

ОГЛЯД ЗАРУБІЖНИХ КОНЦЕПЦІЙ ЕКОЛОГІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

У статті проаналізовано приклади світового дизайнерського доробку, які, при подальшому дослідженні в рамках дисертаційної роботи, дають можливість виявити основні сучасні екологічні принципи створення міського екопростору. На основі аналізу формування міського середовища були виділені основні прийоми, що вдало використовуються в екодизайні міст: безвідходні технології та рециклінг; модульні принципи «баукастена»; аерація; універсальність; використання альтернативних джерел енергії; використання асоціативних, ландшафтоподібних, інтерактивних об'єктів, об'єктів, заснованих на природних імітаціях та стилізаціях; адаптивність спроектованого середовища до існуючого ландшафту.

Ключові слова: екодизайн, предметно-просторове середовище, міський простір, модуль, функція, рециклінг.

Сосницький Юрій Олександрович, аспірант кафедри дизайну Харківської державної академії дизайну та мистецтв

Обзор зарубежных концепций экологического проектирования

В статье проанализированы примеры мирового дизайнерского наследия, которые, при дальнейшем исследовании в рамках диссертационной работы, дают возможность выявить основные современные экологические принципы создания городского экопространства. На основе анализа формирования городской среды были выделены основные приемы, которые успешно применяются в екодизайне городов: безотходные технологии и рециклінг; модульные принципы «баукастена»; аерація; універсальність; использование альтернативных источников энергии; использование ассоциативных, ландшафтоподобных, интерактивных объектов, объектов, основанных на естественных имитациях и стилізаціях; адаптивность спроектованной среды к существующему ландшафту.

Ключевые слова: екодизайн, предметно-пространственная среда, городское пространство, модуль, функция, рециклінг.

Sosnitskiy Yuriy, postgraduate, Kharkiv State Academy of Design and Arts

Review of foreign environmental design concepts

The examples of world heritage with further research within the thesis make it possible to identify the main principles of modern ecological urban space. The revealed aspects illustrate how inextricably linked and all kinds of opportunities and three-dimensional design tools that combine urban area and the natural environment in a single complex object-spatial tasks. Based on analysis of the urban environment were identified by basic techniques that successfully used in Eco-design of cities. They are the using of non-waste technologies of shaping and recycling; application of modular principles of the environment by «baukasten»; including plants in the structure of the building for aeration air. They also are versatility; no consumption of electricity (exception: street lighting element), using of renewable energy – solar, wind, aeration and noise profiles, the using of alternative energy sources; using associative, interactive, natural imitation and pastiche objects; harmonious combination of the historical and new objectspatial environment; adaptability designed environment to the existing landscape. World experience in environmental design represents huge potential for creating a high level of comfort and environmental sustainability in the urban environment. The tasks of designers are adapting to environmental concept for consumers to use in modern design national and local traditions, as well as in developing solutions that contribute to the maintenance and development of environmentally sustainable environmental surroundings. Further scientific research trends of the recreational cities areas, based on identified techniques are sound basis for the definition of modern environmental principles of object-spatial environment of the city.

Keywords: eco-design, object-spatial environment, urban space, module, function and recovery.

Осмишлення історії дизайну в цілісному уявленні про матеріальну, духовну та художню культуру, відбиває її сучасний проектний розвиток. Проблема, порушена в даній статті, полягає в аналізі світового дизайнерського доробку формування сучасного предметно-просторового середовища міста на основі екологічних принципів, задля виявлення характерних проектних прийомів.

Проведене дослідження є складовою частиною дисертаційної роботи Сосницького Ю.О. «Екологічні принципи організації предметно-просторового середовища міста Харкова» зі спеціальності 17.00.07 – Дизайн. Роботу виконано згідно з навчальним планом факультету «Дизайн» Харківської державної академії дизайну та мистецтв.

Проблематика створення екологічного міського середовища і формування концепції екологічної культури в суспільстві розглянуті і досліджені в різних роботах багатьох учених. Розвитком цієї тематики займалися А. Аалто, М. Ботта, Б. Принс, В. Папанек, Л. Міс ван де Рое, Р. Арнхейм, Г. Шарун, Б. Таута, Х. Херинг, Я. М. Харг, Р. Копенрат, К. Келлог, Л. Фьюмора, О.Я. Боднар, В.Я. Даниленко, О.О. Орлова, С.В. Вергунов, А.М. Алексеєнко, В.Д. Северин, М.Д. Пригодін, О.І. Лазарєв, Д.Л. Звенігородський, В.В. Сьомкін та ін. Виходячи з публікацій авторів, екологічна культура являє собою сукупність цінностей і поглядів, спосіб життя людини. Формою реалізації і практичним застосуванням цінностей екокультури людини є екодизайн, як утвердження принципів екологічної етики і орієнтації на гармонізацію взаємин людини з навколишнім світом. Концепції екологічної культури сьогодні знаходять своє відображення в міському просторі за допомогою таких архітекторів, як Ч. Мур, Е. Саарінен, К. Скарпа, Л. Барраган, Ф. Гері, Т. Андо.

Мета статті – на основі проведених раніше досліджень, розглянути концепції екологічного проектування й умови його практичного застосування в міському предметно-просторовому середовищі та виявити основні їхні прийоми.

Витоки дизайну мають коріння в традиційній матеріальній культурі, – вважають в Японії, Німеччині, Фінляндії, Італії, – країнах, абсолютно не схожих ні за природно-географічним, ні за історичним, ні за соціокультурним параметром. Ставлення до традиційних ремесел, їхнього місця і ролі в розвитку сучасної проектної думки є, мабуть, визначальним у сучасній культурно-екологічній версії дизайну. Характерно, що перші кроки в цьому напрямку були зроблені поза рамками європейської культури. Японія з її сильними культурними традиціями та досвідом культурного розвитку в умовах жорсткої ізоляції, яка тривала аж до XIX ст., при зустрічі з європейською цивілізацією продемонструвала світу таємниці «регіональної проектності» як одного зі способів виживання в умовах жорсткої конкуренції. Японські фахівці постійно підкреслюють відміну японської культури від західної, наполягаючи водночас на її універсалізмі [3]. Прикладом особливості японського дизайну є проект паркування токійського дизайн-бюро PLATdesign в японському м. Кітакюсю. При будівництві сучасного паркування, дизайнери знесли частину будівель компанії. Вони розбили справжній парк, у притаманному японцям стилі мінімалізму, з чіткими лініями і рівними алеями дерев. Це рішення цікаве саме екологічно орієнтованим підходом до організації міського паркування. Тут були розташовані місця не тільки для автомобілей, а й для зелених насаджень, що дало можливість зберегти існуючі посадки в процесі будівництва та додати молодих дерев. Таким чином, використавши прийом адаптування антропогенного простору до існуючого навколишнього середовища, паркування, в комплексі з системами освітлення, дренажем, зеленими насадженнями, є повноцінним елементом ландшафтного дизайну і комфортним для використання, з точки зору універсальності, простором. Для обробки використовували нарізані прямокутниками кам'яні плитки: це добре поєднує їх з дизайном фасаду будівлі – один з прийомів використання асоціацій на основі відображення навколишнього середовища в об'єктах дизайну [4].

Концепція екологічного дизайну, що активно підтримується і фінансується урядовими та громадськими організаціями, швидко змінює загальну картину німецького дизайну. Тепер уже практично кожен навчальний або реальний проект розробляється з урахуванням дотримання жорстких екологічних вимог.

Тематика курсових і дипломних робіт регулярно поповнюється новими екологічними завданнями [1; 3; 4; 5]. З початку 1990-х рр. у більшості німецьких вищих навчальних закладах, у т. ч. і на факультетах дизайну, відкриваються напрямки екологічного проектування, наприклад «Fachrichtung für ökologisches Design» (спеціальність – «Екологічний Дизайн»). Одним з найбільш відомих проектів факультетів дизайну є розробка Белінда Тато і його команди, урбаністичної екосистеми в Еко-Бульвар-де-Вальєкас в Мадриді. Підхід полягає в тому, що всередині є установка евапотранспірації листя, яка синтезує свіжість у повітрі, що створює відповідний мікроклімат. Проект є публічною компактною територією середземноморського середовища у техногенному місті, простір для зустрічі та відпочинку людей. Цей проект викликав широкий позитивний резонанс завдяки яскраво вираженій екологічній складовій і зараз його прийом включення рослин у структуру будівлі для аерації повітря використовується низкою європейських фірм. Вдале поєднання функцій даху і сонячної батареї з двома екологічно чистими приводами – електричним (від акумулятора) і сонячним – роблять цей проект організації простору не тільки універсальним, але й абсолютно нешкідливим для навколишнього середовища [3; 4].

Очевидна ще одна загальна тенденція, яка проявляється в дизайнерській культурі сьогодення – в багатьох країнах світу широко поширюється практика запрошення іноземних дизайнерів на роботу в дизайнерських фірмах, а також для викладання в навчальних закладах. Причому найбільшою популярністю користуються дизайнери з Японії, Італії, Фінляндії, Німеччини, Данії, тобто з тих країн, де особливо стабільно проявляється інтерес до історичних традицій матеріальної культури. Наприклад, японський дизайнер, що працює в Америці чи у Франції, привносить у створювані їм об'єкти елементи багатовікової японської культури, розширюючи духовний зміст предметного світу тих регіонів, в яких його речі функціонують. І це природно в сучасних умовах тотальної відкритості, доступності культур, легкості отримання інформації. Яскравим прикладом такої спільної роботи може служити Інститут екологічної естетики [1; 3], створений за ініціативою доктора П. Люкнер при Вищій школі мистецтв і дизайну Бург Гібихенштайн міста Галле. Ця організація, до складу засновників якої входять відомі фахівці Німеччини, Австрії, США, а також професор О. В. Бойчук (Україна), – здійснила цілий ряд сміливих і масштабних проектів.

Найбільш масштабною акцією Інституту екологічної естетики, в якій і зараз задіяні десятки студентів та співробітників «Бурга» (Вища школа мистецтв і дизайну Бург Гібихенштайн м. Галле), є проектно-практичний семінар «Гайзельталь». Його тема була визначена 1993 р., коли вперше гостро постала проблема благоустрою території та розташованих на ній об'єктів найбільшого в колишній НДР вугільного басейну [2]. Результатом проектних пропозицій, команди доктора Петера Люкнера, стали реконструкція старих механічних цехів та обладнання на їхніх площах «Експлораторіума» – багатопрофільного центру техніки, екології та дизайну, створення зони відпочинку і туризму з найбільшою у країні штучною водоймою, відкриттям теплової електростанції, що працює на відходах побутової деревини, використавши таким чином один з найважливіших прийомів екологічного проектування – безвідходного виробництва чи рециклінгу. Нинішній етап цього грандіозного будівництва передбачає будівництво «екологічного села», створення та облаштування природного заповідника, обсерваторії і низки інших об'єктів [1].

Ще одним наочним прикладом демонстрації можливостей концепції рециклінгу може служити реалізація дизайн-програми «міські питні фонтанчики» у м. Дрездені. Ініціатором та розробником проекту став професор Вищої школи мистецтв і дизайну Бург Гібихенштайн м. Галле Рольф Редер [156]. У результаті мешканці та гості цього всесвітньо відомого культурно-історичного центру отримали можливість безкоштовно користуватися артезіанською водою

з, різноманітних за стилем і обробкою, питних фонтанчиків. У цих об'єктах синтезується поняття функціональності та малих архітектурних форм, а також реалізується ідея організації архітектурного середовища, завдяки використанню низки функціональних прийомів: універсальності, ємності та рівня комфортності, розташованих дизайноб'єктів, для здійснення основних процесів життєдіяльності населення.

Концепція багаторазового використання матеріалів сформувалася в середині 1980-х рр. Її основу становить принцип вторинного використання матеріалу. Перероблений матеріал, як самостійно, так і в поєднанні з новим, виступає вихідним пунктом створення промислової продукції. Комбінування перероблених і нових матеріалів при створенні оригінальних формотворчих рішень отримало назву рециклінг-каскад [5].

Взагалі, дизайн-рециклінг є цікавим напрямком екологічного проектування, хоча і має мало спільного з промисловим дизайном [5]. Одним з найбільш ранніх і найбільш часто публікованих прикладів дизайн-рециклінгу є міська софа з автомобільних покришок, створена 1974 р. групою «DES-In» з м. Оффенбах у Німеччині. Група виникла в рамках конкурсу «Пропозиції з використання автопокришок». Ці та інші проекти групи «DES-In» можуть розглядатися як одна з перших спроб показати необхідність збільшення терміну «життя» продуктів і обмеження зростання промислового виробництва. Низкою переваг при проектуванні таких об'єктів міського середовища є використання таких екологічних прийомів: вторинного задіяння матеріалів; невисокий рівень витрат при виготовленні; відсутність споживання електрики (виняток: елемент вуличного освітлення); використання відновлюваної енергії – сонячної, вітрової; стійкість до зламу; відсутність постійного догляду (виняток: урна, система декоративного озеленення, клумба); безпека; функціональність; незвичайність конструкції. Низку цих прийомів подалі можна віднести до різних груп за естетичністю, функціональністю, чи відповідністю предметно-композиційній організації середовища.

На сьогоднішній день виникають значні проблеми з послідовним втіленням у життя ідей екодизайну. Однак у вищих навчальних закладах все виразніше помітна тенденція включення екологічного чинника в проектні розробки, що робить особливо цікавими публікації, присвячені сучасній дизайн-освіті.

Після проектування та виробництва об'єктів дизайну, дія екологічної концепції переноситься на формування відповідної екологічної інфраструктури міського простору. Першорядними територіями для реорганізації, у світовій практиці, слугували занедбані заводи, стадіони, аеропорти, різні об'єкти промисловості. Криза індустріальної цивілізації другої половини ХХ ст. і технологічна революція початку ХХІ послужили імпульсом для виникнення двох основних чинників: «сталого розвитку» і «технологічної цивілізації». Одним із прикладів проектів ближнього зарубіжжя є простір реорганізованого заводу «Дизайн-завод «Флакони» у Росії. У листопаді 2009 р. студенти курсу «Interior and Spatial Design» Британської вищої школи дизайну завершили роботу над цим проектом, з перетворення колишнього Хрустального заводу ім. Калініна на нове сучасне рекреаційне та освітнє середовище. Комплекс орієнтований на розміщення офісів, магазинів, майстерень, виставок для творчих проектів у сфері дизайну, моди і архітектури. На території розташовані два майданчики для проведення масових заходів. Навігація цього середовища цікава тим, що колишні елементи та об'єкти заводу, завдяки прийому функціональної реорганізації, змінили своє призначення. Наприклад усі пожежні сходи переобладнані в оглядові майданчики, а великі домінуючі технічні засоби (труби, двигуни, крани і т. ін.) були перефарбовані в яскраві кольори для орієнтації у великому тематичному просторі. Кожен музей, лекційний майданчик на території заводу має свій унікальний художньо-образний об'єкт: великий рожевий стілець,

паперове дерево, чи частина тролейбуса, вбудованого в стіну. Все це зроблено завдяки прийомам стильової єдності, збереженню загального вигляду технічного середовища та художньої виразності структуроформуючих елементів, за-для побудування образності та специфічної орієнтації в просторі, на основі форм і кольорів.

2014 р. в польському містечку Тихи створили публічний простір. Спочатку це була звичайна набережна, що не призначена для рекреації. Але влада міста вирішила перетворити її, створивши пішохідну і велосипедну доріжки, і натягнувши між ними над водою сітки, які виконують функцію гамака. Крім того, на набережній розмістили багато модульних крамничок, освітлюваних енергозберігаючими світлодіодами у вечірній час. Даний об'єкт міських меблів, змонтованих між собою, створює певне обмеження між зеленими насадженнями та пішохідною територією набережної. Даний модуль дуже мобільний, його можна швидко демонтувати і розмістити в разі потреби (посадки нових дерев). Аналізуючи цей проект, можна відокремити низку використаних екологічних прийомів: розташування унікальних модульних дизайн-об'єктів, структурованість функції простору завдяки натяжній сітці, побудування рівня комфортності для процесів життєдіяльності, збереження загального вигляду набережної, використання ландшафтних компонентів при структуризації середовища. На основі використання цих прийомів набережна стала функціональним і естетичним рекреаційним простором міста. Проект отримав кілька нагород, у т.ч. нагороду за найкращу реалізацію суспільного простору у всій Польщі.

Прикладом органічного з'єднання пам'яток архітектури і сучасного міського простору є конструкція під назвою «Metropol Parasol» в іспанській Севільї, що представляє собою серію красивих хвилястих парасоль, які розташовані у районі Plaza de la Encarnación і становлять найбільшу дерев'яну конструкцію у світі. Стільники з дерев'яних панелей, зчеплених між собою, здіймаються з бетонних підстав, які спроектовані таким чином, щоб в єдиному стилі сформувати склепіння та алеї. Проект був спроектований і реалізований архітектурною компанією J. Maye H. Architects. Нейтральні колірні тони Metropol Parasol допомагають гармонізувати різкий контраст ультрасучасної структури конструкції із середньовічним доквіллям Севільї. Сходи і фронти знаходяться під дерев'яними балдахінами, що складають величезну екологічну композицію з дерева. Інноваційна структура зроблена з деревини з поліуретановим покриттям. На даний момент у Metropol Parasol розташувалися: музей, фермерський ринок, надземний придорожній сервісний комплекс і ресторан – усе це на відкритому повітрі. Піднятий на висоту даху простір для прогулянок і відпочинку розташований на самому верху «парасольок», являючи собою й оглядовий майданчик [3]. Аналізуючи даний простір, можна відокремити низку прийомів, задіяних при організації середовища: гармонійне поєднання предметно-просторового і сформованого історичного середовища (дерев'яна конструкція об'єднала великий відкритий простір площі, зробив його більш масштабним відносно людини); стильова єдність середовища (простору надали унікальну художньо-образну властивість); розташування унікального дизайн-об'єкта; функціональність простору (середовище «Metropol Parasol» поділено на три яруси, а дерев'яна конструкція відіграє роль оглядового майданчика та переломлює інтенсивне сонячне сяйво, для більш комфортного перебування на території).

Проект «Висячий парк» Нью-Йорка є прикладом повторного використання архітектурної споруди, ілюстрацією багаторівневого підходу до вирішення дефіциту озелених просторів. Відомий в Америці ландшафтний архітектор Джеймс Корнер (James Corner) і його компанія «Field Operations» перетворила покинуту залізничну естакаду в доглянутий зелений оазис. Автори проекту встановили на колію дерев'яні лавки на коліщатках. При підборі рослинного асортименту керувалися тим, щоб максимально зберегти природність пейза-

жу, який сформувався за довгі десятиліття на території High Line. Між живими насадженнями були прокладені звивисті доріжки з плиток. При їхньому створенні була застосована вдосконалена система мощення на основі бетонних рейок з відкритими сполуками, які не заважають вільному протіканню води і змішанню рослин. Крім того, майже вся вода (не менше 80%), яка потрапляє на територію парку, тут же і залишиться [4]. Все це стало можливим завдяки використанню наступних прийомів: реорганізація функції простору; використання ландшафт-них компонентів; організація комфортності простору для основних процесів життєдіяльності (простір облаштований вуличними меблями та зеленими газонними ковдрами для відпочинку); гармонійне поєднання історично сформованого і нового предметно-просторового середовища (магістральний шлях був реставрований, а зелені насадження, розташовані на ньому, додали даній локації дефіцитної «екологічності»).

Середовищний дизайн XXI ст. орієнтований на створення фактично нового синтетичного простору – екосистеми, яка володіє підвищеними комфортними показниками без шкоди для природного фону. Наприклад, комплекс у Парижі, який розташований на бульварі Берсі дванадцятого округу на правому березі Сени, що включає в себе парк Берсі (арх. М. Ферранд, Ж.-П. Фугас, Б. Ле Рой) і Національну бібліотеку Міттерана (архітектор Д. Перро), наочно демонструє гармонійне поєднання предметно-композиційного і сформованого історичного середовища, можливість примирення старого ландшафту з авангардним підходом до ландшафтного мистецтва. Парк Берсі – витягнутий прямокутник, через який уздовж по центру проходить основна вісь. Вся територія розбита на ряд прямокутних ділянок, кожна з яких оформлена у своєму стилі. У парку велика увага приділена геопластиці. Тим самим, разом зі збереженням загального виду простору, дизайнерами запропонована нова стильова єдність середовища, задля організації естетичної гармонії. Штучно створений рельєф робить його ще більш цікавим, створюючи динамічність простору. Амплітуда коливань висот зростає в міру просування з заходу на схід. Із західного боку до парку примикає сучасний культурно-спортивний комплекс. Ця будівля має похилі бетонні поверхні стін, покриті газоном. Перед ним розкинулася велика площа з квадратною водоймою в центрі. Таким чином усі нові будівлі й об'єкти дизайнери намагалися максимально адаптувати до існуючого ландшафту. Тут найбільш сильно проявляється геопластика і адаптивність спроектованого середовища до існуючого ландшафту. У північно-східному куті насипаний високий конусоподібний пагорб, піднятися на який можна по спіральній доріжці. У цій зоні є березовий гайок з тіншовитривалими рослинами, альтанка над водою, містки, терасований квітник та інші цікаві елементи. Саме на цих проаналізованих прикладах можна побачити високий рівень комфортності, для здійснення основних процесів життєдіяльності, та повноцінно організований простір за своєю функціональністю.

Проблема оновлення предметно-просторового середовища, удосконалення його екологічних та естетичних властивостей тісно пов'язана також зі зменшенням відсотка ландшафтних компонентів міста, що змогло б сприяти оптимізації екологічної ситуації в місті та підвищенню рівня його естетичної виразності, позитивно впливати на формування образу міста [5], як у комплексі «Долина кампусу» (The Campus Valley. Іхва, Сеул. Арх. Д. Перро). Цей проект насамперед пристосований під місцевість, обрану для будівництва, де все, навіть люди, підпорядковані правилам і пристрою рельєфу, повноцінно адаптуються у просторі. Довгі скляні стіни, які стоять у долині, немов плавники, виглядають досить холодними, порівняно з зеленню у просторі за стінами. Однак, рішення про те, щоб долина буде обмежена палітрою з каменю і скла, без сумніву, є навмисним і порушує питання про характер простору і, можливо, його розвитку в майбутньому, завдяки своїй предметно-композиційній організації.

Тема пристосування до місцевості та практичного використання ландшафту особливо актуальна в Японії, де кожен відрізок «зеленої» землі має величезну цінність. Тому в Осаці були спроектовані Намбу Парки (Namba Parks). До 2003 р. на цьому місці був бейсбольний стадіон. Автор цього проекту, архітектурне бюро Джерде (Jerde), отримало завдання від власника Нанкай (Nankai Electric Railway) створити об'єкт, який перевизначив би образ міста. Архітектори запропонували інтегрувати величезний зелений парк у насичене і жорстке середовище мегаполіса. Поруч із 30-и поверховою будівлею, комерційним і торговим центром, виріс величезний ландшафтний парк, що поступово піднімається на 8 поверхів. Крім того, що це просто красиво – це ще й зручно. Парк доступний не тільки відвідувачам вежі, але і пішоходам, які можуть потрапити в оазис прямо з вулиці. «Намбу Парк» створює новий досвід, є чудовим прикладом взаємодії людей, культур і природи», – розповідають про свій об'єкт автори, завдяки використанню прийому задіяння ландшафтних компонентів і специфічного характеру зв'язку запропонованого проекту з існуючим ландшафтним середовищем.

На подібному екологічному прийомі ґрунтується і проект Nangjing Jianning Highrise Complex, де будівля прагне поєднати ультрасучасні екотехнології та інновації в будівництві з архітектурними традиціями навколишніх будівель і природним історичним контекстом міста. Штучні зелені оази і взаємна інтеграція внутрішнього і зовнішнього простору покликані візуально і фізично розширити горизонти внутрішніх приміщень, а також сприяти забезпеченню структури достатньою кількістю природної вентиляції і денного освітлення.

Отже, проаналізовані приклади світового дизайнерського доробку дали можливість виявити основні сучасні екологічні прийоми створення міського простору, які ілюструють, як нерозривно пов'язані між собою всі види і можливості об'ємно-просторових і дизайнерських засобів, що об'єднують міську територію та природне середовище в єдиний комплекс предметно-просторових завдань.

Світовий досвід екологічного проектування представляє величезний потенціал для створення високого рівня комфорту та екологічної стійкості в міському середовищі. Завдання дизайнерів полягають у адаптації екологічної концепції щодо споживача, у використанні в сучасному дизайні національних та місцевих традицій, а також у розробці рішень, що сприяють підтриманню та розвитку екологічно збалансованого середовищного оточення.

Підсумовуючи аналіз сучасних екологічних концепцій формування міського середовища, можна виділити основні прийоми, що вдало використовуються в екодизайні міст:

- застосування безвідходних технологій формоутворення та рециклінгу;
- застосування модульних принципів організації навколишнього середовища за методом «баукастена»;
- включення рослин у структуру будівлі для аерації повітря;
- універсальність;
- відсутність споживання електрики (виняток: елемент вуличного освітлення), використання відновлюваної енергії – сонячної, вітрової, аераційні і шумові режими, використання альтернативних джерел енергії;
- використання асоціативних, ландшафтоподібних, інтерактивних об'єктів, об'єктів, заснованих на природних імітаціях та стилізаціях;
- гармонійне поєднання історично сформованого і нового предметно-просторового середовища;
- адаптивність спроектованого середовища до існуючого ландшафту.

Подальше наукове дослідження тенденцій розвитку рекреаційних зон міст, на основі виявлених прийомів, є ґрунтовною базою для визначення сучасних еколо-

гічних принципів формування предметно-просторового середовища міста.

Література

1. Алексеенко А.М. Взаимосвязь форм жизненной среды человека и современных технологий / А.М. Алексеенко, В.Д. Северин // Вісник ХДАДМ. – 2009. – № 9. – С. 3-9.
2. Ковальський Л.М. Тенденції формування екологічно безпечних споруд / Л.М. Ковальський, Д.А. Чижмак, відп. ред. М.М. Дьомін / Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Науково-технічний збірник – К. : КНУБА, 2009. – Вип. 21. – С. 239 – 243.
3. Кондратьева К.А. Дизайн и экология культуры. – М. : Изд. Моск. гос. худ.-пром. ун-т им. С.Г. Строганова, 2000. – 106 с.
4. Орлова О.О. Екологічний фактор формоутворення в дизайні : автореф. дис. ... канд. мистец.: 05.01.03 / О.О. Орлова ; ХДАДМ. – Х., 2003. – 21 с.
5. Осиченко Г.О. Прийоми інтеграції природного і штучного середовища в органічній архітектурі ХХ століття / Г.О. Осиченко, О.А. Павленко // Вісник ХДАДМ. – 2009. – № 4. – С. 80 – 89.
6. Пригорницька А.А. Естетичний дискурс сучасності у вимірі дизайну / АА. Пригорницька // Практична філософія. – 2006. – № 2. – С. 235-243.
7. Турчин В.В. Проблема філософії історії в контексті лінгвістики термінології / В.В. Турчин // Вч. зап. Харк. гуманіт. ін-ту «Нар. укр. акад.» – 2000. – Т. 6.

References

1. Alekseenko A.M., Severin V.D. (2009). Vzaymosvyaz forms zhyznennoy environment and human modern technology. Bulletin KSADA. [in Russian].
2. Kowalski L.N., Chyzhmak D.A. (2009). Trends formation of environmentally friendly buildings. Modern problems of architecture and urban planning. Scientific and technical collection. Kiev: KNUCA [in Ukrainian].
3. Kondratyev, K. A. (2006). Design and ecology of culture. SG Stroganov [in Russian].
4. Orlova, O.O. (2003). Environmental factors shaping the design. KSADA [in Russian].
5. Osychenko, G.A. & Pavlenko, O.A. (2009). Methods of integrating natural and artificial environment in the organic architecture of the twentieth century. Bulletin KSADA [in Ukrainian].
6. Pryhornytska, A.A. (2006). The aesthetic discourse of modernity in terms of design [in Ukrainian].
7. Turchin, V. (2000). The philosophy problem of history in the context of linguistics terminology [in Ukrainian].