/post/green-architecture-2020> (дата звернення: 21.11.2021).
6. Тенденції у будівництві сучасної архітектури. URL: <https://comfortbud.ua/5-tendentsij-u-budivnytstvi-suchasnoyi-arhitektury/> (дата звернення: 21.11.2021).
7. Архітектура XIX–XX століть на Україні. URL: <https://ru.osvita.ua/vnz/reports/arhitektura/22556/> (дата звернення: 21.11.2021).