

УДК 711

к.арх., доцент Лінда С.М., Мединський Б.,
Національний університет «Львівська політехніка»

РЕАЛІЗАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ У СУЧАСНОМУ МІСТОБУДУВАННІ: СВІТОВИЙ ДОСВІД

У статті на прикладах реалізованих проектів показано використання принципів сталого розвитку екологічного підходу у сучасному містобудуванні.

Ключові слова: екологічна архітектура, містобудування, сталий розвиток.

Постановка проблеми

Проблема гармонійного розвитку людства має давню історію. Зі стародавніх часів філософи однією з головних проблем розглядали місце людства в природі. Ріст масштабів антропогенної дії, бурхливий розвиток науково-технічного комплексу підсилили негативний вплив людини на природу, екологічна криза наприкінці ХХ ст. досягла глобальних масштабів. У 1992 р. у Ріо-де-Жанейро була проведена міжнародна конференція по охороні середовища. Найважливішим питанням цього форуму став подальший розвиток розуміння зв'язку міжнародних економічних та екологічних проблем у межах **концепції стійкого розвитку**. Під поняттям стійкого розвитку розуміють такий розвиток, який задовольняє потреби теперішнього часу, але й не ставить під загрозу здатність наступних поколінь задовольняти свої потреби¹.

Ряд теоретиків і прихильників сталого розвитку вважають його найперспективнішою ідеологією ХХІ ст. і навіть усього третього тисячоліття, яка, з поглибленням наукової обґрунтованості, витіснить усі наявні світоглядні ідеології, як такі, що є фрагментарними, неспроможними забезпечити збалансований розвиток цивілізації [1].

Концепція сталого розвитку ґрунтується на наступних п'яти головних принципах:

- Людство дійсно може надати розвитку сталого і довготривалого характеру, для того щоб він відповідав потребам людей, що живуть зараз, не втрачаючи при цьому можливості майбутнім поколінням задовольняти свої потреби;
- Обмеження, які існують в галузі експлуатації природних ресурсів, відносні. Вони пов'язані з сучасним рівнем техніки і соціальної організації, а також із здатністю біосфери до самовідновлення.

¹ Слід зауважити, що поняття «стікий розвиток» є не точним перекладом англійського терміну «sustainable development», який перекладається як збалансований розвиток. Проте у вітчизняній літературі розповсюдилося саме таке поняття.

- Необхідно задовольнити елементарні потреби всіх людей і всім надати можливість реалізувати свої надії на благополучніше життя. Без цього сталий і довготривалий розвиток просто неможливий. Одна з головних причин виникнення екологічних та інших катастроф — злидні, які стали у світі звичайним явищем.
- Необхідно налагодити стан життя тих, хто користується надмірними засобами (грошовими і матеріальними), з екологічними можливостями планети, зокрема відносно використання енергії.
- Розміри і темпи росту населення повинні бути погоджені з виробничим потенціалом глобальної екосистеми Землі, що змінюється [1].

Модель сталого розвитку побудована на концепції сталого економічного розвитку, яка визнана світовою спільнотою як домінантна ідеологія розвитку людської цивілізації у XXI ст. Тому **метою статті** є продемонструвати реалізацію основних положень концепції стійкого розвитку у сучасному містобудуванні.

Стан дослідження проблеми.

Дослідженню процесів сталого розвитку присвячені наукові праці багатьох іноземних та вітчизняних вчених, серед яких у роботі використані дослідження Ф. Джовані та Х. Йошфкава[2]. В аналізі використання концепцій сталого розвитку в архітектурі були використані праці Ч. Дженкса [3] та Дж. Стіла [4].

Обговорення проблеми.

Під впливом ідей сталого розвитку в містобудуванні сформувалася концепція еко-міста. Стійке місто або еко-місто – це місто, спроектоване з урахуванням впливу на довкілля заселене людьми, які прагнуть мінімізувати споживання енергії, води та продуктів харчування, виключити нерозумне вивільнення теплової енергії, забруднення повітря вуглекислим газом і метаном, а також забруднення води. Першим, слово «еко-місто» використав Річард Регістер в 1987 р. у книзі «Еко-місто Берклі: будівництво міста для здорового майбутнього» [5].

Ще наприкінці 1960-х роках архітектор Паоло Солері увів поняття «аркології» – містобудівної концепції, яка представляла собою синтез архітектури та екології. Пропоноване ним злиття екології з архітектурою було втілено у проекті Аркосанті (Arcosanti project), початок якого належить до 1970 р. Аркосанті – це мінімальна (на його думку) аркологічна одиниця поселення, розрахована на 3000 тис. осіб.

Під тиском природоохоронного руху проблема регульованого середовища стала однією з головних при створенні комплексу будівель міжнародної виставки ЕКСПО-92 у Севільї. Головним завданням ставилося пом'якшити дію літніх температур півдня Іспанії на відвідувачів. Серед багатьох стратегій впливу на

середовище, демонстрованих на виставці, була запропонована водяна стіна Павільйону Великобританії, запроектована британським архітектором Ніколасом Грімшоу. Від краю покрівлі вода по тонкій плівці стікала по екрану східного фасаду, перетворюючись у дощ перед скляними панелями першого поверху, і попадала у басейн. Західну сторону павільйону захищав тент, натягнутий на сталевих мачтах.

Проект «Едем» у Сент-Остені в Корнуоллі (1996 – 2001 рр.) був задуманий Н. Грімшоу для демонстрації глобального біологічного різноманіття та залежності людини від рослинного світу. Моделі екосистем розміщені у пов'язаних між собою капсулах з контрольованим мікрокліматом. Легкі прозорі оболонки капсул створені на основі просторового каркасу типу геодезичних куполів. Середовищі всередині капсул знаходяться під автоматичним контролем системи сенсорів – створена спроба регулювати органічний процес фотосинтезу, використовуючи електронну технологію.

Менший за розмахом подібний проект створила у Японії Іцуко Хасегава – «Музей плодів» у Яманасі-сі (1993 – 1995 рр.). Комплекс сформований з трьох прозорих оболонок складної кривизни, які разом утворюють метафору дрібки насінин – символів життєдайності та плодючості.

У 1990-х роках на створенні екологічних об'єктів була сконцентрована американська група SITE. У 1994 р. група розробила проект зупинки та демонтажу атомної електростанції Трейсвент у Північному Уельсі Пропозицією групи була ліквідація радіоматеріалів за допомогою роботів та наступне фітолікування середовища. Намічалось комплексне озеленення території та будівництво центру досліджень енергоресурсів, розташований на вершині пагорба.

Подібним чином група вирішила проект Акваторіума – «Музею води» у Чаттануга, Теннесі (1993 р.). Як і у попередньому випадку споруди інтегровані у ландшафт. Серія стін хвилюподібних обрисів створюють просторовий каркас, у якому чергування фрагментів спорди та відкритих ділянок складаються в «акваторіум». Експозиція виходить за межі інтер'єру і зливається із природнім ландшафтом.

Уявлення про нову споруду як елемент природного ландшафту лягло в основу діяльності аргентинського архітектора Еміліо Амбаша. У своїх проектах Е. Амбаш послідовно розвиває принципи екологічної архітектури, яку він бачить своєрідним, філософським чином. На думку архітектора сучасні високі технології дозволяють створити нову природу – новий простір життєдіяльності людини, якій може бути не гіршим за природній. Ідеї рукотворної природи як альтернативу «кам'яним джунглям» Е. Амбаш втілює у проекті Міжнародного центру у Фукуоці (1994 р.). Масивна ступінчаста структура височіє у самому

центрі урбанізованої території. Фасад, звернений до площі, сформований велетенськими сходишками, покритими зеленню, утворюючи рукотворний ландшафт – образ «втраченого раю», мінімальної компенсації виснаженій екосистемі.

Прихильники ортодоксального підходу в екологічній проблематиці заперечують будь-яке звернення до техніки, яка є першопричиною протиріч між природним і рукотворним. Такі архітектори будують свій образ звертаючись до природних умов та культурних традицій регіонів. Прикладом є Культурний центр Жана-Марі Тжибу в Нумеа, Нова Каледонія, створений за проектом Ренцо Піано. Використовуючи специфічні природні умови, архітектор прагнув продемонструвати реальну можливість створення екологічної архітектури, ефективну і, поряд з цим, таку, що несе культурні значення та естетичну цінність. Р.Піано спирався на традиції місцевої культури: типи організації поселень, типи будівель, природні матеріали.

Тема екологічного поселення, розробка якої розпочалася П.Солері, у ХХІ ст. вийшла на новий рівень вирішення. Згідно досліджень, міські конгломерати витрачають 80% світових енергетичних ресурсів, тому однією з найбільш актуальних містобудівних задач є проектування міст, які споживають енергію з альтернативних джерел і не виділяють в атмосферу вуглекислого газу.

На 2009 р. архітектурним бюро Н.Фостера було розроблено кілька містобудівних проектів, які демонстрували новий вимір екологічно орієнтованого урбанізму. Проект екоміста в Інчхоні, Південна Корея, створений у руслі ідеї стійкого розвитку і визначений як центр розвитку «зелених технологій» у Південній Кореї: у ньому будуть виробляти сонячні модулі і вітрові турбіни, а енергозабезпечення буде здійснюватися із альтернативних джерел енергії.

У 2018 р. повинне завершитися будівництво міста Масдар в Абу-Дабі також за проектом Н.Фостера. Це місто вже називають першим містом з нульовою емісією. Транспортна концепція передбачає зробити місто безавтомобільним, у Масдарі люди переміщатимуться лише на електрокарах.

Висновки.

Наведені вище приклади демонструють готовність архітекторів втілювати у життя основні ідеї концепції стійкого розвитку. До основних принципів, які використовуються у сучасному екологічному містобудівному підході слід зарахувати наступні:

- Використання відновлюваних джерел енергії. Масштаби міста обираються такими, щоб їх могли забезпечити ці джерела енергії. Саме тому екологічні міста є, як правило, невеликі;

- Використання методів, які знижують необхідність кондиціювання повітря (для зменшення енерговитрат). До цих методів належать: посадка дерев, застосування природних систем вентиляції, збільшення водних об'єктів та зелених зон;
- Покращення системи громадського транспорту і збільшення пішохідних зон для скорочення автомобільних вихлопів. В ідеалі – виведення транспорту за межі міста або використання екоавтомобілів (транспорт з нульовим рівнем викидів);
- Зменшення розростання міст, пошук нових шляхів, що дозволять людям жити ближче до місця роботи;
- Максимальне озеленення території міста: озеленення дахів та вертикальне озеленення будинків;
- Будівництво екологічних будівель (наприклад, активних будинків).

Література

1. Сталий розвиток. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Сталий_розвиток/
2. Jovane F., Yoshikawa H. The incoming global technological and industrial revolution towards competitive sustainable manufacturing // CIRP Annals - Manufacturing Technology, Volume 57, Issue 2, 2008, P. 641–659.
3. Jencks Ch. The New Paradigm in Architecture. The Language of Post-Modernism. – New Haven – London: Yale University Press, 2007. – 272 p.
4. Steel J. Architecture Today. – Phaidon Press Limited, 1997. – 511 p.
5. Стабільне місто. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Стабільне_місто/

Аннотация

В статье на примерах реализованных проектов показано использование принципов устойчивого развития экологического подхода в современном градостроительстве.

Ключевые слова: экологическая архитектура, градостроительство, устойчивое развитие.

Abstract

This article shows examples of completed projects using the principles of sustainable development and ecological approach to modern urban planning.

Keywords: ecological architecture, urban planning, sustainable development.