

Хмельницький національний університет  
Гуманітарно-педагогічний факультет  
Кафедра екології та біологічної освіти

ДИПЛОМНА РОБОТА  
здобувача першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОЄКТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ  
ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ У ПРИВАТНИХ САДИБАХ  
МІСТА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

Галузь знань – 10 «Природничі науки»  
Спеціальність – 101 «Екологія»

ДРЕКОЛ. 020047.01.04.00

Виконав: здобувач 5 курсу  
група ЕКОЛз-19-1


Керівник


Нормоконтролер

До захисту допускаю:  
Зав. кафедри екології  
та біологічної освіти

14 серпня 2024 р.

  
Сергій РИК

  
Сергій ШЕВЧЕНКО

  
Сергій ШЕВЧЕНКО

  
Наталія МІРОНОВА


Хмельницький 2024

# ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет – Гуманітарно-педагогічний  
Кафедра – Екології та біологічної освіти  
Освітній рівень – перший (бакалаврський)  
Галузь знань – 10 «Природничі науки»  
Спеціальність – 101 «Екологія»  
Освітньо-професійна програма – «Екологія»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри екології  
та біологічної освіти

 Наталія МІРОНОВА  
«17» квітня 2024 року

## ЗАВДАННЯ НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ

Рику Сергію Олександровичу

1. Тема роботи: «Екологічні аспекти проектування об'єктів ландшафтної архітектури у приватних садибах міста Хмельницького»

керівник роботи Шевченко Сергій Миколайович, к.с.-г.н., доцент.

Затверджено наказом ректора університету від 15 лютого 2024 року № 8.

2. Строк подання студентом роботи на кафедру 12 червня 2024 року.

3. Вихідні дані до роботи: природно-кліматичні умови міста Хмельницького.

4. Зміст пояснювальної записки:

4.1 Особливості проектування об'єктів ландшафтної архітектури.

4.2 Особливості ландшафтної архітектури приватних садиб міста Хмельницького.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів (розділів) дипломної роботи	Термін виконання етапів	Примітка
1	Особливості проектування об'єктів ландшафтної архітектури	10.05 – 15.05	виконано
2	Особливості ландшафтної архітектури приватних садиб міста Хмельницького	16.05 – 05.06	виконано
3	Оформлення роботи	06.06 – 11.06	виконано

Дата видачі завдання:

«10» травня 2024 р.

Здобувач



Сергій РИК

Керівник



Сергій ШЕВЧЕНКО

## АНОТАЦІЯ

Тема – Екологічні аспекти проектування об'єктів ландшафтної архітектури у приватних садибах міста Хмельницького.

Автор – студ. ЕКОЛЗ-19-1 С.О. Рик.


Керівник – к.с.-г.н., доцент С.М. Шевченко.

Дипломна робота викладена на 55 сторінках, містить, 6 рисунків та перелік джерел посилання з 32 джерел.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ЛАНДШАФТНА АРХІТЕКТУРА, МІСТО ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ, ПРИВАТНІ САДИБИ, ДЕРЕВНО-ЧАГАРНИКОВІ ВИДИ, ЛАНДШАФТНІ КОМПОЗИЦІЇ.

У дипломній роботі наведено результати досліджень щодо особливостей планування та створення ландшафтних композицій із використанням декоративних деревних і чагарникових видів рослин у приватних садибах. Досліджено ландшафтний дизайн приватної забудови міста Хмельницького та його екологічні аспекти. Розроблено рекомендації щодо планування, проектування та створення ландшафтних композицій при озелененні приватних садиб.

11.06.2024 р.

 Сергій РИК

## ЗМІСТ

	С.
Вступ.....	5
1 Особливості проектування об'єктів ландшафтної архітектури.....	7
1.1 Витоки ландшафтної архітектури.....	7
1.2 Формування об'єктів ландшафтної архітектури в регулярному стилі.....	12
1.3 Формування об'єктів ландшафтної архітектури в пейзажному стилі.....	17
2 Особливості ландшафтної архітектури приватних садиб міста Хмельницького.....	24
2.1 Особливості приватних садиб.....	24
2.2 Основні етапи ландшафтного проектування приватних садиб.....	29
2.3 Особливості водних об'єктів на території приватних садиб.....	32
2.4 Особливості декоративного покриття на території приватних садиб.....	35
2.5 Екологічний аспекти рослинного покриву у приватних садибах.....	41
2.6 Особливості формування фітосередовища у приватних садибах.....	45
2.7 Композиційні прийоми при проектуванні приватних садиб.....	46
Висновки.....	50
Перелік джерел посилання.....	52

## ВСТУП

Нині все більшої актуальності набувають питання екологічного перетворення середовища міського простору, фрагментів міського середовища, які мають важливий містобудівний статус та призначених для соціального, політичного, економічного спілкування городян. Особливо важливо це для міських приватних садиб, що розташовані у межах населених пунктів.

На сьогоднішній день, компоненти міських просторів розглядаються як окремі містобудівні елементи, такі як громадські центри, вулиці та площі, зони зеленого насадження, що відірвані від загальної екологічної ситуації. Результатом цього став дискомфорт суспільних просторів сучасних міст (погіршенням екологічного стану, деградація компонентів ландшафту, у тому числі сформованих у межах окремих приватних садиб).

Однією з найбільш гострих проблем, що існують на сьогодні нашої країни в практиці формування житлового середовища – це відсутність комплексного підходу до вирішення проблем озеленення дворових та прибудинкових територій, що загалом знижує комфорт проживання та призводить до деградації життєвого простору.

Метою роботи. Визначення особливостей планування та створення ландшафтних композицій із використанням декоративних деревних видів рослин у приватних садибах міста Хмельницького з метою удосконалення методів та способів планування таких об'єктів та більш широкого використання різноманітних видів, сортів та форм.

Завдання дослідження:

- виявити історичні аспекти проектування об'єктів ландшафтної архітектури;
- дослідити природно-кліматичні умови міста Хмельницького;
- встановити екологічні аспекти зелених насаджень в умовах міста;

- виділити основні етапи ландшафтного проектування приватних садиб;
- розробити основні композиційні прийоми при проектуванні приватних садиб у місті Хмельницькому;
- запропонувати асортимент деревних і чагарникових порід для ландшафтного дизайну приватних садиб міста Хмельницького.

Об'єкт дослідження – ландшафтна архітектура приватних садиб міста Хмельницького.

Предмет дослідження – особливості проектування ландшафтних композицій приватних садиб міста Хмельницького

Методи досліджень: загальнонаукові (аналіз, спостереження, логічних побудов і висновків), картографічні, флористичні (визначення видового складу рослин), фенологічні, фотофіксації, математико-статистичні (аналіз, оброблення та опрацювання матеріалів досліджень).

Практичне значення одержаних результатів. Запропоновані композиційні прийоми та асортимент деревних і чагарникових порід можна використовувати в садово-парковому будівництві приватних садиб міста Хмельницького. Матеріали досліджень та практичні рекомендації можна використовувати у навчальному процесі на кафедрі екології та біологічної освіти Хмельницького національного університету під час викладання дисципліни: «Ландшафтна архітектура», «Озеленення населених місць» та «Фітомеліорація».

# 1 ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ

## 1.1 Витоки ландшафтної архітектури

Термін «ландшафтна архітектура» має глибокі історичні коріння, і його практичне застосування знаходиться у відносно новому контексті, порівняно з історією цивілізації. Хоча термін з'явився понад сто років тому в США, у зв'язку з організацією перших національних парків, сама ідея ландшафтного оформлення має стародавні корені [1].

Усі суспільно-економічні формації в історії людства мали свої власні потреби у взаємодії з природним середовищем. Ландшафтна архітектура завжди використовувала досягнення науки та техніки свого часу для створення середовища, яке задовольняло потреби суспільства та відображало його ідеали.

Зміст і призначення ландшафтної архітектури можуть варіюватися від епохи до епохи та від культури до культури, але її загальна мета полягає в створенні гармонійного, функціонального та естетично привабливого середовища для людей. Ця мистецька дисципліна продовжує розвиватися й адаптуватися до сучасних умов, використовуючи нові технології та наукові підходи [2].

Ландшафтна архітектура використовує природні та штучні елементи для створення композицій. Головна мета полягає в об'єднанні цих компонентів у єдину художню композицію. У цій галузі особлива увага приділяється естетичному боку створення середовища. Об'єкти ландшафтної архітектури відображають синтез природи та різних мистецтв, історичні стилі, філософію, літературу, живопис, архітектуру, музику та особливості культурного середовища. Вони є результатом взаємодії із мінливими естетичними ідеалами епохи та відображенням різноманітних аспектів побуту. Об'єкти ландшафтної архітектури можуть включати території

культових споруд, палаців, садиб, де ретельно працювали над культурним ландшафтом та використовували його корисні характеристики для створення гармонійної композиції [3].

Планування єгипетського або персидського саду включало систему зрошення, водосховища та канали, що сприяли створенню сприятливого мікроклімату, а також відчуття прохолоди. З початку пошуки формування об'єктів проводилися з урахуванням естетичних факторів, що призвело до виникнення садів Семіраміди. Їх створення мало естетичні мотиви: прикрасити та змінити пустельний ландшафт. Сади Семіраміди стали першим прикладом використання геопластики в поєднанні з рослинністю, незважаючи на складні технічні прилади [4].

В античний період виникла потреба в гармонізації навколишнього середовища за допомогою засобів ландшафтної архітектури та дизайну. Античний сад сприймався як місце ушанування та присутності богів, заповнене їхніми статуями, священними будівлями та вівтарями. Об'єкти ландшафтної архітектури в Античності, такі як храми, агори, регулярні сади та приватні сади, ілюстрували гармонійний зв'язок архітектури з природним середовищем.

Давньоримські сади також відзначалися взаємозв'язком природних і архітектурних форм. Особливо гармонійними були сади перистилів – прямокутних дворощ, оточених критою колонадою, які були поширеною частиною багатьох античних житлових і громадських будівель [5].

У Середньовіччі формування ландшафтних об'єктів переважно слугувало утилітарному призначенню. На той час з'явилися аптекарські сади, де використовувались плодіві дерева, виноград, лікарські рослини та інші. У Сході, зокрема в Китаї, створювалися різноманітні сади: при імператорських палацах, храмах, домашніх садах та інших місцях. Вони відтворювали особливу атмосферу тиші, спокою та краси природи, а їхні паркові споруди (мости, павільйони, скульптури) вражали своєю майстерністю. Особливу увагу привертала маленькі декоративні сади, які створювали своєрідну

атмосферу натурального довкілля.

Оформлення декоративних садів в Японії з XIV століття по XV століття вважалося мистецтвом і підпорядковувалося, переважно, естетичним вимогам. Тут вдало використовувалися всі засоби ландшафтної архітектури та дизайну. Японські сади віддзеркалювали досягнення індійської, корейської та китайської культур і з часом зазнавали різних естетичних трансформацій [6].

З XV століття по XVI століття гуманістична культура Відродження Європи сприяла розвитку нових методів формування ландшафтних об'єктів. Тут з'явився історичний та пейзажний живопис, активно розвивалася скульптура. З'явилися терасовані сади, складні водні системи, витончена обробка рельєфу та використання рослинного матеріалу з урахуванням їхніх властивостей. Планування об'єктів ландшафтної архітектури стало більш деталізованим, що дозволяло краще розглядати гармонію природних і штучних елементів середовища. «Італійські сади» стали втіленням естетичних ідеалів епохи Відродження та бароко [7].

У XVII столітті французький класицизм, з його акцентом на раціональність, знайшов своє втілення у Версалі, де особлива увага була приділена деталям штучно створеного ландшафту. Тут широко використовувалася фігурна стрижка зелених стін, коридорів, альтанок, залів і кабінетів, а також створювалися трельяжі – арки, альтанки, огорожі. Популярними були партери – мозаїчні вишивки з піску, товченої цегли, мармурової крихти, скла та інших матеріалів [8].

У XVIII столітті, в епоху Просвітництва, головною метою мистецтва стало наслідування природи. Її розглядали як основний елемент формування художнього образу ландшафтного об'єкта. Ландшафтні композиції мали відтворювати певні настрої, часто меланхолійні та сумні. У цей період верба та тополя стали найулюбленішими породами дерев. Композиція пейзажу досягла великої досконалості. У Європі та Україні з'явилися багато знаменитих пейзажних садів, характеризуються вони наслідуванням

природи, великими просторами та спокійним рельєфом з розгалуженими спадами. Наявність водних форм, таких як озера та річки, створювала цікаве тло для різноманітних пейзажів. Також були створені «дикі пейзажі», які майже не були перероблені людською рукою [9].

У кінці XIX століття – на початку XX століття спостерігалось піднесення різноманітних мотивів історичних стилів та епох, таких як античність, мавританський та ренесанс. У цей період з'явилися терасовані сади, витончені композиції бароко з різноманітною фігурною стрижкою, і використовувалися прийоми класицизму та романтичного символізму. Це стосувалося багатьох садів та парків, що прикрашали садиби в Україні. Також в цей час з'явилися численні громадські сади, сквери та бульвари. Бульвари часто формувалися на місці старих оборонних укріплень, що оточували місто, і стали невід'ємною частиною міської зеленої зони, а також популярним місцем відпочинку для місцевих мешканців. Сквери використовувалися не лише для організації пішохідного руху, але й як місце для короткочасного відпочинку та покращення естетики міського середовища [10].

Громадські сади (парки) стали популярними вже на початку XIX століття та стали місцем відпочинку для різних верств міського населення. Вони були багатофункціональними, призначеними для різних видів відпочинку, що мали чітке функціональне розподілення. У формуванні бульварів, скверів та громадських парків широко використовувалися засоби ландшафтної архітектури та дизайну: рельєф, рослинність, малі архітектурні форми, водні споруди. Вони слугували для організації виставок та заходів, що ознайомлювали мешканців міст з новітніми досягненнями техніки та культури, а також створювали різноманітні умови для відпочинку. Громадські сади містили різні споруди, такі як кафе, ресторани, музичні павільйони, а також використовували водні пристрої, такі як водойми та озера, які не лише прикрашали ландшафт, але й використовувалися для водних розваг. Для створення індивідуальності території використовувалися

різноманітні рослини, включаючи екзотичні та квіткові композиції, а також фауна, така як лебеді та павичі [11].

Громадські сади також містили систему прогулянкових пішохідних маршрутів з краєвидами галявин та лужків, призначених для відпочинку, різноманітних ігор, спортивних заходів, пікніків тощо.

У другій половині XVIII століття – першій половині XIX століття з'явився новий тип саду – садибні комплекси. Вони з'явилися на території України й відрізнялися різноманітністю архітектурно-ландшафтних рішень.

У міських садибах будинок відокремлювався від вулиці парадним двором-курдонером. За будинком розташовувався сад, який включав ставки або річку до архітектурно-ландшафтної композиції. Заміські садиби мали подібне планування, але до парадного двору вела дорога, часто у вигляді довгої алеї [8].

До кінця XVIII століття з'явилися прийоми ландшафтної організації приватних присадибних ділянок, центром якої став будинок, що оточувався різними господарськими будівлями, сільськогосподарськими угіддями тощо. Присадибний парк починався з «французького партеру» та потім перетворювався в «англійський» пейзажний парк.

Невеликі садиби мали скромнішу організацію, де «французька» частина може складатися з клумби, а «англійський» парк відображався у галявині перед будинком. Великі садиби, що належали багатій знаті, створювалися як палацово-паркові комплекси, органічно поєднуючи з оточуючим пейзажем. Їхня планувальна структура включала лави, альтанки, гроти та водні пристрої з гармонійним поєднанням «відкритих» і «закритих» просторів [1].

Ретроспективний аналіз формування ландшафтних об'єктів з використанням засобів ландшафтної архітектури та дизайну дозволив виявити цілу низку особливостей їхнього проектування. Рішення естетичних задач завжди підпорядковувалися різним соціальним потребам суспільства: кожне суспільство у свій час мало свої ідеали, які втілювалися в об'єктах

ландшафтної архітектури вже на давніх етапах розвитку людської цивілізації, разом із детальним проробленням природних і антропогенних елементів середовища [7].

Об'єктами ландшафтного проектування стали храмові комплекси, агори та вілли. Пізніше з'явилися сади та парки, сквери та бульвари, набережні та пішохідні вулиці. Вони формувалися на протязі декількох тисячоліть, розвиваючись паралельно з другими видами мистецтв, таких як архітектура, живопис, скульптура, література, таким чином відповідаючи вимогам соціального ладу і пристосовуючись до навколишнього середовища.

У об'єктах ландшафтної архітектури втілювалися успіхи розвитку рослинництва (декоративне садівництво, селекція, інтродукція) архітектурної й інженерної майстерності (будівництво, іригація тощо). Створювалися принципи і прийоми формування штучного архітектурного середовища з чітко визначеними ландшафтними стильовими напрямками, які стали основою для двох основних стилів: регулярного та пейзажного.

## 1.2 Формування об'єктів ландшафтної архітектури в регулярному стилі

Перші об'єкти ландшафтної архітектури – садибні комплекси, що з'явилися на початкових стадіях розвитку цивілізації. Це стало наслідком формування класового суспільства та виникнення міст, а також було обумовлене природно-кліматичними умовами. Наприклад, у Єгипті спекотний та сухий клімат, спричинений гарячими вітрами та мінімальною кількістю опадів, потребував створення середовища з комфортними мікрокліматичними умовами. Тому були створені замкнені композиції, які забезпечували відчуття прохолоди за рахунок використання водосховищ та рослинності [1].

Садибні комплекси належали переважно привілейованим верствам суспільства, і лише заможні особи та церква мали можливість будувати та утримувати їх, задовольняючи свої естетичні та релігійні потреби.

У Єгипті садибні комплекси були важливою частиною планувальної структури міст, співіснуючи зі священними лісами та озелененими вулицями. Вони мали регулярне планування з чіткою головною віссю та були розділені на дворища для різних господарських потреб. Житло господаря виходило на парадний двір, який був відокремлений від шуму та запахів. Цей двір часто містив сад з басейном і різноманітними деревами, які приносили прохолоду та свіжість, особливо в спекотні дні.

Аналіз методів благоустрою давньоєгипетських присадибних ділянок дозволяє визначити декілька закономірностей їхнього формування: органічне поєднання релігійних, побутових і естетичних функцій; систематичне планування з включенням водних об'єктів та рослинності, з акцентом на екзотичні види рослин.

Релігійні та природно-кліматичні чинники мали значний вплив на формування цих методів благоустрою. Умови клімату вимагали створення закритих композицій з використанням різноманітних рослин. Сади в Єгипті, розташовані на присадибних ділянках, виконували як декоративні, так і побутові функції. Окрім місцевої рослинності, широко використовувалися інтродукції, такі як інжир, гранат та троянди. Серед трав'яних рослин популярні були гвоздики, волошки, маки, ромашки, лілеї та хризантеми. Наприклад, лілеї символізували надію та короткочасність життя, а лотос і папірус вважалися священними рослинами.

Отже, засоби ландшафтної архітектури вперше з'явилися в Давньому Єгипті та мали спрощений характер.

У протиставленні до присадибних територій в Єгипті, простори в Асирії та Вавилонії вражали своїми великими розмірами та надзвичайною розкішшю, доступною лише надзвичайно заможним мешканцям цих земель. Вони слугували візуальним прототипом сучасних ботанічних садів, де населяли рідкісні дерева з усіх куточків світу. Простори палацових комплексів перетворювалися на чарівні парки, які прикрашалися низкою павільйонів-альтанок і вражали майстерністю використання геопластики, що

дозволяло створювати сади на терасах. Одними з найбільш відомих споруд цього типу є висячі сади Семіраміди, які зачаровують своєю екзотичністю та архітектурною витонченістю.

У стародавній Греції присадибні території відображали соціальні різниці, були привілеєм заможних верств населення та піддавалися впливу природних умов. У порівнянні з Дворіччям і Єгиптом, де простягалися величезні рівнини та гірські масиви, Греція відзначалася багатством виразних пейзажів, що сприяло формуванню зв'язку міст з природою. Приватні сади відображали утилітарний підхід та переважно мали невеликі розміри. У внутрішніх двориках житлових будинків створювалися маленькі водні об'єкти з мозаїчним малюнком на дні, а квіти та кущі в діжках дарували маленькі оазиси живої природи. Особливе очарування викликали грецькі міста, вплетені в природне середовище, оточені гаями з оливковими деревами та сільськогосподарськими угіддями. Греки майстерно використовували геопластику для організації відкритих просторів храмів і агор, розчленовуючи їх за допомогою протяжних східців та різноманітних підпірних стінок, часто використовуючи скульптуру для оздоблення [2].

У Давньому Римі палацові комплекси відзначалися високим рівнем організації. Сади, що прилягали до вілл і палаців, мали різноманітне призначення: від простого господарського до розважального. Заможні римляни надавали перевагу проживанню за межами міста, де будували заміські вілли. Вони могли дозволити собі розкішні будівлі, оточені декоративними та практичними садами, завдяки великій кількості багатств, що надходили з завойованих територій разом із рабами. Багато римських аристократів мали навіть кілька вілл.

При віллах передбачалася не лише прогулянкова зона, але й спеціальні дороги для верхової їзди або нош. Також відводилося місце для утримання диких та домашніх тварин, відоме як «звіринці». Території біля вілл могли мати значну площу, іноді досягаючи сотень гектарів. Поза їх межами розміщувались оранжереї та плодові сади. В утворенні садів при віллах

використовувалися ідеї з античної Греції, а також розвивалися власні підходи, такі як фігурна стрижка та скульптурні елементи. Кущі часто формувалися у вигляді кораблів, храмів чи тварин. Особливого значення набували троянди, які використовувалися для створення розаріїв. Однак, сади римських палаців не завжди мали композиційну єдність.

У Давній Індії присадибні території виникли в період поширення буддизму в країні. Це були відокремлені ділянки поза межами міста, оточені стінами. У центрі цих територій зазвичай стояв будинок у формі чотирикутника або восьмикутника з куполом. Його споруджували на високому місці, звідки починалися широкі алеї, обведені мармуровими каналами та фонтанами. Прямокутники саду були прикрашені вічнозеленими та плодовими деревами. У житті власника цей центральний будинок використовувався як літній палац для гучних свят. Після смерті власника призначення будинку змінювалося: його тіло ховали під центральним куполом, і з цього часу будинок перетворювався на мавзолей. Один із видатних прикладів такої споруди – мавзолей Тадж-Махал, вважається перлиною Індії [3].

У регулярному стилі формування ландшафтних об'єктів набував нового розвитку під час періоду Відродження, що тривав з XV століття по XVI століття. Особливо яскравим прикладом нових прийомів став «Італійський сад», який визначався як цілісний художній твір, де штучні та природні елементи середовища гармонійно поєднувалися. Рельєф – геопластика, сполучений з водою, став провідною темою цього типу саду. Тераси, у формі підпірних стін, прикрашені нішами, скульптурою, гротами й балюстрадаю, утворювали композиційну основу «Італійського саду». Водні пристрої, розташовані на терасах, часто виступали як композиційні центри, привертаючи увагу і фокусуючи погляд. Часто рослинність виступала як тло для цих водних елементів. Зелені стіни формувалися за допомогою рослин, які зберігали свою форму після стрижки, такі як лавр, мирт, самшит, а пізніше використовувалися щільні посадки кипарису.

Самшит часто використовувався для оздоблення околиць і арабесок на партерах у «Італійських садах». Боскети, що переважно формувалися з вічнозелених дерев, стали ще одним характерним елементом цих садів. Це були ділянки саду, оточені регулярними доріжками з геометричними контурами, зазвичай прямокутного або квадратного формату, де усередині розміщувалися дерева, оточені рядовими посадками або живою огорожею.

«Італійські сади» суттєво вплинули на формування ландшафтних об'єктів Європи, особливо в Франції, і сприяли розвитку класичного стилю. Класичний французький стиль парків та садів, який розвивався паралельно з архітектурним бароко, досяг розквіту в середині XVII століття, а його втіленням став палацово-парковий комплекс у Версалі.

Версаль став символом так званого «Французького саду», де кожен елемент формування простору був проєктований заново, не враховуючи природного середовища. У цьому середовищі використовувалися стрижені дерева, гладкі дзеркала води, басейни у витончених кам'яних рамах, незвичайні за формою квітники та багато експресивної скульптури й малих архітектурних форм.

Дослідження історичного досвіду формування ландшафтних об'єктів у регулярному стилі розкриває цілий ряд закономірностей їх проєктування, а саме:

- присутність головної композиційної осі, що створює протяжні перспективи, а також формування другорядних осей;
- визначення композиційного центру, часто це будинок або мала архітектурна форма, або інші елементи;
- поява композиційних вузлів при перерізі головних і другорядних алей, включаючи МАФи, водні об'єкти, партери тощо;
- суворість композиції, що акцентується чіткими пропорціями, симетрією, певним ритмом розміщення всіх елементів, що формують той чи інший простір;
- перевага лінійного саджання деревних рослин, стрижених

чагарників, присутність боскетів, різноманітних партерів з певною геометричною конфігурацією;

- урахування особливостей оптичного сприймання просторів;
- композиційна цілісність усіх елементів, включаючи рослини, рельєф, водні об'єкти, малі архітектурні форми, що втілені в їх стильовий задум.

Отже, регулярне планування відзначається чіткою геометричною сіткою плану, симетричним оформленням композиційної осі та прямокутним трасуванням алей, на яких розміщені геометрично оформлені квіткові композиції, водні пристрої і елементи геопластики. Основними компонентами організації простору в регулярному плануванні є партери, що включають бордюри, рабатки, арабески, клумби, модульні квітники, а також боскети.

Варто зауважити, що до XVIII століття в Європі всі ландшафтні об'єкти створювалися виключно з використанням регулярної стилістики. Їхня особливість полягала в тому, що палац мав беззаперечне панівне становище над оточуючим садом або парком, а простір був чітко структурований.

### 1.3 Формування об'єктів ландшафтної архітектури в пейзажному стилі

У середньовічному Китаї та Японії благоустрій присадибних територій відрізнявся від західних країн не лише застосуванням ландшафтних та пейзажних прийомів планування, але й особливим ставленням до природи, що відбивало філософію та релігію.

У китайській та японській культурі природа вважалася оселенням богів, що відобразилося у специфіці створення садів. Імператорські сади виявлялися особливо розкішними, хоча багато з них не збереглося до наших днів. Із XIII століття у Китаї розпочалася активна діяльність з створення присадибних комплексів, що стали доступними навіть середній заможності.

Це було особливо важливо для китайських жінок, які мали обмежене пересування через особливості одягу та взуття. Таким чином, в китайській та японській культурі благоустрій присадибних територій відображав не лише естетичні, але й філософські та релігійні уявлення про природу та її значення.

На півночі Китаю сади вражали своїм величезним розміром, займаючи значні території, але на півдні, особливо в економічному центрі країни, вони були менші і розташовувалися навколо житлових будинків. Водойми були невід'ємною частиною саду, часто займаючи велику площу, інколи до 70 % території і призначалися центром композиції. Біля водойми розташовувалися палацові споруди, створюючи архітектурне ядро. Береги водойми мали неправильну форму і були розчленовані багатьма островами, що створювало змінні види з різних точок саду. Для зручного сприйняття композицій встановлювалися різноманітні паркові споруди, такі як альтанки, веранди та мости, які спрямовували погляд у відповідних напрямках за допомогою фігурних прорізів у стінах або ізоляції однієї зі сторін маршруту. Пейзажні композиції були розроблені таким чином, щоб підкреслити красу природи і створити безліч змінних краєвидів [1].

Специфіка створення ландшафтних композицій полягала у активному використанні каміння, великій кількості водних об'єктів та уважному розташуванні малих архітектурних форм. Був багатий вибір декоративної рослинності, що включав різноманітні види сосни, ялиці, клени, дуби, кедр, груші, сливи, вишні, верби та бамбук, а також багато видів квітучих рослин, таких як камелії, рододендрони, піони і хризантеми. У водоймах часто використовувалися лотоси, а на їхніх берегах розміщували іриси. Скульптурне оформлення використовувалося рідко і переважно зображувало птахів або тварин, таких як лелеки, дракони або черепахи. Для прикраси берегів водойми і створення гірок використовувалися природні камені. Китайські майстри вмівали використовувати природу навколишнього середовища і відтворювали її в своїх ландшафтних композиціях [2].

Китайське ландшафтне мистецтво стало джерелом натхнення для

пейзажного стилю в Європі у XVIII столітті, а також викликало появу англо-китайського стилю. Його вплив також відчували в розвитку ландшафтного мистецтва в Японії.

Японська культура ландшафтного мистецтва спирається на відтворення природи в мініатюрі, де відбивається весь масштаб у природному середовищі. Японці вдосконалилися у мистецтві створення мініатюрних ландшафтів, яке вони вдосконалювали впродовж понад тисячу років. Вони змогли відтворити вражаючу реалістичність природних пейзажів, враховуючи різноманіття флори та рельєфу Японії – від скельних гір і озер до лісових струмків та водоспадів.

Улаштування садів на малій території розвинуло майстерність вирощування карликових дерев, відомих як «бонсай». За допомогою спеціального поливу та підходящого ґрунту японці вирощували дерева й кущі необхідної форми та розміру. Вони гармонійно вписувалися в невеликий простір із моделями японських будинків, палаців, храмів та каменів, що символізували гори. Такі мініатюри стали популярними для прикраси будь-якого інтер'єру й залишаються такими й сьогодні.

Сади в Японії поділялися за своїм призначенням на кілька типів, зокрема палацові, храмові, сади для чайної церемонії та сади біля приватних будинків. Саме вони створювалися, передусім, при палацах знаті та у будинках заможних людей [4].

Основною архітектурною спорудою у «Японському малому саду» був житловий будинок, розташований у центрі саду таким чином, щоб з будь-якої точки відкривалися види на найкращі куточки. Для створення ефекту бринькотливої води часто використовували швидкі струмки, що впадали в озера, схожі на спину черепахи. Доріжки через невеликі струмки виконувалися з плоских каменів. У випадках, коли води не було, створювали сухі струмки, дно яких посипали піском, щоб створити враження наповненості водою.

Невід'ємною частиною саду були малі архітектурні елементи, такі як

мости, лавки, кам'яні ліхтарі, огорожі та брами. Вони виготовлялися з природних матеріалів, таких як дерево, бамбук, камінь, іноді метал, без використання лаку та фарби, щоб зберегти природну текстуру та колір матеріалу. Особливо важливим був наліт часу, відображений у лишайниках на каменях та в блідості тонів дерева та бамбука.

Однією з особливостей «Японського малого саду» є його символіка. Головна мета саду – відобразити природу, яка залишилася недоторканою людиною.

Поряд з імператорськими садами, характерними для феодального періоду, в Японії також було поширене мистецтво мініатюрних садів біля приватних будинків. У XIX столітті сформувався ансамбль традиційного житлового будинку та його саду як невід'ємної частини. Іноді такі сади можна було знайти на декілька квадратних метрів, але вони все ж зберігали всі необхідні риси саду: мініатюрний басейн, «дику» каміння, дерева, доріжки, квіти. Часто в приватних садах створювалися спеціальні зони з визначеним функціональним призначенням [6].

Під час формування «Японського саду» велику увагу приділяють квітучим деревам і кущам, таким як вишні (сакури) і персик, за їхню чарівність під час весняного цвітіння, а також кленам за барвисте осіннє листя. Часто поруч з будинком висаджували бананові дерева, щоб насолоджуватися звуком дощу, який падає на їхні листя, доповнюючи візуальне сприйняття звуковими враженнями. Хризантема, слива, орхідея і бамбук вважаються «четвіркою благодійних» рослинного світу за японськими уявленнями.

Поряд з рослинами, вода є основою життя будь-якого саду. Вона представлена у формі водойми з затокою, островами, піщаними та кам'яними берегами, що може зображувати як спокійну широку річку, так і бурхливий потік зі східцями. Особливо улюбленим елементом саду є водоспад. Практично у всіх композиціях із водоймами та островами основне місце відводиться «острову черепахи» і «острову журавля» як символам раю. У

«сухих садах» вода символічно зображується галькою [11].

У стародавніх японських садах ніколи не використовувався газон, замість цього застосовувався утрамбований ґрунт, який часто покривався сріблясто-білим або золотистим піском і прикрашався борознами, іноді у вигляді складних візерунків. Для ходіння використовували плоскі камені, що утворювали доріжку.

У ландшафтному проектуванні часто використовувався мох, який покривав камені та кущі. У Японії поклоніння камінню перетворилося на любов до природи, що було причиною виникнення своєрідного напрямку у проектуванні ландшафтних об'єктів.

Буддійська філософія стала основою формування багатьох ландшафтних композицій, проповідуючи рівновагу між активними та пасивними силами природи. Вплив Японії на сучасну ландшафтну архітектуру значний і беззаперечний. Прийоми формування національного «Японського саду» широко використовуються сучасними японськими спеціалістами як у великих архітектурних комплексах, так і в окремих будинках.

Деякі з цих методів отримали поширення й у Європі ще на межі між XVIII століттям та XIX століттям. Установлення нової суспільно-економічної формації – капіталізму – призвело до змін і у проектуванні ландшафтних об'єктів.

Відмова від усього штучного та натхнення від природи й античної культури мали значний вплив на формування нових уявлень про гармонію та красу. Спостерігалася тенденція відхилення від формалізму регулярних композицій та перехід до нових методів формування просторів, що відтворюють і передають красу природного ландшафту. Значний внесок у цей процес зробили китайські та японські сади. Об'єкти ландшафтної архітектури пейзажного стильового напрямку протягом понад двох століть зазнавали змін згідно з естетичними уподобаннями та ідеалами свого часу. З початку вони мали регулярні елементи, але одночасно формувалися нові

прийоми обробки природних компонентів: з'являлися пагорби, струмки та ставки з вільними берегами, а також деревні групи. Традиційні елементи замінювалися новими, що відповідали сучасним естетичним уявленням.

У XVIII столітті новаторські пошуки формування ландшафтних об'єктів були тісно пов'язані з романтизмом – художнім напрямом того часу. Ці ідеї знайшли втілення в романтичних парках, що були наповнені руїнами, надгробками та мавзолеями. Для вшанування героїчних подвигів тут встановлювали колони,obelіски та створювали павільйони в античному, китайському, японському та інших стилях. У початковій стадії розвитку ландшафтних об'єктів головною складовою простору стала жива природа, яка сильно ідеалізувалася. Основним елементом стала рослинність, і завдяки акліматизації рослин ландшафтні об'єкти поступово збагатилися з дендрологічного погляду. Багато з них перетворилися на дендропарки та дендрарії. Таким чином, пейзажний парк не лише став місцем живої природи, але й архітектурно-планувальним комплексом. У формуванні рекреаційних просторів головним елементом залишалася рослинність та природні компоненти середовища [1].

Планувальні прийоми формування ландшафтних об'єктів у пейзажному стилі продовжували удосконалюватися, що призвело до появи великої кількості цих об'єктів як у Європі, так і в Америці.

Ретроспективний аналіз формування об'єктів ландшафтної архітектури в пейзажному стилі виявив деякі закономірності:

- будівництво просторів з урахуванням місцевих умов та використання їхніх природних переваг для створення художнього образу;
- відмова від симетрії та прямих алей на користь вільно звивистих доріжок, мальовничих форм водойм і різноманітних нерівностей контурів;
- застосування різноманітних видів рослин, включаючи інтродуковані екзотичні види, і різноманітні квіткові композиції, що включають ґрунтопокривні рослини.

Пейзажний стильовий напрям включає ландшафтні об'єкти Китаю та

Японії, а також пейзажні парки Європи XVIII століття. У XIX столітті на території України було створено унікальні парки пейзажного стилю, такі як Олександрія у місті Біла Церква, Софіївка у місті Умань, Алупкінський парк у місті Алупка та Тростянецький парк у місті Тростянець [3].

Для регулярного стилю характерні геометрична сітка плану, прямі дороги, симетричні партери і квітники, архітектурно оброблений рельєф, підкреслене домінування головного будинку, чіткі контури водоймищ, рядові насадження дерев і кущів та їхня стрижка.

У пейзажному стилі підкреслюється краса природи. Він характеризується вільною мережею плану, звивистими дорогами, природним рельєфом, вільними контурами водоймищ та вільно зростаючими деревами з мальовничими формами крон.

Отже, під час проектування та використання різних стильових напрямів у ландшафтній архітектурі може призвести до створення цікавих і гармонійних просторів. Засвоєння традиційних методів і прийомів, а також їхня адаптація до сучасних потреб і естетичних уподобань може збагатити дизайн і зробити його більш цікавим та унікальним.

Вивчення історичної спадщини є важливою складовою, оскільки це дозволяє не лише навчатися на помилках минулого, а й відкривати нові ідеї та підходи до створення сучасних об'єктів ландшафтної архітектури.

## 2 ОСОБЛИВОСТІ ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ ПРИВАТНИХ САДИБ МІСТА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

### 2.1 Особливості приватних садиб

У місті Хмельницькому приватна забудова зосереджена переважно в кількох районах, які відомі своїми приватними будинками та котеджними містечками. Ось основні райони, де найбільше приватної забудови:

– Виставка. Район розташований на південному заході міста. Це один з найбільших районів з приватною забудовою, де можна побачити як старі приватні будинки, так і нові сучасні котеджі. Район характеризується розвинутою інфраструктурою, зручним транспортним сполученням та близькістю до великих торгових центрів;

– Ракове. Район знаходиться на південь від центру міста. Ракове відоме своєю приватною забудовою, з великою кількістю одноповерхових та двоповерхових будинків. Тут можна знайти багато садибних ділянок з садами та городами. Район має спокійну атмосферу та розвинену соціальну інфраструктуру;

– Дубове. Район розташований на захід від центру міста. Дубове є одним з найстаріших районів міста з великою кількістю приватних будинків. Тут зосереджені як старі будинки, так і нові котеджі. Район характеризується наявністю великих земельних ділянок та гарною транспортною доступністю;

– Гречани. Район розташований на північний захід від центру міста. Гречани є одним з найбільших районів приватної забудови у Хмельницькому. Тут переважають приватні будинки різних типів і розмірів, з великими подвір'ями та садами. Район має розвинену інфраструктуру, включаючи школи, дитячі садки та магазини;

– Озерна. Район розташований на схід від центру міста. Озерна активно розвивається останніми роками, з великою кількістю нових приватних будинків та котеджів. Район відомий своєю близькістю до

природи, з великими зеленими зонами та водоймою, що робить його привабливим для мешканців;

– Лезневе. Район розташований на південний схід від центру міста. Лезневе – це спокійний район з великою кількістю приватних будинків, переважно одноповерхових. Район має гарну екологічну ситуацію та розвинену інфраструктуру;

– Книжківці. Район розташований на північний схід від центру міста. Книжківці характеризуються великою кількістю нових приватних будинків та котеджів. Район активно розвивається, з новими житловими комплексами та інфраструктурою.

Ці райони є найпопулярнішими для приватної забудови в місті Хмельницькому завдяки своїй зручності, розвиненій інфраструктурі та гарній транспортній доступності.

Приватна забудова у місті Хмельницькому має свої особливості, які можна охарактеризувати з різних точок зору:

– архітектурні особливості. У приватній забудові Хмельницького можна побачити будинки різних архітектурних стилів – від традиційних українських хат до сучасних котеджів з елементами модерну та мінімалізму;

– матеріали. Поширене використання цегли, газобетону, дерева та комбінованих матеріалів. Водночас, все більше будинків зводяться з використанням енергоефективних технологій та матеріалів;

– дизайн ландшафтів. Велика увага приділяється благоустрою території – ландшафтний дизайн, зелені насадження, штучні водойми, альтанки та дитячі майданчики;

– урбаністичні особливості. Забудова приватних секторів здебільшого розташована в передмістях та околицях міста. Внутрішні планування часто враховують можливість для створення невеликих садів або дворів;

- транспортна доступність. Приватні будинки розташовані в районах з гарною транспортною доступністю, хоча можуть виникати проблеми з інфраструктурою, особливо в нових або віддалених районах;
- інфраструктура. Інфраструктурні об'єкти, такі як магазини, школи, медичні заклади, часто знаходяться на певній відстані від приватних будинків, що вимагає наявності особистого транспорту або розвитку громадського транспорту;
- економічні та соціальні аспекти. Вартість земельних ділянок та будівництва будинків в Хмельницькому може значно варіюватися в залежності від місця розташування, близькості до центру та інфраструктури;
- комунальні послуги. Питання підключення до комунальних послуг (вода, газ, електрика, каналізація) можуть бути складними в нових районах забудови. Водночас, у центральних районах ці послуги доступніші;
- спільноти та безпека. Місцеві жителі часто утворюють невеликі спільноти, що сприяє кращій соціальній взаємодії та підвищенню рівня безпеки в районі;
- екологічні аспекти. Зростає популярність екологічно чистих та енергоефективних будинків, які використовують сонячні панелі, системи збору дощової води та інші зелені технології;
- зелені зони. Приватні райони забудови часто розташовані ближче до природних зон, парків або лісів, що сприяє кращій екологічній ситуації та можливостям для відпочинку на природі.

Таким чином, приватна забудова у Хмельницькому характеризується різноманітністю архітектурних стилів, особливостями планування та інфраструктури, економічними аспектами, соціальними взаємодіями та екологічною спрямованістю.

Ландшафтний дизайн приватної забудови в місті Хмельницькому має свої унікальні особливості, які відображають місцеві природні умови, культурні традиції та сучасні тенденції. Ось кілька основних аспектів:

- архітектурні та естетичні особливості. У ландшафтному дизайні

можна зустріти різні стилі, від класичних до сучасних. Власники часто обирають стилі, що гармонують з архітектурою будинку, такі як англійський сад, японський сад, мінімалізм або еко-стиль;

- використання природних матеріалів. Переважає використання натуральних матеріалів, таких як камінь, дерево та вода. Це створює гармонію з природним оточенням і додає дизайну природності;

- малі архітектурні форми. Часто використовуються альтанки, перголи, декоративні містки, фонтани та ставки, які додають затишку та естетичної привабливості території;

- рослинність. У ландшафтному дизайні активно використовуються місцеві рослини, які добре адаптовані до кліматичних умов Хмельницького. Серед трав'яної рослинності міста найчастіше можна зустріти фрагменти степових угруповань, де основними видами є ковила волосиста (*Stipa capillata* L.), осока низька (*Carex humilis* L.), куцоніжка пірчаста (*Brachypodium pinnatum* L.), оман мечолистий (*Inula ensifolia* L.) та їх похідні, такі як угруповання бородача звичайного (*Andropogon icshaetum* L.). Найпоширенішими деревними видами є такі: гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.), липа дрібнолиста (*Tilia cordata* M.), ясен звичайний (*Fraxinus excelsior* L.), клен гостролистий (*Acer platanoides* L.), дуб звичайний (*Quercus robur* L.), граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), робінія звичайна (*Robinia pseudoacacia* L.), тополя чорна (*Populus nigra* L.), верба біла (*Salix alba* L.), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.), вільха чорна (*Alnus glutinosa* L.), явір білий (*Acer pseudoplatanus* L.) та ялина звичайна (*Picea abies* L.). Серед чагарникових порід у місті можна зустріти такі насадження: колючий терен (*Prunus spinosa* L.), глід звичайний (*Crataegus oxyacantha* L.), кизил звичайний (*Cornus mas* L.), жостер послаблюючий (*Rhamnus cathartica* L.), карагану дерев'янисту (*Caragana arborescens* L.), а також угруповання чагарникової форми граба звичайного;

- сезонні квітники. Сезонні зміни в дизайні створюють яскраві квітники, які змінюються в залежності від пори року. Весняні тюльпани та

нарциси, літні троянди та півонії, осінні хризантеми та айстри створюють постійне цвітіння та зміну кольорів;

- газони та клумби. Великі газони, декоративні клумби та рабатки часто є центральними елементами дизайну, додаючи простору та відкритості території;

- екологічні та функціональні аспекти. Все більше уваги приділяється екологічно чистим рішенням, таким як використання сонячних панелей, систем збору дощової води для поливу рослин, компостування органічних відходів;

- зони відпочинку. Дизайн часто включає зони відпочинку з терасами, патіо, місцями для барбекю, дитячими майданчиками, що робить територію функціональною та привабливою для різних видів активності;

- інтеграція з природою. Приватні сади та подвір'я часто інтегруються з навколишньою природою, включаючи елементи дикої природи, такі як природні луки, ліси, водойми, що створює гармонійний та природний ландшафт;

- сучасні тенденції. Використання вертикальних садів та зелених стін стає все більш популярним, особливо в умовах обмеженого простору;

- освітлення. Сучасні системи освітлення, включаючи LED-лампи та сонячні світильники, додають естетичності та функціональності, дозволяючи насолоджуватися садом в темний час доби;

- мінімалізм та простота. Простота форм та чисті лінії стають популярними в сучасному ландшафтному дизайні, створюючи відчуття простору та спокою.

Таким чином, ландшафтний дизайн приватної забудови в Хмельницькому відзначається різноманітністю стилів, використанням місцевих та екологічних матеріалів, функціональністю зон відпочинку та сучасними тенденціями.

## 2.2 Основні етапи ландшафтного проектування приватних садиб

Аналіз екологічних та ергономічних параметрів навколишнього середовища є ключовим на початковому етапі проектування приватних садиб у місті Хмельницькому. Цей аналіз включає оцінку таких параметрів, як температура, вологість, освітленість та рівень забруднення, що дозволяє визначити ступінь впливу середовища на основні елементи ландшафтною композиції. При виборі асортименту рослин слід враховувати особливості мікроклімату, характер виробничого процесу та біологічні якості рослин.

На другому етапі проектування вирішуються питання функціонального характеру фітокомпозицій, враховуючи їх просторово-організуючі властивості. Це включає створення композицій для розчленування простору, ізоляції та захисту від зовнішніх чинників, таких як шум, пил та газу. На цьому етапі також визначається розміщення фітокомпозицій на території приватних садиб та прогнозується їх санітарний вплив.

На третьому етапі створення фітокомпозицій важливо враховувати естетичні властивості рослин, такі як їхня висота, форма, структура та колір листя. Цей етап передбачає формування рослин з метою направленою психологічного та емоційного впливу на мешканців приватного будинку, забезпечуючи позитивні емоції та релаксаційний ефект. Ефективність такого впливу досягається завдяки імітації природного ландшафту з різноманітним кольоровим колоритом, який включає теплі та холодні тони, нюанси та контрастні композиції. Додатковими факторами впливу можуть бути, це освітлення, музика та ароматизація середовища, що підсилюють емоційний ефект фітокомпозицій на людину.

На заключному етапі формування фітосередовища навколо приватних садиб міста Хмельницького важливо провести остаточний підбір рослин з урахуванням всіх вищезгаданих особливостей проектування. Це допоможе створити гармонійну та збалансовану фітокомпозицію, що сприятиме створенню комфортного та приємного середовища для проживання.

Для озеленення інтер'єрів приватних садів міста Хмельницького рекомендується використовувати такі типи рослин:

- декоративно-листяні рослини з привабливим декоративним листям, які створюють природну красу в приміщенні;
- ампельні та виткі рослини, які формують звисаючі структури, що створюють особливу атмосферу і займають мало місця;
- декоративно-квітучі рослини, що утворюють різноманітні групи за забарвленням і формою, з різними періодами цвітіння, що додає привабливості інтер'єру;
- декоративно-плодові рослини, особливо карликові види, які підходять для зимових садів і створюють особливу атмосферу своїми плодами, наприклад, персики, гранати та інші (рисунок 2.1).



Рисунок 2.1 – Елементи ландшафтного проектування присадибних ділянок із використанням декоративних деревно-чагарникових видів рослин

З перерахованих вище груп рослин можна створювати найрізноманітніші композиції, такі як точкові та лінійні, групові об'ємні та пласко-орнаментальні, вертикальні або навіть ландшафтні фрагменти.

Мікроландшафтні фрагменти останнім часом стають все більш популярним рішенням для озеленення приватних садиб. Вони відтворюють природні ландшафти за допомогою рослин, мікрорельєфу, каміння, дерев і різноманітного покриття, створюючи живописні малюнки природного середовища. При розробці композицій мікроландшафтних фрагментів важливо мати уявлення про основну ідею, що лежить в основі, і як найкраще її втілити (рисунок 2.2).



Рисунок 2.2 – Елементи мікросаду та використання хвойних деревних і чагарникових порід на території приватних садиб

Щодо контейнерів для розміщення рослин, їх можна обирати як пересувні, так і стаціонарні, залежно від вимог дизайну та функціональності. Освітлення мікроландшафтних фрагментів може бути природним або здійснюватися за допомогою штучного світла, забезпечуючи відповідну атмосферу в різних частинах дня.

### 2.3 Особливості водних об'єктів на території приватних садиб

Вода у ландшафтних композиціях відіграє ключову роль при формуванні їх естетичного вигляду. Використання різноманітних водних об'єктів не лише підсилює естетику ландшафтних композицій, але й має суттєвий вплив на їх мікроклімат та екологічні параметри. При створенні водних об'єктів як елементів художньої композиції слід враховувати різноманітність їхнього оформлення, декоративність кольорів та звуків тощо.

Для досягнення різноманітності та потужного ефекту можна використовувати різні характеристики водного потоку, такі як обсяг і потужність, висота та ширина падіння, а також малюнок потоку. Ці характеристики ефективно впливають на естетичний і загальний вигляд ландшафтної композиції біля приватних будинків.

Для створення водних об'єктів на території приватних садиб міста Хмельницького можна використовувати воду як у динамічному, так і у статичному станах. У динамічному стані вода розглядається як основний елемент композиції, який може набувати різних форм, що включають в себе джерело, струмок, водоспад, каскад і фонтан.

У регулярному стилі можна використовувати різноманітні архітектурні і скульптурні елементи, такі як ніші, скульптурні маски та інші для оформлення струменя джерела.

Струмок відноситься до невеликих водних потоків і має характерне для них звивисте русло. При його створенні важливо наслідувати форми природних струмків.

Щоб змінити швидкість течії в струмку, використовуються різні ухили. Це дозволяє створити тихі заводі та швидкісні ділянки русла струмка. У середині струмка можуть з'являтися вузькі островки або піщані мілини. Одним із ефектних прийомів є переходи через струмок, які можна створити з каміння. Окрім каміння, береги струмка можна прикрасити деревами та декоративними чагарниками, травами і квітами тощо (рисунок 2.3).



Рисунок. 2.3 – Приклад підбору квітничково-чагарникових композицій

Особливу увагу слід звернути на оформлення місця падіння потоку, яке може стати важливим декоративним елементом водоспаду. Наприклад, навколо падіння води можна створити мальовниче озерце, використовуючи камені, на які падає вода і розлітається на дрібні струмені.

Каскад утворюється за рахунок невеликих перепадів рівнів потоку води на кількох рівнях, які стікають по вертикальних або слабко нахилених площинах декоративних мурів. Каскад фактично складається з кількох невеликих водоспадів. Можна використовувати навіть невеликі нахили території для створення системи різноманітних мальовничих каскадів шляхом зміни розміру та форми каменів та їх розташування.

Фонтани не лише освіжають та охолоджують повітря, але й роблять ландшафт більш різноманітним. Зовнішнє оформлення фонтанів може бути різноманітним як за архітектурним стилем, так і за формою струменів. Від простих підйомних ланцюгів на фоні водяної поверхні до складних конструкцій, що включають в себе скульптури. Архітектурно-художнє вирішення фонтану залежить від контексту його розташування в архітектурному середовищі.

Фонтани можуть набувати безліч форм, відрізняючись за малюнком, висотою та потужністю струменів, а також за архітектурним та скульптурним

оформленням. Вони можуть бути як невеликими зі скромною імітацією пульсуючого ключа, так і великими багатоструменевими композиціями. Розмір фонтану визначає його композиційне значення, але в будь-якому випадку він завжди має привертати увагу і виконувати роль об'єкта, що привертає до себе погляд. У приватних садибах фонтан слід використовувати як домінанту, фокус або акцент.

У статичній формі води на території приватних садиб Хмельницького рекомендується створювати наступні ландшафтні композиції: декоративний басейн, плавальний басейн або водойму.

Декоративний басейн зазвичай має найрізноманітніші форми та розміри, але найчастіше його площа займає до 6 м<sup>2</sup>. Такий басейн рекомендується об'єднується з рокаріями, струмком або декоративним муром, водоспадом або каскадом невеличких водойм. Зазвичай, глибина басейну складає до півметра і з повною заміною води не рідше, ніж 2 рази протягом місяця у теплий період року. Рослинність у басейні потрібно проектувати і вводити групами, сумарна площа яких не повинна перевищувати 30 % площі басейну.

Плавальний басейн варто використовувати з рекреаційною метою як усередині, так і зовні приватних садиб. Існує багато критеріїв класифікації плавальних басейнів. Розташування басейнів повинно забезпечувати легкий доступ до них. Конфігурація плавального басейну може бути дуже різноманітною, особливістю є те, що він повинен бути заповнений водою до країв, щоб створити ефект природності.

Водосховища і ставки, незалежно від їх походження, можуть створювати ефект статичного стану води. При їх формуванні важливо враховувати різні аспекти, такі як санітарно-гігієнічні, гідрологічні та естетичні вимоги. Ці об'єкти можна успішно інтегрувати в планування котеджних місцевостей або сільського забудови. Додатково, вони можуть бути облаштовані майданчиками для відпочинку біля води, оснащеними спеціальними сходами для зручного доступу до води і невеликими вежами

для стрибків. Таке обладнання може зробити їх ідеальними місцями для розваг і відпочинку, включаючи можливість використання їх як плавальних басейнів.

#### 2.4 Особливості декоративного покриття на території приватних садиб

Дороги, доріжки, стежки та майданчики є ключовими елементами ландшафтного дизайну, які значно впливають на функціональність, естетику та комфорт об'єкта. Вони відіграють важливу роль у створенні зручного та естетичного простору для переміщення та відпочинку.

Аналіз проектних рішень та натурні обстеження показують, що дорожня мережа та майданчики займають значну частину площі будь-якого ландшафтного об'єкта, частіше за все від 10 % до 20 %. Відносна протяжність дорожньої мережі зазвичай становить від 300 м до 400 м на 1 гектар території.

Покриття доріжок і майданчиків у приватних садибах відіграють ключову роль у створенні загального композиційного рішення об'єкта. Вони можуть бути різноманітні за малюнком, кольором та матеріалами, що використовуються. Наукові дослідження в садах і парках показали, що людина, прогулюючись, відводить до 30 % часу на сприйняття і огляд того, що знаходиться під її ногами або на горизонтальних поверхнях найближчого оточення (рисунок 2.4).

Поверхня доріжок і майданчиків сприймається відвідувачем з різних точок огляду – з оглядових майданчиків, з дахів будівель або з терас. Такі покриття несуть значну інформацію для відвідувача. Наприклад, великий орнамент або різноманітний кольоровий малюнок на майданчику при вході у сквер або парк може створити особливий настрій і підготувати відвідувача до подальшого дослідження території, її пейзажів і споруд. Такий елемент дизайну додає естетики та психологічного комфорту, сприяючи більш повному сприйняттю оточуючого середовища.



Рисунок 2.4 – Приклад завершеного проекту благоустрою  
(мікрорайон Дубово, місто Хмельницький)

Використання різноманітних типів покриття на невеликому об'єкті може створити ілюзію більшої площі і збільшити його масштабність. Важливо, щоб величина, розміри алей, доріжок, стежок, майданчиків, а також малюнок їх покриттів, форма та пропорції їхніх елементів, а також сам матеріал, з якого вони зроблені, відповідали загальному композиційному рішенням об'єкта і закономірностям побудови пейзажу.

Залежно від матеріалу, декоративне покриття можна розділити на наступні основні типи:

- покриття з сипких матеріалів крупних фракцій, таке як рінисте і щебінкове;
- покриття з природних матеріалів, таких як каміння, дерево, цегла, бетон;
- покриття з штучних матеріалів;
- покриття змішаного типу, яке використовує декілька різних матеріалів.

Кожен тип покриття має свої переваги і може бути використаний залежно від естетичних та функціональних потреб проекту.

Декоративне покриття має відповідати певним вимогам, а саме забезпечувати оптимальну якість і зручність в експлуатації. Різноманітність типів покриття дає змогу враховувати потреби різних зон і функцій об'єкта. Серед найпоширеніших видів покриття для пішохідних доріжок є:

- бетонні плитки різної форми та кольору, із розмірами 20 см на 20 см, 40 см на 40 см і 30 см на 30 см;
- монолітне покриття, що використовується для оформлення алей;
- цегляне покриття, з використанням червоної цегли, клінкеру та інших матеріалів;
- покриття з натурального каменю, такого як пісковик, граніт тощо;
- мозаїчне покриття, яке складається з малих шматочків граніту, пісковіку тощо;
- дерев'яне покриття, виготовлене з дерев'яних дощок, пронизаних смолою або бітумом;
- покриття з гравію, щебеню, шлаку, яке виконується на міцній ґрунтовій основі.

Вибір конструктивного рішення для покриття залежить від призначення пішохідних комунікацій. Транспортні доріжки зазвичай оформлюються бордюрним каменем, в той час як пішохідні зони маркуються поребриком або лотком. Такі доріжки також зазвичай підіймаються вище рівня газону, щоб забезпечити відведення води.

Залежно від призначення, декоративне покриття може бути суцільним, складеним з монолітного матеріалу або окремих елементів, таких як плити чи плитки, щільно прилягаючи один до одного, створюючи єдину поверхню. Іншим варіантом є розчленоване покриття, виготовлене з окремих елементів, таких як камінь, плити або плитки.

При виборі типу покриття важливі його конструкційні особливості. Вони поділяються на природні, такі як ґрунт або пісок, та на штучні. У сучасних містах мощення переважно виконує практичну функцію,

забезпечуючи прохід транспорту, доступ до будівель та споруд, водовідведення. Однак мощення також має велике естетичне значення, яке надає унікальність архітектурним ансамблям.

Детальна архітектурна обробка покриття важлива для невеликих приватних територій, включаючи малюнок мощення, масштаб членування та декоративну якість матеріалів. Ландшафтні дизайнери у сучасних умовах мають великий вибір матеріалів і типів покриття.

Покриття з бетонних плит характеризується великою варіантністю та економічністю. Різноманітність їх форм (прямокутна, квадратна, трапецієвидна, кругла, трикутна), кольору та фактури дозволяє використовувати їх у різноманітних дизайнерських рішеннях для обробки поверхні землі. Комбінування кількох матеріалів у покритті є оптимальним підходом. Навіть у контексті тенденції в будівництві використання штучних матеріалів (бетон, бетонні плитки, пластмаси), природні матеріали (камінь, галька, дерево) знаходять нове застосування.

Доріжки є невід'ємною складовою гарно зпроектованої території. Окрім забезпечення комфортного проходу, доріжки візуально визначають функціональні зони на ділянці: квітник, огорожа, зона відпочинку та господарські споруди.

Головна доріжка біля приватної садиби, як правило, пролягає від входу до будинку та далі до надвірних споруд, маючи ширину до 1,0 метра. З неї у різні сторони можуть відходити декілька вузьких доріжок шириною від 60 см до 80 см.

Садіві доріжки, які з'єднують різні ділянки, зазвичай мають випуклу форму або невеликий нахил в одну сторону, щоб уникнути застою води. Вузькі стежки, навпаки, можуть бути без нахилу. Для чіткого маркування країв доріжок часто використовують бордюри – невеликі споруди висотою від 5 см до 15 см.

Бордюри є необхідним елементом для доріжок, виконаних з сипучих матеріалів, таких як щебінь, оскільки вони запобігають розсипанню

матеріалу в різні боки. Для бордюрів можуть використовуватися різноманітні матеріали, такі як дерево, цегла, природний камінь або бетон. Часто бордюри виготовляються з червоної цегли, яка закапується в землю під кутом. Також можна виготовити оригінальні бордюри з дерев'яних чурок, що виглядають нестандартно, але легко виготовляються. Інший варіант – бордюри з плоских природних каменів, які встановлюються на потрібну глибину та фіксуються землею. Якщо камені дрібні, для підвищення стійкості їх можна закласти на бетонний розчин.

Склад покриття для доріжок залежить від ґрунтових умов ділянки. На піщаних ґрунтах, як правило, не потрібен додатковий підстилаючий шар. Однак на інших ґрунтах перед будівництвом доріжок потрібна спеціальна підготовка. На глинистих ґрунтах насамперед насипають підсипку щебеню з піском товщиною до 15 см, а також викопують канали для стоку дощової води на узбіччях. Їхні розміри – шириною до 10 см і в глибину до 12 см та заповнюють їх такою ж сумішшю зі щебеню і піску. На болотистих ґрунтах насамперед ущільнюють ґрунт, а наверх ґрунту кладуть щебінь товщиною до 15 см. По окраїнах доріжки встановлюють великі камені, а в траншею додають суміш дрібного щебеню з піском. Також важливо ураховувати те, що транспортні доріжки, якими будуть перевозитися вантажі на візках, повинні бути ширшими на 40 см, ніж колія транспорту.

Засипні доріжки зазвичай роблять з доступних матеріалів, таких як пісок, щебінь, шлак або дрібний боєць цегли. Перед укладанням доріжок з гравію необхідно підготувати основу, уважно ущільнивши ґрунт. Хоча гравійні доріжки декоративні, довговічні і економічні, вони мають свої недоліки: у зимовий період їх важко очищувати від снігу та льоду, а також незручно користуватися ними садовим транспортом або для літніх людей.

Доріжки з торцевих зрізів колод або брусів виглядають дуже естетично. Проте основний недолік дерев'яних доріжок полягає в тому, що після дощу вони можуть стати слизькими, що створює небезпечні умови для ходьби.

Крім того, такі доріжки не дуже довговічні, оскільки швидко зношуються і піддаються гниттю.

Для створення простої доріжки можна використати бутові камені або бетонні плити діаметром не менше 25 см і товщиною від 5 см до 7 см. Щоб уникнути утворення калюж на доріжці після дощу і забезпечити рівномірність поверхні, слід перевірити, наскільки рівно вкладені камені. Між каменями можна посіяти траву, що забезпечить додаткове їхнє фіксування між собою і надасть доріжці більш декоративний вигляд.

Доріжки з бетону є найбільш надійними та довговічними, і вони не вимагають додаткового догляду під час експлуатації. Бетон, як міцний та порівняно недорогий матеріал, дозволяє створювати плавні переходи та звивисті лінії. Хоча багато хто вважає бетонні доріжки монотонними та непривабливими, ви маєте можливість зробити їх більш цікавими. Ви можете додати до бетонної суміші кольоровий цемент або пісок, а також використовувати барвники. За бажанням на поверхні доріжки можна викласти мозаїчний малюнок або просто внести вкраплення з різних матеріалів. Для мозаїки по бетону можна використовувати гравій, кольоровий щебінь, світлу плоску гальку, а також розбиту плитку, смальту чи фарфоровий посуд. Перед використанням матеріали слід ретельно промити і зволожити.

Для мощення брукованих доріжок застосовується спеціальна дорожня цегла, відома як клінкер. Вона відрізняється від звичайної цегли шорсткою поверхнею та меншою товщиною, приблизно 4 см. Під час мощення клінкерну цеглу укладають у один ряд.

Існують різні види мощення з використанням клінкерної цегли:

- ложкава перев'язка: в цьому варіанті на середину цегли одного ряду потрапляє стик двох цеглин наступного ряду;
- перев'язка «ялинкою»: тут дві суміжні цегли укладаються одна під одною під прямим кутом;
- кахельна перев'язка: у цьому випадку кладка виконується без

перев'язки швів.

На сьогоднішній день на ринку представлений широкий вибір тротуарної плитки. Це вироби, виготовлені з бетону за допомогою вібропресування. Тротуарні плитки доступні у різних кольорах та формах. Деякі з них призначені для укладання лише вздовж прямих ліній, такі як «котушка» і «шестигранник», тоді як інші, наприклад «хвиля», створюють красиві зігнуті доріжки.

## 2.5 Екологічний аспекти рослинного покриву у приватних садибах

Порівнюючи міське повітря з позаміським повітрям, можна помітити, що в міському повітрі зазвичай міститься менше кисню через забруднення відходами промислового виробництва, вихлопними газами транспорту та пилом. Також в міському повітрі часто спостерігається підвищена кількість бактерій та мікробів, що створюють несприятливі умови для життя містян. Проте, зелені насадження у вигляді парків, садів та озеленених ділянок можуть значно поліпшити екологічне становище в населеному пункті.

Рослини відновлюють кисень, поглинають вуглекислий газ і створюють сприятливі умови для життя та відпочинку мешканців. Дерева, наприклад, виробляють значну кількість кисню, який необхідний для дихання людини, та можуть значно зменшити вміст шкідливих речовин у повітрі. Дерево середньої величини протягом доби відновлює кисень, який необхідний для трьох людей. Враховуючи стандарти ВООЗ щодо площі зелених зон на одну людину, які рекомендують 50 м<sup>2</sup> для міських та 300 м<sup>2</sup> приміських територій, можна зрозуміти, як важливо враховувати екологічні аспекти при плануванні розвитку міст [18].

Зелені насадження, окрім того, сприяють покращенню мікроклімату міських територій міста Хмельницького. Вони захищають від надмірного нагрівання ґрунту, стін будівель та тротуарів, створюючи приємні умови для відпочинку на відкритому повітрі. Також важливо, що деякі рослини,

пропускають частину сонячних променів, частину поглинають, а решту відбивають. При цьому відбиття сонячної енергії листям перевищує відбиття інших міських поверхонь у кілька разів.

Затінок від дерев та чагарників відбиває надлишок прямого сонячного тепла, що допомагає захистити людину від перегріву. У зонах зелених насаджень на середніх широтах температура поверхні на 12 °С нижча, ніж на стінах та бруківці. У тіні дерев у спекотний день температура повітря може бути на 8 °С нижчою, ніж на відкритій місцевості. Якщо на вулиці літнього дня температура перевищує 30 °С, то у сквері мікрорайону вона залишатиметься в межах від 22 °С до 24 °С. Навіть трав'яні газони можуть знижувати температуру повітря: у спекотний день на доріжці поруч із газоном температура повітря практично на 2,5 °С нижча, ніж на асфальті чи бруківці. Під кроною окремих дерев сумарна сонячна радіація майже в 9 разів менша, ніж на відкритій місцевості [19].

Зелені насадження мають велике гігієнічне значення, оскільки вони значно зменшують теплове випромінювання, забезпечуючи людині комфортніші відчуття. Освіжаючий вплив одного дерева, яке росте у сприятливих умовах, еквівалентний ефекту десяти кімнатних кондиціонерів.

Збільшення відносної вологості повітря пов'язане з здатністю рослинного покриву до випаровування. Поверхня, покрита зеленою рослинністю, випаровує вдесятеро більше вологи, ніж без зелені. З 1 м<sup>2</sup> газону випаровується до 0,2 літрів води на годину, а 1 гектар лісу випаровує в атмосферу від 1 тони до 4,5 тон вологи за годину. Для максимального впливу зелених насаджень на мікроклімат прилеглих територій рекомендується створювати у містах зелені смуги шириною від 75 метрів до 100 метрів [20].

Зелені насадження відіграють величезну роль у очищенні повітря у містах. Рослини, утримуючи потоки повітря, поглинають забруднюючі речовини, такі як дрібнодисперсні аерозолі, тверді частинки і газоподібні сполуки. Особливо ефективно газони видаляють пил. Трава на газонах

висотою до 10 см може затримати від 3 разів до 6 разів більше пилу, ніж не озеленена поверхня. Навіть невеликі зелені насадження можуть зменшити запиленість міського повітря влітку на 30 % [18].

Зелені насадження сприяють циркуляції повітря у міських територіях. Озеленені ділянки менше нагріваються вдень, що забезпечує появу висхідних потоків повітря та переміщення прохолодного повітря на не озеленені території. Уночі озеленені зони повільніше охолоджуються, що сприяє провітрюванню цих місць. Вертикальні потоки повітря допомагають вивести частинки пилу та газоподібні забруднюючі речовини, покращуючи гігієнічний стан міських вулиць.

У повітрі озелененої ділянки території ступінь іонізації кисню у п'ять разів більший, ніж у міському середовищі. Цей показник залежить від видового складу та віку рослинного покриву. Зелені насадження втричі збільшують кількість легких негативно заряджених іонів, сприяючи зменшенню кількості важких іонів. Тяжкі іони утворюються внаслідок з'єднання легких іонів з важкими ядрами конденсації. Підвищена конденсація важких іонів може погіршувати видимість, негативно впливати на дихання людей і викликати втому, тоді як легкі негативні іони сприяють покращенню функціонування серцево-судинної системи. Найбільш ефективно іонний режим атмосфери поліпшують насадження, що складаються з різноманітних видів рослин, зокрема хвойно-листяних [17].

Багато рослин утворюють фітонциди – леткі речовини, які можуть пригнічувати хвороботворні бактерії або гальмувати їх розвиток, тим самим сприяючи оздоровленню довкілля. До активних джерел фітонцидів відносяться робінія звичайна, туя західна, гіркокаштан звичайний, сосна звичайна та певні види дубів. Наприклад, один гектар насаджень ялівцевих насаджень може виділяти до 30 кг фітонцидів за добу – ця кількість є достатньою для знищення всіх мікробів у великому місті.

Зелені насадження сприяють зниженню рівня міського шуму, оскільки вони відбивають частину звукової енергії і поглинають іншу частину. Через

гілки, листя та хвоєю рослин розсіюється до 74 % звукової енергії, а до 26 % поглинається. Влітку зелені насадження можуть знижувати шум на 8 дБ, а взимку – на 3 дБ. Рослинні екрани вздовж автомагістралей, збудовані з деревини, можуть зменшувати рівень шуму від міського транспорту на 5 дБ, тоді як чагарникові – на 10 дБ. Найбільш ефективні властивості щодо зниження шуму мають змішані насадження, які складаються з дерев і чагарників, особливо, якщо вони мають гарну горизонтальну та вертикальну щільність. Трав'яний покрив може знизити шум на 6 дБ. Зелена маса ліан, що покриває стіни, може збільшити здатність поглинати звук у 8 разів [23, 24].

Зелені насадження можуть виконувати функцію вітрозахисту. Наприклад, смуга дерев висотою 10 м, розташована у 5 рядів, може послабити швидкість вітру вдвічі. У житлових районах, які отримують користь від вітрозахисних властивостей лісу, зафіксовано зниження до 25 % витрат на опалення.

Зелені насадження також мають позитивний вплив на емоційно-психічний стан людини, сприяючи відновленню сил і рухової рівноваги між організмом і навколишнім середовищем.

Важливе значення також має приємне лісове освітлення, різноманітність фарб, аромат квітів, шелест листя, спів птахів тощо. Доведено, що пірамідальні, сферичні та високі крони рослин можуть збуджувати людину, тоді як овальні або плакучі крони діють заспокійливо. Важливо також враховувати, що груба текстура дерев у групах і масивах, які складаються з граба звичайного, бука, дуба звичайного або клена гостролистого, може впливати на людину депресивно, тоді як тонка або середня текстура (береза, модрина) викликає заспокійливий ефект [25].

Отже, одним з ефективних методів поліпшення не тільки міського середовища, а й приватних прибудинкових територій та садиб є збільшення кількості зелених насаджень. Рослини вбирають пил та токсичні гази, сприяють утворенню гумусу в ґрунті, що забезпечує його поживні властивості. Склад атмосферного повітря напряму залежить від рослинного

світу: рослини збагачують повітря киснем, корисними фітонцидами та легкими іонами, та поглинають вуглекислий газ. Зелені насадження також пом'якшують клімат, використовуючи сонячну енергію для синтезування органічних речовин з мінеральних сполук ґрунту та води під час фотосинтезу.

Рослини не лише виконують свої біологічні та екологічні функції, але і привносять красу та різноманіття у наше оточення, радує «око людини». Наше завдання полягає в тому, щоб берегти існуючі лісові масиви та розширювати зелені насадження як у міському середовищі, так і в приватних садибах.

## 2.6 Особливості формування фітосередовища у приватних садибах

У контексті постійного міського розвитку та збільшення промислових зон міста Хмельницького, містяни проводять багато часу в середовищі, де переважають штучні матеріали, такі як скло, залізобетон та синтетичні речовини. У таких умовах значення живих рослин у внутрішньому оформленні приватних садиб надзвичайно важливе. Використання рослин у дизайні приміщень садиб виникає з природної потреби людини зблизитися з навколишнім середовищем. Рослини створюють відчуття зв'язку з природою завдяки своїй красі, приємним ароматам і спокійному зеленому кольору, що сприяє позитивному впливу на центральну нервову систему. Вони допомагають подолати поганий настрій або стресовий стан. Найбільш суттєвими тут є санітарні та гігієнічні функції рослин.

Рослини відомі своєю здатністю поглинати пил та очищувати повітря в приміщеннях від вуглекислого газу, якого там набагато більше, ніж на відкритому повітрі, сприяючи при цьому зволоженню та іонізації повітря. Однак найважливішою властивістю їх є здатність пригнічувати та знищувати багато шкідливих мікроорганізмів.

Крім того, рослини видають леткі речовини, відомі як фітонциди, які мають велику біологічну активність. Вони сприяють стимуляції життєвих процесів у людини, поліпшують обмін речовин та дихання. Недостатність фітонцидів у повітрі може призвести до втому, швидкої втоми та зниження працездатності, погіршення загального стану здоров'я. У деяких країнах рослини вже використовуються для підвищення працездатності людей.

Позитивний вплив рослин на емоційний стан людини також важливий. У приміщеннях, де людина проводить багато часу, ізолюваність від природи може компенсуватися за допомогою елементів фітодизайну, що створюють сприятливу атмосферу.

Останнім часом особливо популярні мікроландшафтні фрагменти, які створюють імітацію природного ландшафту за допомогою рослин, мікрорельєфу, каменів, дерева та покриття. У таких композиціях втілюється спеціальна ідея, що створює певну картину природного середовища, яка може бути дуже привабливою в інтер'єрі.

## 2.7 Композиційні прийоми при проектуванні приватних садів

Кожній території ландшафтної архітектури, включаючи приватні сади, притаманні різноманітні форми і розміри, які утворюються за рахунок різноманітності рослин, водних об'єктів, дрібних архітектурних елементів та майданчиків різного призначення. Головне завдання цього формування полягає в створенні художнього образу середовища, що досягається за допомогою архітектурних композиційних прийомів.

У ландшафтній архітектурі різноманітні композиційні рішення сприяють формуванню унікального образу прибудинкової території. Яскраві кольорові контрасти, поєднання з водними об'єктами, геометричною формою та декоративною скульптурою надають життя цьому простору й позитивно впливають на емоційний стан людини. Використання різноманітних форм, кольорів і текстур у рослинності, таких як шароподібні, пірамідальні, плакучі

дерева та кущі, створює унікальні можливості для створення комфортного та естетичного міського середовища (рисунки 2.5).



Рисунок 2.5 – Загальний вигляд моделі дизайну присадибної ділянки із використанням деревно-чагарникових видів на присадибних ділянках

Важливо зазначити, що взаємодія людини з міським оточенням відбувається у безперервному потоці різноманітних переживань у різний час доби. Тому використання засобів ландшафтного дизайну має на меті створення світло-кольорових образів, які відіграють ключову роль у «оживленні» та «освіженні» рекреаційних просторів.

У формуванні ландшафтних композицій для приватних садів часто застосовується принцип контрасту, який полягає в протиставленні різних елементів. Наприклад, малі об'єкти можуть контрастувати з великими, низькі – з високими, а гладкі поверхні – з шорсткими.

Особливо вражаючими є контрасти, що виникають при порівнянні дерев з різними формами крон. Наприклад, береза повисла може вигідно відзначитися поряд з пірамідальною ялицею або ялиною європейською. Чудовий контраст можна отримати, поєднуючи пірамідальну тополь з плакучими вербами. Проте, якщо ці комбінації повторюються на всій території об'єкту, їхня виразність може зменшитися. Часто використовується

раптова зміна характеру планування як один з видів такого контрасту (рисунок 3.6).

Контрастність може виявлятися у різних аспектах, таких як темні коридори алей порівняно з сонячними галявинами, або в різних кольорах листя – світлому та темному. Також важливо враховувати раптове сприйняття предмета, коли він несподівано з'являється перед очима. Ця раптовість може привернути увагу глядача в певному напрямку, тому важливо, щоб цей предмет був естетично привабливим.

У ландшафтних композиціях фоном можуть бути високі деревні насадження, живі огорожі, трельяжі, будинки та інші об'єкти. При формуванні тла важливо враховувати оптичні закони світла: предмети на темному тлі здаються більшими, ніж насправді, а темні предмети на світлому тлі виглядають меншими за розміром. Фон може бути відкритим або замкнутим і має бути монотонним.



Рисунок 3.6 – Місце для відпочинку

(приклад виявлення композиційного центру – декоративна водойма)

Створення ландшафтного середовища неможливе без урахування кольору. Кольоровий аспект є важливим засобом художньої виразності і емоційно впливає на людину. У композиційному плануванні ландшафтних

об'єктів важливо враховувати сезонну динаміку зміни кольору рослин та визначати кольорову гаму ландшафтних фрагментів в залежності від точок огляду. Розглянуті аспекти є основними завданнями колористичного формування будь-якого об'єкта ландшафтної архітектури.

Кольори можна поділити на три групи:

- теплі (червоний, помаранчевий, жовтий);
- холодні (зелений, синій, фіолетовий);
- нейтральні (білий, усі відтінки сірого, чорний).

Побудова колірної гама ландшафтних об'єктів на території приватних забудов, у Хмельницькому зокрема, можна здійснювати за принципом контрасту або нюансу. У сприйнятті кольору важливе значення мають умови освітлення об'єктів залежно від їхньої орієнтації за сторонами світу та віддаленості точок огляду. З великої відстані краще сприймаються яскраві кольори у контрастних поєднаннях, зібрані в крупні колірні плями.

У ландшафтній архітектурі всі доступні засоби використовуються для створення індивідуального художнього образу приватних садиб. Яскраві кольори, водні елементи, геопластика та декоративні скульптури додають життєвості прибудинковій території, збагачують її архітектурні ансамблі та позитивно впливають на емоції мешканців. Ці засоби, у поєднанні з цікавими композиційними рішеннями, допомагають уникнути одноманітності та монотонності приватної забудови у місті Хмельницькому.

Рослинний світ також відіграє важливу роль, пропонуючи багато різних форм, кольорів та фактур. Різноманітність декоративних властивостей рослин, таких як шароподібність, пірамідальність, плакучість, разом із їхніми функціональними характеристиками, відкриває безліч можливостей для створення комфортного та гармонійного приватного середовища проживання.

## ВИСНОВКИ

Усі суспільно-економічні формації в історії людства мали свої власні потреби у взаємодії з природним середовищем. Ландшафтна архітектура завжди використовувала досягнення науки та техніки свого часу для створення середовища, яке задовольняло потреби суспільства та відображало його ідеали.

Під час ландшафтного проектування приватних садиб у місті Хмельницькому з використанням різних стильових напрямів можна створювати цікаві і гармонійні простори. Засвоєння традиційних методів і прийомів, а також їхня адаптація до сучасних потреб і естетичних уподобань може збагатити дизайн і зробити його більш цікавим та унікальним.

Вивчення історичної спадщини є важливою складовою, оскільки це дозволяє не лише навчатися на помилках минулого, а й відкривати нові ідеї та підходи до створення сучасних об'єктів ландшафтної архітектури.

При ландшафтному проектуванні приватних садиб у місті Хмельницькому необхідно проводити увесь комплекс робіт, який включає етапи підготовки та безпосереднього виконання ландшафтного благоустрою. Проектування повинно поєднувати комплекс підходів стосовно географічних особливостей місцевості, рельєфу, ландшафтного дизайну, архітектурних особливостей місцевості, історичних аспектів і мистецтвознавства.

При благоустрою приватних садиб потрібно розробити проект ландшафтного благоустрою прибудинкової території із використанням широкого спектру видів, сортів та форм деревних, чагарникових і трав'яних видів рослин. Проект ландшафтного благоустрою повинен включати відповідний комплекс поетапних робіт та містити відповідний план реалізації запроектованих заходів. Найбільш доцільно розробляти дендрологічний, ситуаційний та генеральний плани перед безпосередньою реалізацією проекту.

Одним з ефективних методів поліпшення якості навколишнього середовища є збільшення кількості зелених насаджень. Рослини вбирають пил та токсичні гази, сприяють утворенню гумусу в ґрунті, збагачують повітря киснем, корисними фітонцидами та легкими іонами. Рослини не лише виконують свої біологічні та екологічні функції, але і привносять красу та різноманіття у наше оточення.

Благоустрій приватних садиб та прибудинкових територій повинен поєднувати відповідне облаштування території та розташування композицій деревних, чагарникових та трав'яних насаджень. Деревно-чагарникові композиції повинні забезпечувати найбільш оптимальне і ефективне використання наявного простору, а також відповідати певним умовам середовища, і бути естетично привабливими.

З метою виконання заходів озеленення територій навколо приватних садиб необхідно враховувати відповідні властивості дерев та чагарників. Зокрема, листяні види повинні відрізнятися дрібними, шкірястими та глянцевиими листками, рослини повинні бути із вузькою пірамідальною, або плакучою формою крони, яка має обмежену площу, деревно-чагарникові види повинні характеризуватися низькою здатністю утворювати пагони, добрим розвитком кореневих систем та міцною і товстою корою.

При озелененні приватних садиб міста Хмельницького рекомендується наступний асортимент листяних та хвойних деревних і чагарникових порід, сортів та форм, зокрема: тую західну, сосну кримську, кипарисовик горіхоплідний, псевдотсугу Мензиса, ялина колючу «Глаука». Із листяних видів доцільно використовувати: липу дрібнолисту, клен гостролистий, гіркокаштан криваво-м'ясний «*Briotii*», магнолію Кобус, магнолію Суланжа, спірею, форзицію європейську, барбарис звичайний та бузок звичайний.

**ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ**

1. Кваліфікаційна робота : методичні рекомендації для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» / Н.Г. Міронова, С.М. Шевченко. Хмельницький : ХНУ, 2023. – 38 с.
2. Кучерявий В.П. Історія ландшафтної архітектури: підручник / В. П. Кучерявий. – Львів : «Новий Світ-2000», 2018. – 702 с.
3. Кучерявий В.П. Ландшафтна архітектура : підручник / В.П. Кучерявий // Львів : «Новий Світ-2000», 2023. – 521 с.
4. Крижановська Н.Я. Основи ландшафтної архітектури та дизайну : підручник / Н.Я. Крижановська, М.А. Вотінов, О.В. Смірнова // Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ імені О.М. Бекетова, 2018. – 348 с.
5. Крижановська Н.Я. Основи ландшафтної архітектури та дизайну : підручник / Н.Я. Крижановська, М.А. Вотінов, О.В. Смірнова // Харків. нац. ун-т міського господарства ім. О.М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2019. – 348 с. – Режим доступу: <http://surl.li/gmjd> (дата звернення 06.05.2024).
6. Симонов С. І. Ландшафтна архітектура : навч. посіб. / С. І. Симонов, І. М. Симонова, О. П. Ліщенко, О. А. Телушкіна // Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля. – Сєверодонецьк : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2019. – 187 с.
7. Nick Robinson. The Planting Design Handbook Burlington / N. Robinson. – Ashgate publishing company, 2004. – P. 420.
8. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць : підручник / В.П. Кучерявий // Львів : Новий світ-2000, 2021. – 666 с.
9. Jodidio P. A Sustainable Future: Urban Parks & Gardens / P. Jodidio // Munich : Prestel, 2022. – 280 p.
10. Лушак Г.Б. Дендрологія: підручник / Г.Б. Лушак // Львів : Львівська

політехніка, 2020. – 348с.

11. Лозинський Р. Культурні ландшафти Галичини: етика взаємодії людини з природою / Р. Лозинський // Львів : Ладекс, 2020. – 222 с.

12. Геренчук К.І. Природа Хмельницької області / К.І. Геренчук. – Львів : Вища школа, 1980. – 152 с.

13. Формування збалансованого (сталого) архітектурного середовища (Kształtowanie zrównoważonego środowiska architektonicznego) // Абизов В., Камьонка Л., Сафронова О., Устінова І. Монографія / за ред. Вадима Абизова, Луціана Камьонки. Monografia, Architektura 17. Politechnika Swietokrzyska: Kielce, Poland, 2022. – 201 с.

14. Устінова І.І. Ландшафтне планування як екологічна основа територіального планування / І.І. Устінова, Г.В. Айлікова // Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. збірник. – Київ : КНУБА, 2019. – Вип. 70. – С. 574–588.

15. Кузнєцов С.І. Асортимент дерев, кущів та ліан для озеленення в Україні / С.І. Кузнєцов, Ф.М. Левон, В.В. Пушкар. – Київ : Компрінт, 2013. – 256 с.

16. Кисельова Г.В. Парк архітектурних мініатюр, як активатор процесів ревіталізації історичних міських парків / Г.В. Кисельова // Містобудування та територіальне планування: наук.-техн. збірник. Київ : КНУБА, 2020. – Вип. 76. – С. 111–118.

17. Der Garten / D. Beverley, B. Phillips // London : Parragon Books Ltd., 2007. – 512 р.

18. Шевченко С.М. Вуличні насадження в системі озеленення населених місць України / С.М. Шевченко, С.В. Круліковський / Міжнародна науково-практичної конференції «Подільські читання» 9-11 жовтня 2018 р. м. Кам'янець-Подільський.

19. Перевозник М.П. Вікові дерева в урбоєкосистемі міста Хмельницького (пошук, їх сучасний життєвий стан та необхідність збереження) / М.П. Перевозник, С.М. Шевченко // Науковий вісник НЛТУ

України, 2013. – Вип. 23.8. – С. 46–52.

20. Шевченко С. М. Синантропна рослинність скельних садів міста Хмельницького / С.М. Шевченко, А.В. Паламарчук / Регіональні геоecологічні проблеми в умовах сталого розвитку. Збірник наукових праць IV Міжнародної науково-практичної конференції (Рівне, 22-24 вересня 2020 р.). – Рівне : О. Зень, 2020. – 180 с. – С. 174–176.

21. Кисельова Г.В. Історичні парки України. Від історії до сучасності / Г.В. Кисельова // Вісник ОДАБА: наук.-техн. збірник. Одеса : ОДАБА, 2020. – Вип. 81. – С.18 – 25

22. Горбенко Н.Є. Культивування форм лісових рослин у парках України / Н.Є. Горбенко, О.М. Гриник, О.М. Панасюк, ЛІ. Улейська // Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України: Збірник науково-технічних праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.01. – С. 19–23.

23. The seasonal flower garden / Peter McHoy. – London : Annes Publishing Limited, 2000. – 94 p.

24. Tal D. Rendering in sketchup. From modeling to presentation for architecture, landscape architecture and interior design. – Hoboken, New Jersey – 628 p. – Режим доступу : <https://www.pdfdrive.com/rendering-in-sketchup-from-modeling-to-presentation-for-architecture-landscape-architecture-and-interior-design-e175337534.html> (дата звернення 10.05.2024).

25. Вотінов М.А. Гуманізація ландшафтно-рекреаційної інфраструктури найзначнішого міста / М.А. Вотінов // Українсько-польські архітектурні візії: погляд крізь часи та епохи: монографія. – Харків : Золоті сторінки, 2016. – С. 231–239.

26. Левусь Т. М. Еколого-типологічні принципи моделювання гірських культурних ландшафтів / Т.М. Левусь // Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України: Урбанізаційні процеси в гірських ландшафтах і шляхи їхнього регулювання. – Львів : РВВ НЛТУ України, 2011. – Вип. 21.16. – С. 260–263.

27. Левусь Т.М. Особливості формування японського саду Хмельницького національного університету / Т.М. Левусь // Науковий вісник НЛТУ України : Актуальні проблеми лісового та садово-паркового господарства. – Львів : РВВ НЛТУУ. – 2013. – Вип. 23.6. – С. 201–204.

28. Кучерявий В.П. Принципи реконструкції та ландшафтного облаштування парку культури та відпочинку ім. М. Чекмана у Хмельницькому / В.П. Кучерявий, Р.Б. Дудин, Т.М. Левусь, С. М. Мельничук // Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України: Ландшафтна архітектура і сучасність. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2013. – Вип. 23.9. – С. 121–126.

29. Балабак А.Ф. Декоративні рослини в зеленому будівництві: навчально-методичний посібник / А.Ф. Балабак, Л.Г. Варлащенко. – Умань : УДАУ, 2005. – 38 с.

30. Квітникарство / Л.П. Іщук, О.Г. Олешко, В.М. Черняк, Л.А. Козак / за ред. Л.П. Іщук. – Біла Церква, 2014. – 292 с.

31. Sulzberger R. Gartenlust von Anfang an / R. Sulzberger. – Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags-GmbH&Co, 2000. – 154 p.

32. Шевченко С.М. Фітонцидні властивості деревних рослин у культурфітоценозах урбанізованого середовища / С.М. Шевченко, П.І. Лепікаш. Сучасні проблеми урбоекосистем : Зб. матеріалів Міжн. наук.-практ. конф. – Кам'янець-Подільський : Друкарня Рута, 2020. – С. 105–110.