

УДК 728.1

Ю.Ф.Сазонова*канд.арх., доцент кафедри**дизайну архітектурного середовища та містобудування Полтавського національного технічного університету ім. Ю. Кондратюка*

ЕКОДИЗАЙНЕРСЬКІ ЗАСОБИ ГАРМОНІЗАЦІЇ ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА

Анотація: розглядаються основні напрямки екологічного формування об'єктів житлового середовища, а також засоби екодизайну та їхня роль в удосконаленні житлового середовища.

Ключові слова: екодизайн, житлове середовище, засоби гармонізації.

Постановка проблеми.

Екологічний напрямок у сучасному дизайні спонукав до ствердження нової системи цінностей та відповідної структури споживацьких потреб.

Вирішення проблеми підвищення якості сучасного житлового середовища пов'язане з пошуком компромісних рішень забезпечення інтересів людини сьогодення і майбутнього.

До пріоритетних завдань екодизайну слід віднести розширення спектру прийомів та засобів для унікальних умов конкретного житлового середовища, використання яких дозволило б знаходити рішення взаємодії-симбіозу людини та природного оточення.

Аналіз останніх досліджень.

Вказані проблеми сприяли активізації міжгалузевих досліджень природних та антропогенних позитивних і негативних чинників житлового середовища та інтегрального врахування результатів в проектуванні.

Проблемам екології архітектурного середовища та теоретичним засадам екодизайну присвячені роботи В.Владімірова, Н. Дьоміна, І. Диди, В.Глазичева, В.Грігор'єва, А. Гутнова, В.Іовлева, В.Коляснікова, В. Кучерявого, С. Мигалья, І.Огороднікова, О.Орлової, Г. Полторака, Н. Реймерса, А.Тетіора, І. Устинової, Ю.Шкодовського, З.Яргіної та ін..

Ландшафтно-екологічну організацію середовища в своїх роботах досліджували: Л. Анісімова, О.Генісаретський, В.Нефьодов, І.Фомін, Д.Саймондс.

У наукових дослідженнях та публікаціях А.Гончара, П.Казанцева, Г.Лаврика, Ю.Лапіна, В.Ліцкевича, Б.Мержанова, С.Паршуткіна, В. Ярового висвітлюються окремі аспекти удосконалення екологічних умов житлового

середовища. Аналіз досліджень з даної проблематики виявив, що екологічна архітектура як система знань остаточно не сформувалася, відповідно існує низка понять і аспектів, які потребують уточнень.

Результати дослідження.

Проблема екологізації споживання спонукала до якісних змін завдань дизайну – на першому плані не стільки удосконалення форми та функції, скільки скорочення збиткової кількості продуктів дизайну та створення речей тривалого користування, формування нової структури потреб.

Пошуки розв'язання цих завдань сприяли розвитку таких напрямків проектування як енергоефективний дизайн, довговічний дизайн, дизайн об'єктів з можливістю утилізації та екодизайн. [1,8]

Термін «екодизайн» відносно новий і достатньо розповсюджений як у науковій літературі, так і в проектній практиці. Проте екодизайн (ecodesign, green design, sustainable design) увійшов у структуру сучасного проектування, маючи досить розмиті понятійні межі та несформовану теоретичну базу.

Екодизайн вважається повноцінним видом проектної діяльності й існує як усвідомлювана чи інтуїтивна реакція на природні зміни. Екодизайн не існує поза сучасними потребами людини, а мірою цінностей у цій сфері лишається людина. Орієнтація екодизайну на гуманізацію житлового середовища полягає у тому, щоб зробити перебування в такому середовищі якомога комфортнішим, враховуючи, що людина сформувалась як вид у природних умовах з певними характеристиками (клімат, масштабність елементів довкілля, кольорова гама, звуковий діапазон тощо) і насамперед має психологічну потребу самоідентифікації в природній системі.[2,7,8]

На думку малайзійського архітектора Кена Янга, розвиток теоретичних та практичних ідей екодизайну пов'язаний з урахуванням різноманітних екологічних даних та інтегруванням об'єкту в середовище у фізичному, системному та часовому аспектах. Мається на увазі раціональне використання природних умов і ресурсів, енергії, скорочення масштабів забруднення середовища, співставлення кількості використаних природних будівельних матеріалів з можливістю відновлення чи поповнення.

Провідні світові архітектори [7,10] закликають розглядати сучасний архітектурний об'єкт як елемент екосистеми, в якому поєднується правильний баланс між органічними та неорганічними елементами. Відтепер будинок сприймається в якості певного інтелектуального біогеоценозу, а не демонструє, як раніше, просту біоморфну метафору. В цілому, архітектурний об'єкт стає життєздатним організмом, який народжується і розвивається відповідно до цільового призначення, перебуваючи у тісному взаємозв'язку з навколишнім природним середовищем, подібно до того як ростуть рослини чи інші живі

організми у природі. Системи технічного забезпечення, сенсори, різноманітні конструкції є "органами" дихання, травлення, кровоносними та нервовими "системами", опорним апаратом з контролюючими інтелектуальними об'єктами, між якими відбувається взаємодія. Іншими словами, будинок – це штучно сформований людиною аналог живого творіння, насиченого мікропроцесорами та одночасно компонентами органічної природи, здатний зростати, еволюціонувати, трансформуватись.

Головним принципом формування середовища для перебування людини Кен Янг вважає створення екологічного ланцюга з використанням максимальної різноманітності місцевих видів рослин, зовні і в середині будинку. Для реалізації даного принципу створюється ландшафтна рампа – лінійний парк, який розпочинається на нижньому підземному рівні і піднімається вздовж фасаду будинку до саду на даху. Використовуються озеленені атріуми, подвір'я, зелені стіни і дахи, штучно створені природні ландшафти тощо, при цьому площа зеленої рампи складає більше половини загального озеленення будинку, що більше площі усієї ділянки, яку займає об'єкт. Одночасно із загальними вимогами до зручності, міцності та краси в екодизайні приділяється велика увага походженню матеріалів і споживанню ресурсів при проектуванні, виготовленні, використанні й утилізації, можливості повторного використання матеріалів з мінімальними екологічними втратами.

Протягом останніх двадцяти п'яти років активно ведуться розробки ідеї будівництва житлових будинків з природно відновлюваного матеріалу – соломи, за цей період зведено сотні таких будинків в США, Канаді, Австралії, Франції, Мексиці, Росії, Україні.

Істотну роль відіграють сучасні технології, які дають змогу підвищувати біопозитивність житлового середовища, здатність до саморегуляції та інтеграції з природним середовищем.

Характерною особливістю сучасного житлового середовища є адаптивність до широкого спектра запитів користувачів і специфічних обмежуючих умов (екологічні, містобудівні, соціальні тощо).

Це зумовило розмаїття варіантів традиційних та інноваційних типів сучасного житлового середовища. Утім, незважаючи на суттєві відмінності архітектурно-планувальних, конструктивних і стилістичних рішень, житлове середовище на цьому етапі еволюції має важливу тенденцію – створення екологічно доцільних форм.

Російські дослідники [3] пропонують згадати принципи формування енергоефективної форми та планування стародавніх народів і найбільш гнучко використовувати особливості кліматичних умов. Так, орієнтація по сонцю зумовлює проектування несиметричних будинків, при цьому логічно, що

північна стіна повинна бути без отворів та термоінертна, а південна – максимально зашклена. При проектуванні переважно використовуються методи економії електроенергії, природне освітлення та вентиляція.

Міська екологічна архітектура жорстко регламентується економічним використанням поверхні землі, зорієнтована на розвиток по вертикалі та освоєнні підземного простору. Індивідуальне житлове будівництво в межах концепції екоархітектури має більш широкий спектр варіантів природоінтегрованих рішень.

Гнучкість, варіабельність використання житлового середовища при зовнішній зумовленості його призначення – важлива якість, яка відображує принципове прагнення індивіда, сім'ї до повноти та багатогранності проявів особистого життя. Індивідуалізація житлового середовища з розвитком сучасних технологій і використанням різноманітних засобів екодизайну суттєво вплинули на архітектурно-дизайнерські властивості житлового середовища, спрямували на подолання схематизму організації середовища.

До найважливіших принципів екодизайну слід віднести принцип компенсування дефіциту природності оточення, принцип запозичення природних методів формоутворення та принцип самозабезпечення архітектурного об'єкту.

Принцип компенсування дефіциту природності оточення передбачає використання природних засобів з метою нейтралізації негативних наслідків урбанізації та забезпечується використанням наступних груп прийомів природного доповнення архітектурних форм:

- включення фрагментів природи до усіх ієрархічних рівнів житлового середовища;
- використання візуальних зв'язків з природним оточенням;
- використання рослинних елементів у якості композиційних акцентів;
- використання декорування, що реалістично чи асоціативно відтворює природні мотиви.

Принцип запозичення природних методів та властивостей формоутворення дає змогу створення оптимальних структур об'єктів житлового середовища та реалізується за допомогою таких груп прийомів:

- відтворення механізмів біогенного кругообігу речовин;
- відтворення природних механізмів мімікрії;
- відтворення природних механізмів симбіозу;
- використання криволінійних поверхонь як властивості природних форм.

Принцип самозабезпечення архітектурного об'єкту спрямований на екологічне користування енергетичними ресурсами, базується на мінімізації засобів та зв'язків й передбачає використання нижче наведених груп прийомів:

- використання джерел альтернативної енергетики;
- оптимізація форми з метою покращення інсоляції та аерації;
- регулювання мікрокліматичних умов.

Наслідками дії принципів екодизайну є вирішення пріоритетних екологічних питань, а також функціональних, конструктивних та естетичних.

Реалізація даних принципів і прийомів пов'язана з використанням широкого спектру засобів екодизайну.

Засоби екодизайну поділяються на такі групи: природні, антропогенні, техногенні та засоби-зв'язки: композиція, колір, стиль.

Як природні засоби виступають рельєф, рослинність та водні об'єкти, до складу антропогенних засобів входять архітектурні об'єкти, малі архітектурні форми, елементи благоустрою, техногенні засоби включають системи альтернативних джерел енергії, системи автоматичного контролю та переробки відходів.

Природні складові є головними носіями еколого-художньої гармонізації сучасного житлового середовища і використовуються в прийомах природного доповнення архітектурних форм.

Одним з найважливіших засобів оздоровлення сучасного житлового середовища є рослинність. Рослинні форми допомагають в оптимізації мікрокліматичних умов, покращенні візуального сприйняття середовища та його структурній організації. Втім, як невід'ємний компонент будь-якої екосистеми, рослини суттєво залежать від умов оточення. Складаючи асортимент рослинності необхідно враховувати стійкість до конкретних умов, життєву форму та характер розростання цього специфічного матеріалу.

Рослинні засоби застосовують при розв'язанні таких задач, як структурування та зонування середовища відповідно до характеру використання. Для цього застосовуються прийоми створення багатоярусного каркасу, візуальних бар'єрів, акцентування парадних зон та напрямків руху, виявлення глибини простору, корекція масштабу та пропорцій функціональних зон чи елементів.

Пошук ідей впровадження рослинних елементів у житлове середовище спонукав розглядати огорожувальні поверхні як резерв для озеленення. Застосування "зеленої пластики будинків" в умовах багатоповерхової забудови частково компенсує диспропорції природних компонентів в житловому середовищі та камуфлює недосконалість об'ємно-просторових рішень. Ефектні варіанти фітодизайну фасадів будинків застосував Патрік Бланк, хоча такі вертикальні сади потребують складної системи догляду та підтримки життєдіяльності рослин. Більш економним варіантом можна вважати використання високих ліан із швидкими темпами зростання.

Формування екологічного житлового середовища з виразною естетикою відбувається в результаті постійної еволюції засобів ландшафтної організації, які забезпечують семантичну інтерпретацію природних форм. Втім, рослинні елементи можуть виконувати не лише декоративну функцію. Для конструктивних рішень використовуються огорожі в техніці плетіння зростаючих пагонів, або створення стіни будинку із переплечених стовбурів та гілок чи різних сортів дерев в якості несучих конструкцій та гнучких ліан, які утворюють заповнення стін і даху.

Застосування живих огорож та зелених стін допомагає зонуванню прибудинкових просторів з метою створення оптимальних умов для існування та взаємодії різних категорій мешканців.

Оформлення просторових меж транзитних напрямків складає один з ефективних шляхів підвищення стійкості прилеглих природних компонентів ландшафту, тому що зменшує ймовірність невпорядкованого переміщення пішоходів. Використання таких видів рослинності як мох та лишайники, різноманітних ґрунтопокривних рослин надзвичайно збагачує та урізноманітнює дворові простори житлових будинків. [6,7]

Концепція квіткового оформлення дозволяє не лише якісно покращити естетичну та екологічну складову територій, а також заявити про новий образ для кожної території.

Структуроване розміщення оптимальної кількості рослинних об'єктів дає змогу знаходити компромісні рішення для житлового середовища в умовах урбанізації, а також створювати комфортне без бар'єрне середовище малоповерхової житлової забудови.

Постійний пошук нових поєднань природних та штучних компонентів дозволяє досягати необхідної різноманітності, не застосовуючи ускладнених рішень архітектурних об'єктів.

Спектр антропогенних засобів сучасного житлового середовища формується під впливом постійних змін соціально-економічних умов і потребує пошуку нових перспективних шляхів удосконалення екологічних характеристик різних структурних рівней житлового середовища.

Слід зазначити, що, житлове середовище, як важлива частина архітектурного середовища, включає сукупність архітектурних просторів та об'єктів, призначених для проживання людини: житлові будинки чи квартири, системи відкритих просторів різного розміру та рівню, які знаходяться в безпосередній близькості до житла (прибудинкові простори, простори дворів, комунікативні простори). Однією з найважливіших вимог до сучасного житлового середовища є багатоваріантність та індивідуалізованість оточення, яке б відповідало різноманітним способам життя різних сімей та груп

населення. Важливою умовою естетичної організації даного середовища є досягнення співрозмірних людині масштабів завдяки зниженню поверховості житлових будинків, оптимізації пропорцій та розмірів прибудинкового простору, диференціації на приватну, напівприватну, напівсуспільну та суспільну зони та ефективній архітектурно-планувальній організації даних зон. Індивідуальність дизайнерських рішень елементів благоустрою та обладнання функціональних зон, використання екологічних матеріалів та технологій виготовлення забезпечать належний рівень комфортного користування житловим середовищем.

Одночасно з удосконаленням візуального середовища житлових районів необхідно гармонізувати середовище проживання на рівні конкретного будинку, житлової чарунки. Певною мірою це завдання можна вирішити за допомогою вдалого вибору параметрів пластичного рисунку фасаду, його деталізації, ступеню розчленування об'єму, декоративних засобів, прямого цитування народної символіки та її сучасних інтерпретацій.

Суттєву роль в формуванні житлового середовища з будинками середньої та великої поверховості відіграє покращення умов проживання на перших та останніх поверхах, запроваджуючи як традиційні, так і інноваційні архітектурно-художні рішення.

Дизайн віддзеркалює сучасні технологічні можливості, і безумовно, на кожному етапі науково-технічного прогресу шкала можливого суттєво змінюється. Техногенні засоби, пов'язані з новітніми інженерними розробками в галузі енергозбереження та енергозабезпечення, виступають як елементи дизайну житлового середовища. Вони вирішують специфічні функціональні завдання та активно впливають на естетичне формування образу в цілому та зокрема на пропорції, силует, пластику, геометричну форму елементів тощо.

До найважливіших функціональних завдань, які вирішуються за допомогою використання даної групи засобів слід віднести раціональне використання ресурсів (енергії, землі, води), мінімізація шкідливого впливу на природне оточення та створення комфортного для людини мікроклімату в будинку.

Інтеграція засобів альтернативної енергетики в структуру будинку вимагає пошуку адекватних об'ємно-просторових рішень. В архітектурі житлових будинків найбільш розповсюдженим є використання носіїв сонячної чи вітрової енергетики. Специфіка відповідного інженерно-технічного обладнання може бути одним із визначальних факторів процесу архітектурно-художнього формоутворення, тому що ефективність функціонування енергосистеми значною мірою обумовлена оптимальністю форми будинку.

Методи досягнення такого результату залежать від типу альтернативних джерел, які застосовуються в кожному конкретному випадку.[3,4]

Для підвищення ефективності інтегрованих вітряних установок необхідно оптимізувати форму будинку з метою підвищення швидкості та потужності вітрових струменів, а також їхньої стабілізації. В зв'язку з цим огорожувальні конструкції повинні виконувати функцію дефлекторів та концентраторів. При цьому, енергоносій може відігравати роль акценту в композиційному вирішенні будівлі. Наприклад, вертикально-осьовий вітрогенератор в образному рішенні малоповерхового житлового будинку може відігравати роль композиційної домінанти.

Розв'язати питання добових та сезонних змін напрямків вітрових струменів можливо завдяки використанню багатобаштової структури будинку та вітрогенераторів з вертикальною віссю обертання з можливістю зміни їхньої орієнтації.

В разі використання термічних сонячних енергоустановок необхідно забезпечити певний кут падіння сонячних променів на робочі елементи завдяки оптимальній орієнтації концентруючих поверхонь та створення геліоприйомної поверхні з найбільшою корисною площею, суміщаючи концентратори, геліостати, колектори та інші елементи з огорожуючою конструкцією будинку. Для цього використовуються такі прийоми формоутворення як використання похилої сонячної стіни з ламаною чи вигнутою кінцевою пластикою, використання похилої сонячної покрівлі та геліоприйомної покрівлі з циліндричною пластикою, використання сонячної стіни і покрівлі об'єднаних в єдиному елементі, використання стрічкових геліоприйомних поверхонь в структурі фасаду і в якості сонцезахисних екранів, використання сонцезахисних екранів на терасній структурі, використання спеціальних конструкцій з розташуванням геліоприймачів в ряд (типа "жалюзі"), комбінованих структур.[3,4]

Найчастіше використання різноманітних теплових насосів передбачає застосування природного рельєфу чи масиву штучного насипу. Це суттєво впливає на архітектурно-художній образ малоповерхового будинку. Таким чином, геотермальні колектори виступають елементом, який пов'язує основний об'єм будинку та навколишнє природне середовище, формуючи безперервне середовище для проживання людини. Втім, існує приклад житлового малоповерхового будинку в Ірландії, коли функцію теплового накопичувача виконує колона, змонтована з місцевого каменю, яка пронизує будинок знизу доверху і несе важливе композиційне навантаження.

Композиційну структуру житлового середовища визначає характер зв'язків природних, антропогенних і техногенних елементів, їхня ієрархічна

підпорядкованість. Антропогенні та техногенні засоби і зв'язки мають підпорядковуватися природним, завдяки чому відбувається об'єднання різномасштабних рівнів середовища в композиційну цілісність.

Задачами композиційної організації житлового середовища є гармонізація просторово-часових, орієнтаційних та емоційних візуальних зв'язків. Звертаючи увагу на питання композиційного узгодження об'ємно-просторових рішень елементів житлового середовища, виявляється необхідність вибору засобів ландшафтної організації прибудинкової ділянки, геопластики, декоративних водних об'єктів, засобів озеленення екстер'єру чи інтер'єру житла, використання модульних композицій.

Сучасні дослідники наголошують на значенні інформаційних технологій під час створення середовища в якому людина перебуває тривалий час. Великий резерв для орієнтаційного та знаково-інформаційного наповнення несе пластична обробка поверхні землі та рисунок окремих її елементів (декоративне мощення з певною системою знаків, символів простору і для рельєфного профілювання з використанням геопластики і для оновлення трактування рослинності).[5]

Розмежування середовища з використанням екранів із рослинності, квіткових композицій, водних поверхонь з декоративною скульптурою дозволяє не лише змінити перебування мешканців житлового середовища поблизу них, але змістовно змінити вид із вікон.

Геопластика може включатися в об'єм як декоративний елемент, а також використовуватися як композиційний засіб у структурі архітектурного об'єкта, який імітує форму рельєфу.

Зв'язок архітектурної форми з характеристиками структури ділянки полягає у візуальній відповідності будинку масштабу пейзажу. Наприклад, графічна відповідність прослідковується у відповідності комбінації горизонтальних, вертикальних, нахилених ліній в формі будинку (дах, стіни, вікна тощо) характеру ліній, що домінують в пейзажі, в кількості нових архітектурних об'ємів, що зберігають розміри і природну конфігурацію природного простору. При цьому велике значення мають способи візуального зменшення чи камуфлювання будинку (колоритом, зеркальним склом, розташуванням об'єкта залежно від плановості пейзажу), погодження архітектурних форм з характеристиками пейзажа.

Наближене розташування водних та архітектурних об'єктів житлового середовища дозволяє розв'язувати одночасно і численні композиційні завдання, серед яких питання підвищення візуального впливу пластичних та колористичних особливостей архітектурної форми і покращення окремих характеристик мікроклімату поблизу будинку.

Природні й антропогенні елементи-модулі відіграють у композиційних і колористичних структурах роль елементів подібності, спільності та допомагають створенню цілісного образу.

В екологічному дизайні колористичні рішення базуються на безпосередньому використанні кольорових закономірностей природи, відповідно перевага надається колористичним палітрам місцевих матеріалів та місцевого асортименту рослинності.

Поліхромна цілісність житлового середовища досягається завдяки встановленню гармонійних зв'язків між палітрами складових елементів природного й штучного середовища з урахуванням динаміки природного освітлення та колористичних змін ландшафту протягом доби, сезону.

Елементи штучного середовища переважно складають групу постійних візуально-інформативних зв'язків, в той час як елементи природного середовища належать до групи змінних зв'язків.

Постійні колористичні зв'язки забезпечують створення загальної поліхромної організації, об'єднують значну кількість житлових будинків, фіксують головні акценти, підтримують чи створюють певний ритмічний ряд.

Враховуючи, що в природному середовищі колір виконує переважно дві функції – захисну та аттрактивну, ці функції трансформуються для елементів житлового середовища таким чином: для житлової забудови використовуються нейтральні кольори та нюансні кольоросполучення, а для таких елементів як ігрове обладнання, малі архітектурні форми та засоби візуальної інформації – активні кольори та контрастне кольоросполучення.

Як засіб екодизайну, постійні колористичні зв'язки сприяють організації системи біопозитивних просторових орієнтирів, яка дозволяє мешканцям легко ідентифікувати середовище, асоціювати себе і свій настрій з конкретним місцем. Важливою умовою гармонізації поліхромної композиції сучасного житлового середовища є застосування прийому кольорового зонування по горизонталі та використання обмеженої палітри кольорів антропогенних і техногенних елементів, збалансоване включення дефіцитних (додаткових) кольорів в навколишньому природному середовищі.

Суттєву роль в періодичному оновленні колористичної естетики житлового середовища відіграють сезонні зміни рослинних елементів. Одним із потужних засобів насичення кольором ландшафту житлової забудови можна вважати системне формування квіткових композицій – важливих тимчасових акцентів. Використання мобільного дизайну з квіткових рослин у контейнерах та елементів озеленення балконів і вікон дають змогу надати необхідного різноманіття візуальному наповненню житлового середовища. Озеленення

поверхонь, розповсюджений екодизайнерський засіб, ефективно застосовувати і в якості акценту, і в якості нейтрального тла.

Утім, не зменшуючи важливості композиційних та колористичних аспектів взаємодії природних, антропогенних і техногенних елементів житлового середовища, слід зазначити, що головні умови гармонізації пов'язані з реалізацією стилістичних зв'язків.

Екостиль слід розглядати як систему критеріїв, завдяки якій формуються цілісні структурні зв'язки, досягається екологічно-естетична середовищна діалогічність між різноманітними елементами-носіями стилю. Перетворення екостилу в засіб екологічно гармонійного формоутворення з максимально можливим ступенем рівноваги візуальних компонентів пов'язане з необхідністю облаштування різнохарактерних фрагментів сучасного житлового середовища.

Стилістична мова, як знакова система, створюється на основі просторово-інформаційних стереотипів, наділених чималою кількістю функціональних, орієнтаційних, культурно-символічних значень. Стилістична мова екодизайну характеризується трансляцією екологічної ідеї через образні характеристики, символи, знаки, додаткові композиційні засоби виразності.

Стильові елементи поділяються на визначальні та об'єднуючі. В екостилі визначальним елементом виступає природний елемент, який концентрує образний зміст і демонструє унікальність конкретного фрагменту житлового середовища. Групи об'єднуючих стильових елементів мають подібні композиційні характеристики і визначають загальне тематично-емоційне забарвлення житлового середовища. В екостилі об'єднуючі елементи несуть ідейний зміст природного різноманіття і природної закономірності підпорядкування, які обмежуються мірою кількісних та якісних співвідношень. Баланс статичних та динамічних зв'язків між визначальними та об'єднуючими елементами забезпечує доцільну концентрацію інформаційного змісту.

Перебуваючи в такому середовищі, людина отримує позитивне емоційне навантаження і відчуває себе органічною частиною навколишнього світу.

Використання стилістичної мови екодизайну як засобу гармонізації сучасного житлового середовища замість тиражування стереотипних технологічних рішень могло б сприяти помітному прямуванню до якісно нового середовища.

Таким чином, окреслені основні групи засобів екодизайну і взаємобумовленість їхнього використання можна розглядати як потужний інструментарій для активізації механізмів формування сучасного житлового середовища з покращеними екологічними характеристиками.

Подальший напрямок дослідження планується зосередити на виявленні особливостей формування відкритих просторів житлового середовища з використанням прийомів та засобів екодизайну.

Література:

1. Дида І. *Методологічні проблеми української термінології* / І. Дида, С. Мигаль // *Збірник наукових праць: "Проблеми української термінології"*. – 2010. – с.95 – 97.
2. Дида І. *Перспективи застосування в українській архітектурі автохтонних екологічних принципів формування середовища* / І.Дида // *Сучасні проблеми архітектури та містобудування: Наук.-техн. збірник / Відповід. ред. М. М. Дьомін. – К., КНУБА, 2011. – Вип.27. – с.34*
3. Казанцев П. *Малоэтажная экология*. // *Утро России* – 2012. – № 88/89 – с. 3.
4. Латын Ю. Н. *Экожильё – ключ к будущему*. / Ю. Н. Латын – М., 1998. – 157 с.
5. Мигаль С.П. *Теоретичні засади біодизайну просторово-предметного середовища* / С.П. Мигаль, Т.Є. Казанцева // *Сучасні проблеми архітектури та містобудування: Наук.-техн.збірник / Відповід.ред.М.М.Дьомін. – К., КНУБА, 2012. – Вип.31. – с.143 – 157.*
6. Нефедов В. А. *Ландшафтний дизайн и устойчивость среды* / В. А. Нефедов. – СПб.: Полиграфист, 2002. – 295 с.: ил.
7. *Основы дизайна архитектурного среды: Підручник* [В. О. Тімохін., Е. М. Шебек, Т. В. Малік та ін.] – К, 2010. – 400 с.
8. Орлова О.А. *Процес розвитку екологічного проектування в Україні* // *Вісник ХДАДМ: зб. наук.п.* – Х.: ХДАДМ, 2002. - №12. – с. 93 – 96.
9. Frick D. *The Quality of Urban Life: Social Psychology and Physical Conditions* / Ed. By D. Frick. – Berlin, N.Y. : W/ de Gruyter, 1986. – 261 p.
10. *Стаття [електронний ресурс]/Биоклиматические высотные здания Кена Янга – пример устойчивой архитектуры – режим доступа до статьи: <http://eprints.kname.edu.ua/31064/1/66.pdf>*

Аннотация

Рассматриваются основные направления экологического формирования объектов жилой среды, а также средства екодизайна и их роль в усовершенствовании жилой среды.

Ключевые слова: екодизайн, жилая среда, средства гармонизации

Annotation

The basic directions ecological form of residential environment and ecodesign tools and their role in improving the living environment.

Key words: ecodesign, living environment, means harmonizing.