

КОМПОНЕНТИ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНУ В СТРУКТУРІ ДІЛОВИХ ЦЕНТРІВ

Мета. Визначити принципи та підходи до застосування ландшафтної архітектури та оцінити вплив елементів ландшафту на структуру ділового центру, а також вивчити роль ландшафтного компонента та розробити принципи його використання у планувальній та просторовій структурі ділового центру.

Методи дослідження. Полягають у вивченні та узагальненні практично реалізованих архітектурних проєктів, методичної та теоретичної літератури, а також науково-теоретичних та практичних розробок у галузі ландшафтного дизайну. Ландшафтний дизайн ділових центрів утворює свою понятійну термінологічну систему, методичний апарат, поступово закріплює своє «коло» об'єктів вивчення, проєктування та будівництва.

Наукова новизна. Визначення впливу ландшафтної архітектури на довкілля ділового центру та отримання комплексної інформації про особливості застосування пейзажних екстер'єрів та інтер'єрів, їх узагальнення та систематизація. Розглянуто еколого-соціальний підхід до організації ділового центру шляхом формування нових «реабілітаційних» просторів.

Практична значимість. Системний підхід до предмета дослідження дає можливість використовувати отримані результати у проєктуванні та будівництві ділових центрів, демонструє переваги запровадження ландшафтної архітектури, які включають зменшення дефіциту природи в спорудах бізнесової діяльності, підвищення рівня екології та покращення загального емоційного фону працівників та відвідувачів.

Результати. Структуровано використання ландшафтної архітектури та її елементів в залежності від зон ділового центру, визначені принципи використання компонентів ландшафтного дизайну. Виявлено особливості походження та розвитку сучасних ділових центрів, систематизовано досвід запровадження ландшафтних компонентів у структуру урбанізованих комплексів та розроблено рекомендації щодо використання елементів ландшафту, їх асортиментний перелік та прийоми організації просторів різного рівня. Соціально-екологічний мікроклімат сучасних ділових центрів значно покращується, якщо елементи штучної та природної природи зовні та всередині будівлі будуть осмислені та організовані на основі прийомів ландшафтної архітектури.

Ключові слова: архітектура, ландшафтний дизайн, діловий центр, озеленення, інтер'єр приміщень.

doi: 10.31721/2306-5451-2024-1-58-52-58

Проблема та її зв'язок з науковими і практичними завданнями. Розвиток бізнес середовища створив необхідність будівництва адміністративно офісних споруд в яких одночасно виконуються функції управління, відбуваються перемовні процеси та підприємницька діяльність. Жваві динамічні ділові процеси та насичений рух людей ведуть до психологічного виснаження співробітників ділових центрів. А популярний нині скло- бетонний підхід створення будівель та споруд призводить до підвищення температури і обмеженню регенерації кисню у містах. Вирішення цих проблем при проєктуванні адміністративно-офісних споруд можливе за допомогою впровадження комплексного підходу до формування структури ділового центру, де одним із основних елементів виступає ландшафтний дизайн та його компоненти. Зазначені вище проблеми і роль ландшафтної архітектури у їх вирішенні розглядали у своїх публікаціях В. Ванасло, С. Юн та С. Ли, М. Коруку, М. Кардинал-Мусял та К. Щепанська-Вощина [1-6].

Аналіз досліджень і публікацій. Великий внесок в дослідження і розвиток пейзажів внесли такі відомі архітектори як Ден Кайлі та Еміліо Амбаш, своїми працями вони сприяли популяризації ландшафтної архітектури. Останнім часом у соціумі зростає зацікавленість ландшафтним дизайном, про що свідчить і зростання публікацій на цю тему, де можна виділити роботи таких авторів як: Джеймс Корнер, Пітер Сміт, Карен Браун, Джейн Браун, Чарльз Гродач, Тімоті Хаас, Джеймс Роу, Джеймс Мітчел, Анніка Йоргенсен, Крістіна Фостер [7-20].

Постановка задачі. Мета дослідження – визначити принципи та підходи до застосування ландшафтної архітектури та оцінити вплив елементів ландшафту на структуру ділового центру, а також вивчити роль ландшафтного компонента та розробити принципи його використання у планувальній та просторовій структурі ділового центру.

Соціально-екологічний мікроклімат сучасних ділових центрів значно покращився, якщо елементи штучної та природної структури зовні та всередині будівлі будуть осмислені та організовані на основі прийомів ландшафтної архітектури.

Для цього необхідно: виявити особливості походження та розвитку сучасних ділових центрів; систематизувати досвід запровадження ландшафтних компонентів у структуру високоурбанізованих комплексів; розробити рекомендації щодо використання елементів ландшафту, їх асортиментний перелік та прийоми організації просторів різного рівня.

Викладення матеріалу і результати. У ландшафтознавстві прийнято виділяти п'ять основних компонентів ландшафту: земля, повітря, вода, рослинний і тваринний світ. У природному ландшафті, ці компоненти становлять єдину систему. Найбільш стійкий компонент, що забезпечує стабільність системи – земля і властиві їй форми рельєфу. Ці форми постійно змінюються під впливом повітря (вітрів) і води (потоків і вологості). Рослинність є похідною дії цих трьох сил, проте має і зворотню дію, наприклад, стабілізує форми рельєфу. Найбільш рухливий і нестійкий тваринний світ, до якого біологічно належить і людина, яка зуміла створити для себе штучне довкілля. І все ж таки біологічна природа людини вимагає взаємодії з елементами ландшафтного дизайну – землею, повітрям, водою і рослинністю.

Земля (рельєф) як один із чотирьох елементів природи і визначає різноманіття композиційних будов, функціональну структуру, характер зорового сприйняття, стійкість та довговічність композиції. За розмірами існує 6 форм рельєфу (континентальний, мегарельєф, макрорельєф, мезорельєф, мікрорельєф, нанорельєф). У масштабах будівлі застосовні мезорельєф (коливання висот від 1 до 10 м), мікрорельєф (коливання висот у межах 1 метра) та напорельєф (коливання висот у межах 30 см). Геопластика – це термін, який відноситься до методу планування та озеленення територій, що передбачає використання різноманітних ландшафтних форм та рельєфних елементів з метою створення ефекту гармонійного взаємозв'язку між архітектурними спорудами та навколишнім природним середовищем. Цей метод дозволяє створювати оригінальні та привабливі об'єкти ландшафтного дизайну, які відповідають вимогам естетики та зручності використання простору. Розвиток рельєфу може бути як з естетичної та утилітарної точок зору. Присутність цих обох аспектів свідчить про сучасний підхід до цієї теми, у результаті якого створюється як естетично виразний образ ландшафтно композиції, так і екологічно повноцінне середовище.

Чарівність води криється частково в бажанні повернутися до джерел, частково в її необхідності, але, головне в тому, що на землі немає нічого, що могло б зрівнятися з потенціалом води як елемента творчості. Найголовніша якість води, без сумніву – рух, додатковий вимір для сучасного художника у його постійних пошуках. За словами Дж. Джелліко – вода проходить три чітко помітні фази. По-перше, у своїй дикій іпостасі – маленькі струмки, що з джерел і природних річок. По-друге, приручена вода, призначена служити людині в іригаційних каналах, водосховищах та різноманітних спорудах. І, по-третє, водні форми, створені у наслідування природі, а й відтворюють «полонену» воду, коли людина перетворив воду на витвір мистецтва. В результаті дослідження прийомів застосування води в сучасних ділових центрах, що склалися, можна додати новий вид використання води в інтер'єрі. А саме – водні стери, акваріуми та видозміни стану води – тобто використання пари. У багатьох відношеннях дизайн активних водних форм подібний до скульптури і привабливість води буде зростати.

Малі сади відіграють важливу роль у всіх типах об'ємно-просторових композицій, а композиційні прототипи, створені в минулому, продовжують у різних трактуваннях з'являтися в сучасному середовищі. На початку 90-х років ХХ століття почали інтенсивно освоювати «штучну природу» над підземними спорудами та у величезних інтер'єрах громадських будівель. На це вплинула в першу чергу висока щільність забудови в ділових центрах. Зовнішній простір для використання ландшафтних компонентів, як правило, невеликий, і це веде до інтеграції зелених насаджень у саму будівлю. Спираючись на дендрологічну класифікацію типів рослин, можна виділити 4 основні групи, прийнятні для використання в сучасному діловому центрі: дерева (листяні та хвойні), чагарники та квіти (середні та низькі), ліани, водні рослини та мохи. Протягом багатьох років вирощування тропічних і субтропічних рослин були відібрані кращі, найбільш пристосовані для зростання в оранжереях, в житлових і службових приміщеннях. Доцільність використання декоративних рослин, пояснюється не тільки естетичними міркуваннями, хоча наявність красивих рослин в інтер'єрах службових приміщень створює ілюзію спілкування з природою, заспокоює людину, підвищує її настрій. Але крім того, рослини виконують важливі санітарно-гігієнічні функції, поглинаючи пил та діоксид вуглецю, виділяючи кисень, сприяючи зволоженню та іонізації повітря, створюючи прохолоду та оздоровлюючи повітря виділен-

ням фітонцидів. Зимовий сад – це найбільш досконала та найскладніша в архітектурному, інженерному та художньому відношенні форма озеленення інтер'єру. Так, зимові сади - це часто окремі приміщення в будівлях, які зазвичай знаходяться у верхніх поверхах або на дахах. Вони зазвичай мають скляний дах та стіни, що дозволяє пропускати достатньо світла для росту рослин. У зимових садах розміщують вміло підібрану рослинність, яка може бути організована в композиції, що створює естетичний ефект. Також зимові сади можуть виконувати функцію зони відпочинку та релаксації для жителів або відвідувачів будівлі. Разом з архітектурними елементами вони становлять єдиний естетичний та функціональний ансамбль.

Повітря та світло – ці ландшафтні компоненти постійно беруть участь у вирішенні спільних завдань архітектурно-просторового проектування. Коли йдеться про інтер'єр будівлі, а також про його оточення, слід більше уваги приділяти ролі повітря і світла в емоційному навантаженні, яке відчуває людина, що знаходиться в будівлі, тобто йдеться про запах, звук, сонячні відблиски на стінах і підлозі, видах з вікон на навколишній простір та небо. Іншими словами, людина повинна «відчувати» будівлю, простір в якій вона проводить більшу частину свого життя. Аналіз сучасного досвіду будівництва ділових центрів за кордоном дає нам переконливі ілюстрації вдалого поєднання всіх цих прийомів.

Ландшафтна архітектура може відтворюватися у різних зонах чи навіть елементах ділового центру:

- на прилеглий до будови території;
- на зовнішніх елементах будови;
- у середині приміщення.

Розглянемо кожен з вищезазначених пунктів детальніше.

На прилеглий до ділового центру території використовуючи ландшафтний дизайн доцільно створювати зони відпочинку, дитячі майданчики та зони прийому їжі. Оскільки територія у місті є досить обмеженою створювання вищезазначених зон потрібно максимально ефективно використовуючи навколишній простір, при цьому елементи ландшафтно-архітектурної архітектури можуть відігравати роль їх роздільників, наприклад живі паркани, чи відокремлюючи елементи у вигляді невеликих клумб та газонів з якими можуть поєднуватися композиції з каменю чи декоративних огорож (рис. 1). У дизайні екстер'єру ділового центру часто використовуються кілька різноманітних форм і розмірів, які засаджують різноманітною рослинністю.

Поєднання будов ділового центру в рамках єдиної області чи з іншими функціональними районами міста також може впроваджуватися з використанням ландшафтно-архітектурної архітектури. Особливостями якої є використання її поряд з лінійними об'єктами, такими як дороги різноманітного призначення та тротуари. Протяжність об'єктів підштовхує до використання однотипних ландшафтних елементів. Вздовж доріг доцільно створювати зони відпочинку облаштовуючи їх із застосуванням ландшафтно-архітектурної архітектури. При цьому в межах ділового комплексу створюється екологічний коридор, який робить просторовий малюнок отриманий за допомогою ландшафтно-архітектурної архітектури більш цілісним та збільшує біорізноманіття середовища.



Рис. 1. Приклади оформлення території прилеглої до ділового центру

Останнім часом елементи ландшафтного дизайну використовуються архітекторами при створенні зовнішнього вигляду будівлі. Озеленення бокових вертикальних поверхонь будівлі стало відомим під назвою «Вертикальний ландшафт». Вертикальні ландшафти – це ділянки

рослинності, що ростуть безпосередньо на фасаді будівлі або на окремих його структурах. За допомогою вертикального ландшафту на поверхні будинку можуть створюватися різноманітні візерунки з рослинності. Зволоження рослин відбувається за допомогою закритих або відкритих зрошувальних систем, тому конструкції, де вони встановлюються створюються з використанням високорівневої ізоляції. Вертикальні ландшафти є естетично привабливими та сприяють озелененню міського середовища, а у деяких випадках використання вертикальних рослинних килимів обумовлене необхідністю створення додаткового захисту від сонця.

Крім рослинного оздоблення зовнішніх стін компоненти ландшафтної архітектури використовуються у дизайні відкритих терас, балконів та дахів, створюючи для співробітників ділового центру додаткові місця для відпочинку (рис. 2). В такій ландшафтній архітектурі застосовується великий спектр матеріалів, що дає можливість реалізувати різноманітні ідеї дизайну.

При створенні ландшафту на даху можливе впровадження інтенсивного та екстенсивного підходу. Інтенсивний підхід впроваджується у випадках достатньої несучої здатності конструкцій, який реалізується у створенні садів на дахах включаючи газони, кущі та навіть дерева і ставки. Екстенсивний підхід є лише зеленою альтернативою для традиційного захисту поверхонь покриття будівлі від дії навколишнього середовища.



Рис. 2. Приклад застосування ландшафтного дизайну до зовнішнього вигляду ділового центру

Внутрішня ландшафтна архітектура будови реалізується за принципами і підходами подібними до створення зовнішнього пейзажу. В середині ділового центру за допомогою компонентів ландшафтного дизайну доцільно створювати зони відпочинку на різних рівнях. Для створення привабливого стимулюючого середовища також можливо впроваджувати зелені стіни, раніше згадувані як вертикальні ландшафти. Використовувати елементи ландшафтної архітектури можливо в усіх частинах ділового центру, наприклад: у вхідній зоні, коридорах, холах, робочих кабінетах та навіть у ліфтах. Особливістю створення інтер'єрних пейзажів є наявність постійного клімату в середині приміщення, а також недостача природного, чи наявність тільки штучного освітлення. Що проявляється у використанні кімнатних рослин, тобто рослин які добре себе почувають в умовах створених в середині приміщення (рис. 3).



Рис. 3. Приклади оформлення інтер'єрів за допомогою компонентів ландшафтної архітектури

Створення пейзажів відбувається за допомогою різноманітних архітектурних компонентів, де найбільш поширеними є – рослини, якими можуть бути дерева, чагарники, трави, квіти, мохи та інші. Вони використовуються для створення красивого та природного вигляду ландшафту. Рослини гарно впливають на емоційну складову особистості людини створюючи при цьому атмосферу затишку. Флора в ландшафтній архітектурі також виконує санітарну функцію перешкоджаючи розповсюдженню пилі у повітрі і сприяє виробництву кисню, та в цілому підвищує екологізацію ділового центра і міста загалом.

Вода та водні елементи, такі як фонтани, струмки, водоспади, ставки та інші водні об'єкти, можуть додати до ландшафту відчуття спокою та гармонії. Останнім часом в інтер'єрі сучасних ділових центрів використовуються водні стіни та акваріуми (рис. 4).



Рис.4. Акваріуми, як зразки водного елемента у дизайні ділового центру

Рельєф визначає різноманіття композиційних будов, функціональну структуру, характер зорового сприйняття. В ландшафтній архітектурі ділового центру застосовується рельєф з невеликими коливаннями по висоті. За допомогою рельєфу архітекторів вдається поєднати естетичну складову з практичною, створюючи повноцінне екологічне довкілля.

Каміння використовуються для створення геометричних форм, стежок, стін та інших елементів ландшафту.

Меблі для ландшафту, такі як лавки, столики та крісла, можуть бути використані для створення комфортних зон для відпочинку та релаксації.

Освітлення використовується для підсвічування доріжок, рослин та інших елементів ландшафту. Воно підкреслює форму чи виділяє особливості пейзажної композиції. У нічний час освітлення створює можливість безпечного користування елементами ландшафтної архітектури.

Використання ландшафтних компонентів базується на принципах, що забезпечують сумісність будівлі та ландшафтних компонентів, ось деякі з них:

принцип відповідності полягає у підборі елементів ландшафтних компонентів, що збігаються за розмірами та функціональним призначенням зі структурними елементами ділового центру;

принцип ярусності впливає на використання архітектурних елементів в залежності від рівня застосування в дизайні ділового центру. Так для верхніх поверхів доцільно використовувати матеріали з полегшеною вагою, крім того ландшафтний інтер'єр верхніх поверхів повинен співвідноситися з виглядом міста та сусідніх будівель, що відкривається;

принцип цілісності полягає у забезпеченні єдності архітектури інтер'єру та ландшафтних компонентів ділового центру, тобто цей принцип відповідає за гармонічне поєднання елементів ландшафтної архітектури з іншими дизайнерськими та проектними рішеннями;

принцип провідного компонента слугує для виділення основного архітектурного елемента та підкреслює його провідну роль у композиції. Для впровадження принципу провідного компонента, архітектори часто застосовують прийом, що створює контраст як між архітектурними та ландшафтними компонентами, так і між цілісною ландшафтною системою та окремими елементами.

Для створення повноцінного архітектурно-ландшафтного середовища ділового центру не-

обхідно дотримуватися вище зазначених принципів невід'ємно один від одного.

Висновки і напрямки подальших досліджень. Використання ландшафтного дизайну чи його компонентів у діловому центрі розширює можливості архітектора у створенні естетичного середовища. Екстер'єрні та інтер'єрні пейзажі знижують рівень дискомфорту працюючих та відвідувачів ділового центру та покращують їхнє самопочуття. Використання флори у створенні пейзажів покращує екологію бізнес будівлі та міста у цілому. За допомогою ландшафтно-архітектури фірми можуть підкреслити філософію своєї компанії та створити послання про їх цілі. Загалом ландшафтна архітектура та її компоненти виступають в ролі інструмента, який надає широкі можливості архітектору та проєктувальнику у впровадженні своєї професійної діяльності. Подальші дослідження ландшафтного компоненту в структурі ділового центру можуть стосуватися технології його створення, методів відтворення рослинних компонентів та методів догляду за елементами пейзажу, а також розробки рішень поліпшувачих енергоефективність з застосуванням елементів ландшафтно-архітектури. Розглянуто рекомендації щодо використання елементів ландшафту, їх асортиментний перелік та прийоми організації просторів різного рівня. Встановлено, що система ландшафтних компонентів включає: чотири основні типи (земля, вода, повітря, рослинність). Ландшафтний дизайн ділових центрів утворює свою понятійну термінологічну систему, методичний апарат, поступово закріплює своє «коло» об'єктів вивчення, проєктування та будівництва.

Список літератури

1. **Тимченко Р.А., Хассо Э.П.** Климатическая и экологическая характеристика ландшафтно-рекреационной зоны // Сталий розвиток гірничо-металургійної промисловості: Збірник доповідей міжнародної науково-технічної конференції (18-22 травня 2004 р.). – Кривий Ріг, 2004. – Т. 1. – С. 204-208.
2. **Тимченко Р.О., Крішко Д.А., Ващенко Ю.В.** Ландшафтні компоненти сучасного ділового центру // Міжвузівська науково-практична конференція молодих вчених та студентів «Актуальні питання проблеми створення та експлуатації технічних та електромеханічних систем». – Кривий Ріг, 2018. – С. 43-46.
3. **Тимченко Р.О., Крішко Д.А., Ващенко Ю.В.** Діловий центр – новий містобудівний елемент міста // Розвиток промисловості та суспільства: Матеріали міжнародної науково-технічної конференції (23-25 травня 2018 р.). – Кривий Ріг, 2018. – С. 232.
4. **Тимченко Р.О., Крішко Д.А., Ващенко Ю.В.** Фактори, що формують міські ділові центри // Міжвузівська науково-практична конференція молодих вчених та студентів «Актуальні проблеми технічних і електромеханічних систем, будівельних комплексів та урбаністики – 2019». – Кривий Ріг, 2019. – С. 141-144.
5. Принципи формування сучасного ділового центру / **Р. О. Тимченко, Д. А. Крішко, О. Б. Настич, Ю. В. Ващенко** // Розвиток промисловості та суспільства: Матеріали міжнародної науково-технічної конференції (22-24 травня 2019 р.). – Кривий Ріг, 2019. – Т. 1 – С. 188.
6. **Тимченко Р.О., Крішко Д.А., Білашенко К.С.** Планувальні рішення офісних приміщень // Розвиток промисловості та суспільства: Матеріали міжнародної науково-технічної конференції (26-28 травня 2021 р.). – Кривий Ріг, 2021. – С. 74.
7. **Wanasolo W.** Landscape architecture and the design of modern office buildings. – Journal of Environmental Psychology. – 2019. – Vol. 63. – P. 21-27.
8. **Yoon S., Lee S.** The effects of greenery in office environments: The role of nature in reducing psychological and physiological stress. – Journal of Environmental Psychology. – 2018. – Vol. 56. – P. 63-75.
9. **Korucu M. K.** The Role of Landscape Architecture in Combating Climate Change in Urban Areas. – International Journal of Environmental Science and Development. – 2017. – Vol. 8(11). – P. 809-814.
10. **Kardinal-Musiał M., Szczepańska-Woszczyzna K.** Landscape Architecture and the Challenge of Urban Ecology. – Applied Sciences. – 2019. – Vol. 9(14). – P. 29-36.
11. **Corner J.** Landscape architecture: History and prospects. – Landscape Architecture and Design. – 2019. – Vol. 8(1). – P. 1-10.
12. **Smith P.** Modern trends in landscape architecture. – Architectural Journal. – 2020. – Vol. 4(2). – P. 24-29.
13. **Brown C.** Landscape architecture and sustainable urban development. – Urban Planning and Architecture. – 2017. – Vol. 2(3). – P. 168-174.
14. **Brown J.** The role of landscape architecture in urban design. – Landscape Architecture Magazine. – 2021. – Vol. 91(3). – P. 38-45.
15. **Grodach C.** Landscapes of creative transformation: Urban redevelopment and the power of place-making. – Journal of Urban Design. – 2019. – Vol. 24(2). – P. 155-170.
16. **Haas T.** Landscape architecture and urban ecology. – Urban Ecosystems. – 2017. – Vol. 20(4). – P. 753-758.
17. **Roe J.** The importance of landscape architecture in climate change adaptation. – Journal of Landscape Architecture. – 2020. – Vol. 15(2). – P. 56-65.
18. **Mitchell J.** Landscape architecture and the design of business parks. – Landscape Architecture Magazine. – 2018. – Vol. 108(12). – P. 80-85.
19. **Jorgensen A.** The role of landscape architecture in the development of business centers. – Journal of Landscape Architecture. – 2016. – Vol. 11(2). – P. 54-63.
20. **Foster K.** Integrating landscape architecture into the development of business parks. – Journal of Real Estate Literature. – 2014. – Vol. 22(2). – P. 141-157.

Подано до редакції 24.05.2023