

## ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОГО АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА

**Заболотна І.В., Ткачук В.С., студ. гр. А-324**

*Науковий керівник – Малашенкова В.А., к. арх., доцент  
(кафедра Архітектури будівель і споруд, Одеська державна академія  
будівництва та архітектури)*

**Анотація.** У статті розглядаються екологічні аспекти формування архітектурного середовища. Висвітлюється закордонний досвід проектування екологічної архітектури.

**Актуальність.** На сьогоднішній день, будь-яке місто з екологічної точки зору сприймається як територія невіршених проблем. Порушення гармонії між природною і штучним середовищем – результат стихійної урбанізації, гіпертрофованого розростання міст і глобальної технізації. Розвиваючи наші міста, ми ввели людину в штучне довкілля, більш зручне для проживання, але менш сприятливе для здоров'я. Ми видозмінили своє середовище настільки, що природний рельєф, ландшафт, гідрографічна мережа залишилися тільки в назвах місцевості. Але ж люди повинні жити в природі, гармонійно поєднуючи свої інтереси з розвитком всього живого. Тільки в цьому випадку досягається те благополуччя, до якого ми весь час прагнемо.

Безсумнівно, невід'ємною частиною сучасного комфортного і екологічно благополучного житла є навколишня територія. Однією з найбільш гострих проблем, що існують на сьогоднішній день у вітчизняній практиці формування житлового середовища, є відсутність комплексного підходу до вирішення житла і дворових територій, що в цілому знижує комфорт проживання і призводить до деградації житлового середовища великих міст.

На початковому етапі розвитку міст глобальних екологічних проблем, які б загрожували існуванню людства, ще не було. Тому архітектура була, насамперед, засобом захисту від природних явищ (рис. 1).

Але впродовж всього ХХ ст. людство продовжувало нещадно експлуатувати природні ресурси і забруднювати навколишнє середовище. Навантаження на довкілля від зростаючих міст багатократно збільшилося (рис. 2). У найбільш індустріально розвинутих країнах утворилися велетенські міські агломерації, в яких

майже не лишилося природних компонентів і виникли відхилення від нормативних санітарно-гігієнічних параметрів середовища.



Рис. 1. Приклад взаємодії архітектури і природного середовища.

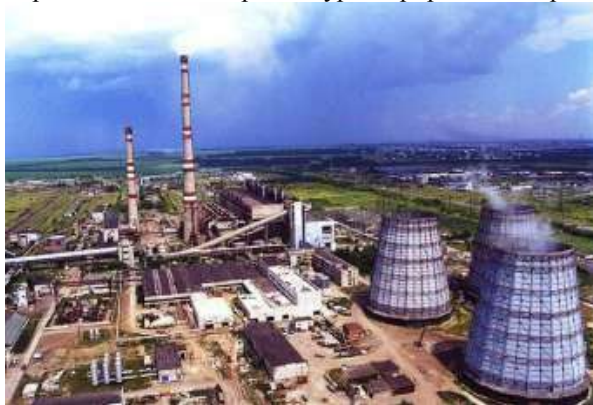


Рис. 2. Взаємодія архітектури природного середовища в ХХ ст.

Слід відзначити, що у сучасній практиці проектування і будівництва житла проглядаються характерні принципи і прийоми екологічної архітектури, як в урбанізованому, так і в природному середовищі. Ці прийоми і принципи можна умовно розділити на кілька основних напрямків екологізації житла.

І перший з них – вирішення проблеми екології в боротьбі за чисте повітря в місті шляхом інтеграції природного середовища в урбанізоване житло – симбіоз природи з архітектурними спорудами і новими технологіями, створюючи якийсь «оазис» у міському середовищі

Характерним прикладом такого підходу може служити житловий комплекс «Вертикальний ліс» (Bosco Verticale) (рис. 3) в центральній частині старого міста Мілана. Цей досить новаторський проєкт являє



Рис. 3. Житловий комплекс «Вертикальний ліс» (Bosco Verticale), м. Мілан.

собою два багатопверхових будинки заввишки 110 м і 76 м, перетворених на справжній парк, на терасах яких було висаджено дев'яносто дерев, п'ять тисяч кущів і одинадцять тисяч трав'яних доріжок, що еквівалентно одному гектару лісу. Дерева і кущі вирощені спеціально для проєкту і посаджені в діжки, які надійно закріплені тросами на терасах. У літні дні вони захищають квартири від палючого сонця, міського пилу і шуму, виділяючи чистий кисень.

Ще одним прикладом цього ж прийому може служити екодизайн готелю «Парк Рояль» PARKROYAL on Pickering в Сінгапурі (рис. 4), де архітектори і дизайнери перетворили кам'яні джунглі мегаполісу в тропічний сад. На відкритих терасах хмарочоса розташований справжній оазис площею 15000 м<sup>2</sup>. При цьому для зрошення використовується дощова вода, яка накопичується в резервуарах і надходить в зрошувальну систему. Сонячна енергія, накопичена в батареях, встановлених на даху хмарочоса, використовується для нічного освітлення фасаду будівлі і підсвічування відкритих садів. Це дозволяє значно знизити споживання електрики. Для облицювання фасаду будівлі використано низькоемісійне скло.

Інший напрямок екологічності та екологізації житлового середовища – часткова або максимально можлива інтеграція людини в природне середовище. Прикладом є будівництво невеликих

екологічних містечок (рис. 5).



Рис. 4. Готель «Парк Рояль» PARKROYAL on Pickering в Сінгапурі.



Рис. 5. Приклад індивідуальних житлових будинків-поселень в ландшафтному оточенні.

Існує кілька варіантів тимчасового житла на прикладі заміських готелів, які привернули увагу своїм поєднанням або розчиненням з навколишньою природою, повторюючи її в своєму образі.

Готель у футуристичному стилі, розташований на мілководді поблизу Нової Зеландії (рис. 6), складається з трьох однакових за формою корпусів, з'єднаних між собою переходами на верхніх поверхах. Він практично ізолюваний від шуму та гаму величезної кількості людей. Поверхня будівлі, розділена на багатокутні осередки,

нагадує гладь води.



Рис. 6. Приклад замиського готеля в Новій Зеландії.

Основними перевагами методів і технологій «Зеленого проектування» є:

1. Озеленення не менше 50% території поселення, використання плодкових дерев і чагарників в озелененні; створення проходів через весь квартал, безперервних зелених «коридорів» для прогулянок жителів, вільної міграції тварин; створення мережі велодоріжок і пішохідних шляхів, не пересічних з автомагістралями;

2. Використання підземного простору для влаштування складів, гаражів, стоянок, акумуляторів теплової енергії і т.д.;

3. Збір дощової води з доріг, тротуарів для вторинного застосування;

4. Створення системи зелених насаджень і акваторій міста, які є складовою частиною системи життєзабезпечення міста.

Спираючись на дослідження слід підсумувати, що великий резерв площ для озеленення представляють дахи і фасади будинків. Озеленення даху досить успішно використовується в світі. Озеленені фасади допомагають компенсувати і пом'якшити екстремальні напруги, що виникають від перепадів температур на поверхні стінових матеріалів. Це продовжує життя штукатурці, цегляній кладці, захищає від шуму. Крім того рослини на фасаді охолоджують будівля влітку шляхом затінення стін і вікон, але забезпечують інсоляцію взимку, коли скидають своє листя. На таких фасадах охоче селяться птахи і корисні комахи.

**Висновки.** Отже, підсумовуючи, лише опинившись перед реальною загрозою глобальних екологічних катастроф, людство дійшло до думки про необхідність активної боротьби із забрудненням

навколишнього середовища. Зрозуміло, що архітектура і містобудування, які тривалий час справляли негативний вплив на довкілля, зараз самі страждають від агресивного зовнішнього оточення. Мета нового підходу до еко-проекування – в майбутньому стати дієвим засобом у створенні стійкого балансу в системі «архітектура – навколишнє середовище».

#### **Література:**

1. Мухнурова И.Г., Гринкруг Н.В. Экологическая архитектура жилой среды или жилая среда как часть природы. Современные наукоемкие технологии. 2018. № 5. С. 108-113.

2. Дьяченко О.С. Экодом. Энергосберегающие технологии в строительстве. Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури, 2011. № 5. С. 55-60.

3. Казанцев П.А. Основы экологической архитектуры и дизайна. Экспериментальный лекционный и практический курс для студентов специальностей Архитектура и дизайн архитектурной среды: альбом проектов. Владивосток: ДВГТУ, 2008. 118с.

**УДК 624.21**

### **ВИЗНАЧЕННЯ ДІАМЕТРУ АРМАТУРИ, ЗАХИСНОГО ШАРУ БЕТОНУ ТА КРОКУ РОБОЧИХ СТРИЖНІВ АРМАТУРНИХ КАРКАСІВ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ЕЛЕМЕНТІВ ШЛЯХОПРОВОДУ МАГНІТНИМ МЕТОДОМ**

*Заболотний С.Ю., студ. гр. ОТНБ-301т*

*Науковий керівник – Балабан А.М., асистент (кафедра Автомобільних доріг і аеродромів, Одеська державна академія будівництва та архітектури)*

**Анотація.** Не так давно знайти арматуру в бетонних спорудах було складним завданням. Це робили або розкриваючи ділянки бетонної конструкції, або використовували магніти. Але техніка не стоїть на місці і сьогодні існує багато методик і приладів, які спрощують цей процес. Найчастіше в сьогоднішніх приладах використовується магнітний метод сканування, який освітлений в даній статті.

**Актуальність.** Одним із перспективних напрямів контролю якості