

УДК 712.4 Проф. І.М. Туманов, д-р пед. наук, канд. мистецтвознавства –
НЛТУ України

ОЗЕЛЕНЕННЯ ІНТЕР'ЄРУ: МЕТОДИКА НАУКОВОГО ПІДХОДУ

Описано основні чинники, які впливають на оптимальне застосування елементів озеленення у внутрішньому архітектурному об'ємі – інтер'єрі. Визначено методіку озеленення інтер'єру в умовах сучасного містобудівного процесу.

Ключові слова: елементи озеленення, планувальний блок, інтер'єр, методика озеленення.

Prof. I.M. Tumanov – NUFWT of Ukraine

Planting of greenery in interiors: methods of scientific approach

The main factors, that influence the optimum use of planting greenery elements in inner architectural volume – interior, are described. The method of planting greenery in interiors in the conditions of modern town-planning process is determined.

Keywords: elements of planting greenery, planning unit, interior, methods of planting greenery.

Протягом багатьох століть розвитку цивілізації рослини символізували духовну сторону відносин між людьми і природою, служили оптимізації естетичних характеристик середовища, в якому проживала людина.

Історію естетичних відносин людини з рослинами можна умовно розділити на три етапи:

- винесення культових об'єктів у природне рослинне середовище;
- оточення рослинами будівлі;
- внесення рослин у структуру будівлі – в атриум, а потім в інтер'єр [1, с. 3].

Пройшовши багатовіковий шлях розвитку, озеленення затвердилося в інтер'єрах суспільних будівель, знайшовши своє місце в комплексі архітектурних засобів, що формують внутрішнє середовище.

Сучасна практика зближення архітектури інтер'єру з природою має **два основні напрями:**

- включення елементів природи в інтер'єр;
- розкриття внутрішнього озеленення в зовнішнє середовище (Там само).

У першому випадку (включення елементів природи в інтер'єр) – елементи природи беруть участь в об'ємно-планувальному рішенні як окремих приміщень, так і будівель в цілому. Це зимові сади, що мають багатий асортимент рослин, в яких використовуються мікропейзаж і супутні малі форми. Це і ландшафтні фрагменти, поширені в інтер'єрах готелів, ресторанів, вестибюлях і холах крупних суспільних будівель, та кабінетні композиції – аранжировки з гарноквітучих та сухих квітів, розміщуваних в кашпо, квіткових торшерах, флораріумах і ін., які виступають як декоративні та композиційні елементи.

У другому (розкриття внутрішнього озеленення в зовнішнє середовище) – це **концепція відкритого простору**, яка сформувалась в архітектурній практиці завдяки досягненням будівельної техніки і застосуванням панорамного скління. В основі концепції – принцип поєднання декількох будівель, озеленений простір між якими огорожений скляними стінами і перекритий скляною покрівлею.

Концепція архітектури *великих просторів* (концепція відкритого простору) пояснюється прагненням створити оптимальне в *екологічному, естетичному і етичному* відношенні середовище проживання людини.

У перспективі одним із результатів застосування цієї концепції може бути створення громадської будівлі, єдиний поліфункціональний об'єм якої зможе суміщати функції рекреаційного та інформаційно-розподільного простору, в якому застосування засобів компенсації екологічного дискомфорту і озеленення створить середовище, відповідне найвибагливішим вимогам сучасної естетики та екології.

Вже на сьогодні у нашому техногенному суспільстві можлива реалізація будь-якої архітектурної фантазії із застосуванням будь-яких форм озеленення. Але можливо це при науковому підході до цієї проблеми, тобто при урахуванні цілого ряду чинників, серед яких основними є природо-кліматичний, містобудівний, функціональний, естетичний та екологічний.

Природнокліматичні та містобудівні чинники

В їх основі – організація внутрішнього середовища з метою пристосування людиною навколишнього середовища до своїх вимог. Природні умови, кліматичні особливості місцевості зумовлюють створення, відповідно до цих умов, планувальних блоків елементів озеленення. З одного боку, вони можуть бути ізольовані від зовнішніх дій, з іншого – частково або повністю відкриті в зовнішнє середовище. Природні умови, кліматичні особливості та ті чи інші компоненти ландшафту впливають на вибір конструкцій і систем інженерного забезпечення будівлі.

Дані про температуру і вологість повітря визначають вибір захисних конструкцій, систем опалювання і кондиціонування повітря; дані про природне освітлення, активність сонячної радіації – вибір орієнтації будівлі, характер сонце-захисту (або штучного освітлення), обробних матеріалів, типів і розмірів вікон і т.п.; дані про напрям і швидкість пануючих вітрів, інтенсивності і тривалості опадів допомагають розташувати "зелене ядро" в структурі будівлі відповідно до сприятливої аерації, передбачити захист від вітрів і снігоутворення, розробити раціональні прийоми сніго- і водоочищення.

Вплив містобудівної ситуації на формування внутрішнього середовища будівлі, вибір елементів озеленення, складових елементів озеленення розглядається в архітектурному проектуванні як таке, що впливає на формування внутрішніх функціональних процесів в будівлі і, таким чином, на архітектурно-просторову організацію будівлі.

Наприклад, планування в структурі об'єму зимового саду, сприяє конкретизації архітектурного образу будівлі, виразності будівних акцентів. Саме зв'язок внутрішнього простору будівлі з навколишнім середовищем, маючи безпосереднє відношення до організації функціональних процесів у будівлі, а звідси, і до формування його внутрішнього середовища, обумовлює його композиційну структуру.

Композиційна взаємодія інтер'єру із зовнішнім середовищем широко використовується в сучасній архітектурній практиці і розглядається як одне з основних завдань архітектурного проектування.

У процесі проектування та розробки внутрішнього середовища будівлі орієнтуються на два основні принципи, а саме:

- у сприятливих кліматичних умовах **доцільне** всебічне розкриття внутрішнього простору в природне оточення;
- у зоні з несприятливим кліматом і нецікавим ландшафтом доцільне його "вимкнення" і створення штучного природного середовища в інтер'єрі.

Тобто, існуючі природнокліматичні особливості тієї чи іншої місцевості визначають конкретні заходи зі створення оптимальних умов для застосування елементів озеленення.

Функціональні чинники

Значущість функціональних чинників зумовлена тим, що рослини, які беруть участь у планувальній організації внутрішніх просторів, візуально фіксують комунікаційні вузли будівлі, організують пішохідні потоки і закріплюють кульмінаційні точки функціональних процесів.

Внутрішнє озеленення сприяє пом'якшенню багатьох суперечностей будівельних об'єктів – замкнутості внутрішнього простору, ізоляції його від зовнішнього світу, монотонності і одноманітності індустріального будівництва.

Присутність в інтер'єрі рослин змінює уявлення про форму і величину простору, створює ілюзії збільшення повітряної перспективи, формує ефект наближення озеленювальної поверхні. Досягається це певним підбором рослин.

Значущість функціональних чинників полягає і в тому, що озеленення є не тільки засобом конкретизації архітектурного образу окремих просторів, оптимізації функціонального режиму приміщень, але й сприяє підвищенню ефективності багатьох інших засобів, що забезпечують комфортність внутрішнього середовища.

Забезпечення комфортності внутрішнього середовища пов'язано з екологічними та естетичними властивостями рослин, де в першому випадку рослини виступають як **регулятори екологічної рівноваги** середовища місцезнаходження людини, в другому – як елементи декору.

Екологічні чинники

У процесі фотосинтезу рослини асимілюють вуглекислий газ і збагачують атмосферу киснем. Відомо, що в умовах закритого ґрунту рослини не втрачають цієї властивості. Багато порід дерев підвищують іонізацію повітря – концентрацію матеріальних носіїв електричних зарядів атмосферних іонів, що містяться в повітрі.

Внутрішнє озеленення сприяє також створенню акустичного комфорту в приміщенні. Встановлено, що в'юнкі рослини в 6-8 разів збільшують звукопоглинальну здатність стін, густа посадка перед забудовою поглинає 20-25 % звукової енергії, а решту частини відбиває і розсіює.

Присутність в інтер'єрі рослин має велике значення не тільки для очищення, але й для знезараження повітря в приміщенні, підтримки оптимального режиму його мікрофлори. Дослідження сучасних вітчизняних і зарубіжних фітофізіологів дали змогу виявити активні захисні властивості багатьох рослин. Наприклад, летючі виділення сосни кримської, кипариса, жасмину, шовковиці пригнічують туберкульозну паличку; фітонциди кедрa, вільхи чор-

ної, берези, тополі, верби негативно впливають на стафілококи; в кронах черемхи, лавровишні гинуть комарі і мухи; виділення листя тополі вбивають дизентерійну паличку, фітонциди ялиці – бактерії дифтерії.

У процесі вирішення проблеми внутрішнього озеленення середовища з урахуванням економічного аспекту виникає необхідність вирішення питань відхилення **фітосередовища** від оптимальних екологічних параметрів. Пов'язано це з тим, що компенсувальні пристрої, призначені усувати дефіцит перерахованих показників, вимагають значних як одноразових, так і експлуатаційних витрат.

Науково обґрунтований підхід до вибору типу і місця розміщення елементів озеленення в структурі будівлі, визначення композиційної схеми планувального блоку елемента озеленення (ПБ ЕО), а також номенклатури вживаних рослин, дасть змогу звести до мінімуму витрати на оновлення природної експозиції, яка в іншому випадку може загинути.

Естетичні чинники

Природні композиції сприяють оптимізації прийомів художнього оздоблення інтер'єрів як фон для елементів монументально-декоративного мистецтва або самостійних декоративних композицій, виявленню колористичних достоїнств інтер'єру, створюючи барвисті колірні поєднання і доповнюючи колірну обробку приміщень.

Узагальнюючи висловлене вище можна підкреслити таке:

- рослини впливають на психологічний стан людини, визначають функціональні, естетичні, екологічні характеристики інтер'єру;
- рослини, разом з освітленням, кольором, елементами монументально-декоративного мистецтва, допомагають правильно організувати архітектурний простір, підсилюють емоційну дію інтер'єру.

Включення в інтер'єр елементів озеленення, обґрунтоване (на науковій основі) їх застосування створить умови не тільки для забезпечення комфортності середовища місцеперебування людини, але буде передумовою для формування особливого **етичного клімату**, який сприятиме вихованню **дбайливого ставлення** до природи.

Послідовність розв'язання задач внутрішнього озеленення

Цілеспрямований вибір проектного рішення багатфункціональної будівлі із зеленою зоною, розробка її структури здійснюється на сьогодні у чітко визначеній послідовності.

Проектному пошуку передуює аналіз доцільності особливостей внутрішнього озеленення будівлі, співвідношення проектної концепції і можливість варіативності її реалізації. Тобто, визначається все "за" та "проти", проводиться так званий "допроектний" аналіз.

Пов'язано це з таким, що включення в структуру будівлі зеленої зони може привести до збільшення будівельного об'єму будівлі, а значить і одноразових витрат на будівництво. Водночас, саме таке озеленення сприятиме підвищенню культурно-побутового обслуговування людей завдяки створенню оптимального з естетичної і екологічної точок зору середовища відпочинку і спілкування, саме воно (включення) сприятиме скороченню експлуата-

ційних витрат на опалювання за рахунок використання "парникового ефекту", а також освітлення, завдяки наявності світлового колодязя і ін.

Подальші роботи з організації внутрішнього середовища виконують в такій послідовності:

- вибір функціональної схеми будівлі;
- визначення площі зеленої зони;
- виявлення функціональних блоків, які перебуватимуть у контакті із зеленою зоною;
- визначення характеру контактів планувальних елементів із зеленою зоною;
- визначення структурної моделі будівлі;
- вибір фітоструктури будівлі (визначення номенклатури ЕО).

Після затвердження фітоструктури будівлі розробляється організація окремих ділянок фітосередовища. Для цього визначаються:

- асоціативні мотиви ЕО і місце ЕО в приміщенні;
- розробка декоративних композицій;
- вибір асортименту рослин;
- вибір технічних засобів життєзабезпечення рослин (у тому числі номенклатури і площі реабілітаційних приміщень);
- кваліфікаційний склад персоналу.

Вибір функціональної схеми будівлі ґрунтується на:

- аналізі соціально-економічних особливостей формування конкретного комплексу,
- вивченні кліматичних особливостей району будівництва і містобудівної ситуації,
- визначенні схеми застосування елементів озеленення [1, С.78].

Визначення **номенклатури елементів озеленення**, завершальний процес допроектного пошуку фітоструктури будівлі, припускає вивчення взаємозв'язків різних за величиною і призначенням озеленюваних просторів, що становлять систему озеленення будівлі.

Місце ЕО в приміщенні визначається в результаті вивчення передбачуваного характеру емоційної напруженості в інтер'єрі, ритму його використання, а також характеру зв'язків інтер'єру із зовнішнім середовищем.

Розробка композиції ЕО відбувається з урахуванням рослинних форм – складових елементів озеленення, що використовуються, характеру конструктивного зв'язку з інтер'єром, специфіки його світлового зонування, тривалості можливого експонування і вірогідної послідовності її огляду.

Вибір асортименту рослин повинен бути заснований на вивченні екологічної ситуації в інтер'єрі, відповідності морфолого-біологічних і фізіономічних характеристик посадкового матеріалу характеру планованої експозиції, а також розв'язуватись з урахуванням сезонних змін декоративних якостей рослин, їх фітонцидної активності, шумопоглинальної та світловідбивної здатності, реакції на співвідношення світлого і темного часу доби (фотоперіодизм) і властивості орієнтувати суцвіття на джерело світла (фототропізм) і т.п.

Номенклатура компенсуючих пристроїв і перелік архітектурних компенсаційних заходів визначаються в результаті вивчення економічних можливостей будівельної бази, характеру процесів, які протікатимуть в інтер'єрі, екологічної ситуації в зоні майбутнього розміщення рослин.

Безумовно, розглянутий комплекс задач і послідовність їх рішення у кожному окремому випадку конкретизуються з урахуванням вибраної системи озеленення.

Резюме: Визначена методика організації фітоструктури та фітосередовища будівель дає змогу використати раціональні прийоми організації внутрішнього озеленення, використання яких сприятиме скороченню термінів їх проектування і будівництва, підвищенню естетичних і екологічних якостей проектних рішень і їх реалізації. Вказане і визначає необхідність та пріоритет наукового підходу до процесу озеленення внутрішнього архітектурного простору – інтер'єру.

Зміст термінів, вживаних в процесі розкриття теми

Елементи озеленення (ЕО) – зимові сади, ландшафтні фрагменти, мікропейзажі, кабінетні композиції, аранжування з квітів, розміщуваних кашпо, торшерах, флораріумах і т. п.

Складові елементів озеленення – дерева, чагарники, ліани (посаджені поодинокі, у групах, масивах, рядках), квітники, газони, угруповання різних трав'янистих рослин, мохи, кам'янисті ділянки, контейнерні рослини, що використовуються для оформлення озеленюваної території.

Компоненти ландшафту – гірські породи, рельєф, клімат, підземні і поверхові води, ґрунти, рослини, тварини.

Планувальний блок елементу озеленення (ПБ ЕО) – сукупність проектних рішень, супутніх елементу озеленення, які забезпечують автономність його функціонування.

Фітосередовище – простір, у формуванні архітектурних і екологічних характеристик якого беруть участь рослини.

Література

1. Чхартішвили Н.К., Снежко В.В. Озеленение интерьера. – К.: Будивельник, 1990. – 81 с.
2. Цветы в доме. № 2/2006. Изд. дом "Бурда". – 50 с.
3. Гарнизоненко Т.С. Справочник современного ландшафтного дизайнера. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. – 314 с.

УДК.581.192.(630)581.52

*Ст. наук. співроб. М.Г. Мазена., канд. с.-г. наук;
наук. співроб. Д.В. Артемовська;
мол. наук. співроб. Т.В. Ган – Ботанічний сад НЛТУ України*

ЗАЛЕЖНІСТЬ ПОКАЗНИКА ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ІНТРОДУКОВАНИХ РОСЛИН В МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ ВІД СПІВВІДНОШЕННЯ СУМИ РОЗЧИННИХ ЦУКРІВ ТА КРОХМАЛЮ

Наведено результати досліджень про адаптованість метаболічної системи досліджуваних інтродукованих порід до техногенного трансформованого середовища. Визначено коефіцієнт співвідношення суми розчинних цукрів та крохмалю, як показник стійкості деревних рослин у міському техногенному середовищі.

Ключові слова: адаптація, цукри, крохмаль, співвідношення цукрів і крохмалю, трансформоване середовище.