

УКД 711.4

Зінов'єва О. С.

*кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну
архітектурного середовища КНУБА*

СТАЛИЙ РОЗВИТОК ТА ЕКОЛОГІЧНА ІНФРАСТРУКТУРА

Анотація: у статті розглядається взаємозв'язок понять сталого розвитку та екологічної інфраструктури на різних рівнях проектування.

Ключові слова: концепція сталого розвитку міст, екологізація транспорту, впровадження ландшафтної стратегії, екологічна міська інфраструктура.

З давнини архітектурна діяльність спрямована на перетворення природного середовища та створення середовища штучного, комфортного і одночасно гармонійно вписаного в природу. Воно багато в чому визначає світогляд людини, її культуру, істотно впливає на здоров'я і працездатність. Тому в основі архітектурного проектування повинен лежати підхід, суть якого полягає в представленні архітектурного об'єкта (регіону, міста, мікрорайону або будівлі), як складної системи взаємозв'язків не тільки між його окремими складовими, а й самого об'єкта з природним оточенням - саме такий підхід є екологічним. Однак екологічний підхід ще не став загальноприйнятим у процесі архітектурного проектування.

По-перше, термін "екологія" часто пов'язують лише з охороною навколишнього середовища і припускають в ньому виключно наглядову проблему. При проектуванні екологічні вимоги розглядаються архітекторами як додаткові обмеження творчої діяльності.

По-друге, природні ландшафти вважаються вільними територіями, і як правило оцінюються лише їх рекреаційні якості. В основу проектування покладено принцип поділу штучного міського середовища та його природного оточення. Наслідком цього стали затоплення корисних земель, ландшафтів і історично цінних ансамблів, забруднення повітря, зміна світлового, теплового і звукового середовища, що призвело до дискомфорту в сучасних містах і будівлях, і, нарешті, абсолютна невідповідність вигляду, планувальної та об'ємної структури архітектурних об'єктів ландшафтно-кліматичним умовам.

Міста, великі поселення - це центри, де виникають основні екологічні проблеми і разом з тим місця, де зосереджені жителі Землі. Міста покликані задовольнити їхні потреби і забезпечити достатньо високу, екологічно обґрунтовану якість життя. Перед фахівцями - архітекторами та будівельниками стоять два важливі завдання: створити високу якість життя і одночасно забезпечити екологічність міст, знизити ризики екологічної

небезпеки у середовищі і досягти екологічної рівноваги між містами і природою. Для цього має бути створена екологічна інфраструктура.

Екологічна інфраструктура - це широкий комплекс природних територій, що охороняються, природно - антропогенних і штучних споруд та технологічних систем, який забезпечує умови довготривалої підтримки і відновлення високоякісного середовища життя людини. Високоякісне, здорове середовище - основний фактор для задоволення першочергових та інших потреб людини, що підвищує якість життя та формує гармонійне соціальне середовище. У екологічну інфраструктуру [1, 2] входять елементи традиційної інфраструктури при їх глибокій і системній екологізації:

- всі системи видобутку і доставки ресурсів;
- системи видалення та утилізації відходів;
- всі системи надання матеріалів (крім природних копалин) і умов для протікання виробничих процесів (вода, повітря, температура, тиск, вібрація та ін);
- будівлі та інженерні споруди, транспортери, склади, та ін., що забезпечують виробничі процеси; енергетика, транспорт, зв'язок, дороги та ін.

Основні напрямки розвитку сучасної архітектури пов'язуються з осмисленням нових аспектів архітектурної форми і розширенням поняття екологічної інфраструктури на все штучне і природне середовище. Нові соціальні функції будівель, з новітніми конструктивними, інженерно-технологічними розробками, а також з новим рівнем відношень людини, оточуючого середовища та архітектурного об'єкту розглядаються і в першу чергу, з точки зору екологічності та збалансованості. Поняття збалансованості тісно пов'язане з теорією сталого розвитку.

Сталий розвиток - це процес змін, в якому експлуатація природних ресурсів, напрямок інвестицій, орієнтація науково-технічного розвитку, розвиток особистості та інституційні зміни погоджені одні з одними і зміцнюють сучасний і майбутній потенціал для задоволення людських потреб. Міжнародна комісія з навколишнього середовища і розвитку приділила у своїй діяльності основну увагу необхідності сталого розвитку, при якому задоволення потреб теперішнього часу не підриває здатність майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби. Таке формулювання поняття сталий розвиток зараз широко використовується в якості базового в багатьох країнах [3].

При визначенні сталого розвитку мова іде не про згорання економічного розвитку взагалі, а про припинення нераціонального використання ресурсів

навколишнього середовища. Останнє важко здійснити в світі зростаючої конкуренції та таких показників успішної економічної діяльності як продуктивність і прибуток. У той же час перехід до інформаційного суспільства - економіці нематеріальних потоків фінансів, інформації, зображень, повідомлень, інтелектуальної власності - призводить до так званої дематеріалізації господарської діяльності.

Концепція сталого розвитку з'явилася в результаті об'єднання трьох основних точок зору: економічної, соціальної та екологічної. Узгодження цих різних точок зору і перехід до конкретних заходів для досягнення сталого розвитку - завдання величезної складності, оскільки всі три елементи сталого розвитку повинні розглядатися збалансовано.

З екологічної точки зору, сталий розвиток має забезпечувати цілісність біологічних і фізичних природних систем. Особливе значення має життєздатність екосистем, від яких залежить глобальна стабільність усієї біосфери. Поняття природних систем і ареалів проживання можна розуміти широко, включаючи в них створене людиною середовище - місто. Основна увага приділяється збереженню здібностей до самовідновлення і динамічної адаптації таких систем до змін, а не збереження їх у деякому «ідеальному» статичному стані. Деградація природних ресурсів, забруднення навколишнього середовища і втрата біологічного різноманіття скорочують здатність екологічних систем до самовідновлення.

Стале місто або екомісто - це місто, спроектоване з урахуванням впливу на навколишнє середовище, населене людьми, які прагнуть мінімізувати споживання енергії, води та продуктів харчування, виключити нерозумне виділення тепла, забруднення повітря та води.

Стале місто може прогнати себе з мінімальною залежністю від навколишньої місцевості, а енергію виробляти за допомогою поновлюваних джерел. Складність полягає в мінімізації можливого забруднення. Для цього потрібно ефективно використовувати землю, компостувати залишки використовуваних матеріалів, переробляти відходи або перетворювати їх в енергію.

Сталий транспорт (або зелений транспорт) - це будь-який спосіб або організаційна форма пересування, що дозволяють знизити рівень впливу на навколишнє середовище. До нього можна віднести пішохідний і велосипедний рух, екологічні автомобілі, транзитно-орієнтоване проектування, оренду транспортних засобів, а також системи міського транспорту, які сприяють збереженню простору та пропаганді здорового способу життя.

Сталі транспортні системи вносять позитивний внесок в екологічну, соціальну та економічну сталість суспільства. Транспортні системи існують для

забезпечення соціальних та економічних зв'язків, і люди швидко опановують засобами підвищення мобільності. Переваги збільшеної мобільності необхідно оцінювати з урахуванням екологічних, соціальних та економічних витрат, які створюють транспортні системи.

Екологічна інфраструктура сталих міст формується шляхом застосування різних методів, наведених нижче.

- Створення різних сільськогосподарських структур, ділянок в межах міста (в центрі або передмістях). Це скорочує шлях продуктів харчування від поля до столу. На практиці створюються або малі приватні землеробські ділянки, або більш масштабні виробництва (наприклад, вертикальні сільськогосподарські будівлі типу "агрохмарочьосів").

- Використання відновлюваних джерел енергії: вітрогенераторів, сонячних батарей або біогазу, створеного із стічних вод. Масштаби міста можуть забезпечити економічну доцільність і життєздатність таких джерел енергії.

- Застосування різних методів зниження потреб кондиціонування повітря, таких як посадка дерев і колірне освітлення поверхні, влаштування природних систем вентиляції, збільшення водних об'єктів та зелених зон до рівня не менше 20% від площі міста. Ці заходи спрямовані також на боротьбу з ефектом "теплового острова", який викликається великою кількістю бетону і асфальту, які роблять міські райони на кілька градусів тепліше, ніж навколишні сільські райони.

- Покращення системи громадського транспорту і збільшення пішохідних зон. Для цього потрібен підхід до планування міста, з продуманою інтеграцією ділових, промислових та житлових зон.

- Забезпечення оптимальної щільності забудови, для уникнення створення міських "теплових островів".

- Уповільнення розростання міст. Пошук нових шляхів, що дозволяють людям жити ближче до роботи. Робочі місця мають тенденцію виникати в міському центрі в той час, як роботодавці шукають способи збільшення щільності міжрайонних проміжків.

- Застосування зелених дахів, транспорту з нульовим рівнем викидів, активних будинків, якісних міських дренажних систем, енергозберігаючих систем та пристроїв.

- Розвиток і поширення ландшафтного і садового проектування.

Це значною мірою впливає на формування нових технологічних тенденцій в засобах сучасної архітектури, таких, як біокліматичні, енергопасивні та енергоефективні підходи до сталого розвитку поселень.

Провідною ідеєю екологічної архітектури є створення комфортного середовища для людської діяльності в будинках з найменшими енергетичними

витратами. Особлива увага при цьому приділяється урахуванню природно-кліматичних умов місцевості будівництва, можливостям використання альтернативних джерел енергії, характеру функціонування та можливостям економії енергії - тобто послідовному дотриманню принципу енергетичної раціоналізації. Виникненню цього принципу передували архітектурні розробки, в яких розглядалися окремі прогресивні аспекти формування енергоефективного архітектурного середовища.

Існуючі розробки в галузі енергозбереження в архітектурі за повнотою розгляду проблеми можна поділити на такі напрямки:

- концептуальні - футурологічного спрямування з застосуванням новітніх матеріалів, технологій та архітектурно-планувального рішення, яке підпорядковане провідній ідеї енергозбереження;
- експериментальні - проекти, що базуються на реалізації окремих способів енергозбереження;
- технологічні - проекти з удосконаленими інженерними системами відбору, накопичення та перетворення енергії традиційних та альтернативних джерел;
- конструктивні - проекти з застосуванням огороджуючих конструкцій та матеріалів з покращеними теплофізичними якостями.

Висновки: втілення концепції сталого розвитку міста з урахуванням її принципів на всіх рівнях інфраструктури надасть позитивного впливу на екологічну, соціальну та економічну складові стану суспільства. Метою розвитку містобудування має бути стале місто, яке може прогодувати себе з мінімальною залежністю від навколишньої місцевості, а енергію виробляти за допомогою поновлюваних джерел.

Список використаних джерел:

1. Тетиор А.Н. Экологическая инфраструктура / А.Тетиор.- М.: МГУП, 2002. – 420 с.
2. Тетиор А.Н. Экологическая инфраструктура / А.Тетиор.- М.: «Колосс», 2005. – 271 с.
3. Экология города: Учебник / Под общ. ред. В. Ф. Стольберга. – Киев: Либра, 2000.- 464 с.

Аннотация. В статье рассматривается взаимосвязь понятий устойчивого развития и экологической инфраструктуры на разных уровнях проектирования.

Ключевые слова: концепция устойчивого развития городов, экологизация транспорта, внедрение ландшафтной стратегии, экологическая городская инфраструктура.

Abstract. The article examines the relationship of the concepts of sustainable development and environmental infrastructure at different levels of design.

Keywords: the concept of sustainable urban development, the greening of transport, implementation strategy landscape and ecological urban infrastructure.