

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ**  
**ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**  
**ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ**

Допущено до захисту

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.

Зав. кафедри, канд.с.-г. наук, доцент

\_\_\_\_\_ Гулько Б.І.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
освітнього ступеня «Бакалавр»

**АНАЛІЗ ОЗЕЛЕНЕННЯ ТА БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ**  
**ЛІСОПАРКУ «ПОГУЛЯНКА» В МІСТІ ЛЬВІВ**

Виконала – студентка 4 курсу, групи Спг- 42сп  
освітньої програми «Садово-паркове  
господарство» спеціальності 206 «Садово-паркове  
господарство»

Газда Ірина Анатоліївна

Науковий керівник PhD., старший викладач,

Глоговський Любомир Володимирович

**Львів – 2025**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ**  
**МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**  
**ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ**

Кафедра садівництва та овочівництва імені Івана Гулька

Освітня програма «Садово-паркове господарство»

Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.

Зав. кафедри, канд.с.-г. наук, доцент

\_\_\_\_\_ Гулько Б.І.

**ЗАВДАННЯ**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

студентці Газді Ірині Анатолівні

**1. Тема роботи:** «Аналіз озеленення та благоустрою території лісопарку «Погулянка» в м. Львів» та **керівник роботи,** Глоговський Любомир Володимирович, PhD., старший викладач, затверджені наказом вищого навчального закладу від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

№ \_\_\_\_\_

**2. Строк подання студентом роботи** «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**3. Вихідні дані:** наукова література (монографії, книги, навчально-методична література, статті), матеріали наукових звітів щодо екології, історії м.Львова.

**4. Перелік питань, які потрібно розробити:** ознайомитись із нормативними документами які регламентують озеленення та благоустрій міських просторів, провести інвентаризацію насаджень, систематизувати флору, дослідити трав'яний покрив, підлісок та підріст, проаналізувати планувальну структуру лісопарку, розробити концептуальний план для вибраних ділянок, підібрати асортимент декоративних дерев, кущів та квітів, та газонних трав, створити 3D візуалізації для вибраних дослідних ділянок.

**5. Дата видачі завдання –** 03.02.2025

## Календарний план

| № з/п | Назва етапів роботи                                                                                           | Строки виконання етапів   | Примітка |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|
| 1.    | Аналіз літературних джерел, проведення загальних обстежень у зелених насадженнях                              | 03.02.2025–<br>01.04.2025 | Виконано |
| 2.    | Проведення досліджень у ботанічних садах                                                                      | 04.02.2025–<br>15.04.2025 | Виконано |
| 3.    | Проведення досліджень у скверах, садах, парках                                                                | 01.04.2025–<br>15.05.2025 | Виконано |
| 4.    | Вивчення асортименту розсадників                                                                              | 06.03.2025–<br>25.05.2025 | Виконано |
| 6.    | Проведення досліджень. Написання основних частин кваліфікаційної роботи (формування рекомендованого переліку) | 01.03.2025–<br>01.06.2025 | Виконано |
| 7.    | Камеральний етап досліджень. Оформлення кваліфікаційної роботи                                                | 01.04.2020–<br>09.06.2025 | Виконано |

Студентка \_\_\_\_\_

Керівник роботи \_\_\_\_\_

## ЗМІСТ

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ВСТУП.....</b>                                                                       | <b>7</b>  |
| <b>РОЗДІЛ 1. ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД.....</b>                                                | <b>8</b>  |
| 1.1. Екскурс в історію садово-паркового мистецтва .....                                 | 8         |
| 1.2. Принципи озеленення населених пунктів .....                                        | 10        |
| 1.3. Класифікація міських насаджень.....                                                | 12        |
| 1.4. Особливості створення та догляду за міськими лісопарками .....                     | 14        |
| <b>РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.....</b>                                   | <b>18</b> |
| 2.1. Програма досліджень.....                                                           | 18        |
| 2.2. Методи дослідження .....                                                           | 19        |
| <b>РОЗДІЛ 3. ПЕРЕДПРОЕКТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....</b>                                         | <b>20</b> |
| 3.1. Особливості природньо-кліматичних умов території. ....                             | 20        |
| 3.2. Стан території лісопарку на момент дослідження.....                                | 26        |
| 3.3. Флористичний аналіз рослинності. ....                                              | 31        |
| 3.4. Екологічні особливості флори. ....                                                 | 35        |
| 3.5. Фітосанітарний стан насаджень.....                                                 | 36        |
| <b>РОЗДІЛ 4. ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ<br/>ЛІСОПАРКУ ПОГУЛЯНКА.....</b> | <b>39</b> |
| <b>ВИСНОВКИ .....</b>                                                                   | <b>48</b> |
| <b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>                                                 | <b>49</b> |

## АНОТАЦІЯ

Газда І.А. «Аналіз озеленення та благоустрою території лісопарку «Погулянка» в м. Львів» – Дубляни: ЛНУВМБ України, 2025.

У кваліфікаційній роботі розглянуто питання озеленення та благоустрою території лісопарку «Погулянка» — одного з найдавніших та найцінніших садово-паркових об'єктів у межах міста Львова. Лісопарк відіграє важливу роль у формуванні екологічного балансу міського середовища, а також забезпечує соціально-культурну та рекреаційну функцію для мешканців міста.

У процесі дослідження проведено всебічний аналіз планувальної структури, функціонального зонування, видової різноманітності деревних і чагарникових рослин, їх декоративних, біоекологічних властивостей та стійкості до урбанізованого середовища. Вивчено рівень благоустрою території, наявність і якість малих архітектурних форм, мережі доріжок, рекреаційного обладнання, а також санітарно-технічний стан вибраних ділянок.

Окрему увагу приділено проблемам деградації зелених насаджень, надмірному антропогенному навантаженню, нераціональному використанню функціональних зон, що негативно впливає на екологічну стабільність території. Проведено оцінку ефективності існуючих заходів з догляду за насадженнями та підтримки благоустрою.

За результатами аналізу розроблено практичні рекомендації та окремі проектні пропозиції щодо оптимізації зеленого каркасу лісопарку, відновлення пошкоджених ділянок, удосконалення благоустрою та функціонального зонування, що сприятиме підвищенню естетичної привабливості та комфортності для відвідувачів. Запропоновані рішення базуються на принципах раціонального природокористування, екологічної безпеки та гармонійної інтеграції природного середовища в структуру міського ландшафту.

**Ключові слова:** лісопарк Погулянка, комплексна зелена зона, Львів, лісові насадження, рекреація.

## ANNOTATION

Gazda I.A. “Analysis of the greening and improvement of the territory of the Pogulyanka Forest Park in Lviv” – Dublyany: LNUVMU of Ukraine, 2025.

This thesis examines the greening and improvement of the Pogulyanka Forest Park, one of the oldest and most valuable garden and park facilities within the city of Lviv. The forest park plays an important role in shaping the ecological balance of the urban environment and also provides social, cultural, and recreational functions for city residents.

The study includes a comprehensive analysis of the planning structure, functional zoning, species diversity of trees and shrubs, their decorative and bioecological properties, and resistance to the urban environment. The level of improvement of the territory, the presence and quality of small architectural forms, the path network, recreational equipment, as well as the sanitary and technical condition of the site were studied.

Particular attention was paid to the problems of degradation of green spaces, excessive anthropogenic load, and irrational use of functional zones, which negatively affect the ecological stability of the territory. The effectiveness of existing measures for the care of plantings and maintenance of amenities was assessed.

Based on the results of the analysis, practical recommendations and individual project proposals were developed to optimize the green framework of the forest park, restore damaged areas, improve amenities and functional zoning, which will contribute to increasing aesthetic appeal and comfort for visitors.

The proposed solutions are based on the principles of rational nature management, environmental safety, and harmonious integration of the natural environment into the urban landscape.

**Keywords:** Pogulyanka Forest Park, comprehensive green area, Lviv, forest plantings, recreation.

## ВСТУП

У сучасних умовах урбанізації та зростання екологічного навантаження на довкілля особливого значення набуває збереження та раціональне використання зелених зон у межах міських територій. Лісопарки, як частина природно-заповідного фонду та рекреаційної інфраструктури міст, виконують низку важливих функцій — екологічну, санітарно-гігієнічну, естетичну та соціальну. Вони сприяють покращенню мікроклімату, зниженню рівня шуму та забруднення повітря, слугують місцями відпочинку й активного дозвілля населення.

Одним із найбільш відомих та відвідуваних природних об'єктів Львова є лісопарк «Погулянка» — територія з багатою історією, цінними ландшафтами та різноманітною флорою. Проте зростання антропогенного тиску, недостатній догляд за зеленими насадженнями та недосконалість благоустрою створюють потребу в системному аналізі стану території з метою збереження її природного потенціалу та підвищення рівня комфорту для відвідувачів.

**Актуальність теми** дослідження зумовлена необхідністю розробки ефективних заходів з удосконалення озеленення та благоустрою лісопаркових зон, що мають значення для екологічної стабільності міста та покращення якості життя його мешканців.

**Об'єктом дослідження** є лісопарк «Погулянка» у місті Львові.

**Предметом дослідження** виступає стан зелених насаджень, інфраструктура та елементи благоустрою на території лісопарку.

**Метою кваліфікаційної роботи** є проведення комплексного аналізу озеленення та благоустрою території лісопарку «Погулянка» з визначенням основних проблем та шляхів їх вирішення. Для досягнення поставленої мети у роботі розглянуто історико-природні особливості парку, здійснено оцінку існуючого стану зелених насаджень, інфраструктури та елементів благоустрою, а також запропоновано рекомендації щодо покращення екологічного та естетичного стану території.

## РОЗДІЛ 1. ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД

### 1.1. Екскурс в історію садово-паркового мистецтва

Озеленення та ландшафтний дизайн як складові формування гармонійного середовища життя мають тисячолітню історію, яка відображає естетичні, релігійні, культурні та соціальні особливості різних епох. Від перших цивілізацій до сучасних мегаполісів ці практики постійно еволюціонували, трансформуючись під впливом філософських і технологічних змін. Перші згадки про декоративне використання рослин належать до стародавнього Єгипту, де сади створювалися при палацах і храмах, оформлювалися прямими алеями, водоймами та симетричними рядами пальм. Такі сади мали як практичне, так і символічне значення — вони відображали божественний порядок і забезпечували комфорт в умовах пустельного клімату [5,6].

У Месопотамії виникли перші великі зрошувані сади, а у Персії сформувалася концепція "райського саду", побудованого за принципом чотиридільної композиції (чахар-баг), що символізувала духовну гармонію. Цей архетип поширився аж до Індії та мав значний вплив на ісламське садово-паркове мистецтво. У стародавній Греції сади мали радше філософське значення: вони були місцем для роздумів, бесід, навчання. Греки не зосереджувалися на декоративності, проте вперше стали використовувати природний ландшафт як частину простору споглядання. Значно далі у розвитку садового мистецтва пішли римляни, які перейняли грецькі ідеї, додавши архітектурні елементи, водні споруди, скульптури та декоративні рослини. Римські вілли з внутрішніми дворами (перистилями), обрамленими колонадами та топіаріями, стали символом вишуканості й культурного розвитку [9].

З падінням Римської імперії в Європі настає період занепаду ландшафтної культури. Проте в монастирях зберігається традиція озеленення у вигляді закритих садів, що поєднували лікувальні, харчові та духовні функції. У цей час природа розглядалася передусім як прояв божественного творіння, а не як естетичний об'єкт. Водночас в ісламському світі садово-паркове мистецтво продовжує розвиватися: сади при палацах мали симетричну будову, багато води,

квітів та зелені, а також тісно пов'язувалися з поняттям раю в ісламській культурі.

У період Відродження в Італії відбувається відродження античного уявлення про гармонію людини і природи. З'являються терасовані сади при віллах, що поєднують архітектурну чіткість з природною красою. Вони включають алеї, фонтани, гроти, скульптури, і мають складну структуру простору з перспективними осями. Ці ідеї поширюються у Франції, де у XVII столітті формується стиль регулярного барокового парку. Прикладом цього став парк Версальського палацу — простір, що втілював абсолютистське уявлення про порядок, владу і контроль людини над природою. Такі парки характеризувалися геометричною симетрією, широкими алеями, топіарним мистецтвом, каналами, каскадами та широкими відкритими просторами.

У XVIII столітті в Англії виникає новий підхід — пейзажний парк, або англійський ландшафтний стиль. Це реакція на надмірну штучність французьких парків. Англійські сади мають природний вигляд, з плавними лініями, озерами, гайками, декоративними спорудами — містками, руїнами, павільйонами. Вони стали втіленням романтичного ставлення до природи, яке було властиве тогочасній літературі й філософії. У XIX столітті під впливом індустріалізації та зростання міст з'являються громадські парки. Вони покликані забезпечити мешканців міст рекреаційним простором, зменшити стрес, покращити гігієнічні умови. Знаковими прикладами є Булонський ліс у Парижі та Центральний парк у Нью-Йорку, спроєктований Фредеріком Олмстедом. Це були перші великі проєкти інтеграції зелених зон у міське середовище [9].

У XX столітті ландшафтна архітектура дедалі більше стає частиною міського планування. Зростає значення функціонального зонування, враховуються транспортні потоки, густота забудови, соціальні потреби. Виникає концепція міста-саду, запропонована Ебенезером Говардом, яка поєднувала переваги сільського і міського життя. У післявоєнний період поширюються модерністські підходи до ландшафтного дизайну: мінімалізм, прості форми, відкрита структура, увага до функції. Згодом, починаючи з 1970-х років,

посилюється увага до екологічних аспектів: ландшафт розглядається як екосистема, важлива для збереження біорізноманіття, регулювання мікроклімату, боротьби з урбаністичними проблемами. Поширюються ідеї "зелених дахів", "екопарків", "відновлення річок" у містах. Виникає екологічний дизайн, що намагається об'єднати комфорт людини з вимогами сталого природокористування.

У ХХІ столітті ландшафтний дизайн формує нову філософію — біофільну, тобто таку, що прагне відновити зв'язок між людиною та природою. Зелені простори в містах мають виконувати не лише естетичну та рекреаційну функції, а й бути елементом психоемоційної рівноваги, соціальної інклюзивності та екологічної відповідальності. З'являються інноваційні рішення: вертикальні ліси, сади на дахах, багаторівневі зелені інфраструктури. Прикладом є Bosco Verticale в Мілані — житлові башти з насадженнями дерев і кущів, що поглинають CO<sub>2</sub> і шум. Іншим відомим проєктом є High Line у Нью-Йорку — лінійний парк на місці колишньої залізничної колії, що об'єднує природу, мистецтво та урбаністику. Сингапур став прикладом міста-парку з продуманою інтеграцією природних елементів у щільну міську забудову.

## 1.2. Принципи озеленення населених пунктів

Озеленення населених пунктів є невід'ємною частиною їхнього просторового та екологічного розвитку, що забезпечує як естетичну привабливість, так і життєво важливі екосистемні функції. Принципи озеленення ґрунтуються на системному підході до формування комфортного, здорового і стійкого середовища для людини у контексті зростаючої урбанізації. В основі ефективного озеленення лежить взаємодія між природними компонентами й антропогенним середовищем, що передбачає збереження, розширення та інтеграцію зелених просторів у загальну структуру міста або села [1].

Одним із ключових принципів є наукове обґрунтування типів, обсягів і розміщення зелених насаджень відповідно до кліматичних, географічних та соціальних умов. Озеленення має враховувати природно-ландшафтні особливості території, водний режим, вітрові навантаження, ступінь інсоляції та

рівень забруднення повітря. Це дозволяє формувати насадження з найбільш пристосованих видів рослин, забезпечуючи їхню життєздатність, естетичну виразність та екологічну ефективність [14].

Не менш важливим є принцип функціональності, який передбачає поділ зелених зон за їхнім призначенням: рекреаційним, санітарно-захисним, архітектурно-декоративним, захисним, транспортним тощо. Кожен тип зелених насаджень має виконувати конкретну функцію — чи то зниження шуму, очищення повітря, створення тіні, візуальне зонування простору або забезпечення місць для відпочинку й соціальної взаємодії. Особливої уваги потребує формування озеленення житлових районів, шкільних, лікарняних, дитячих закладів, де зелені насадження прямо впливають на здоров'я і благополуччя людей [15].

Принцип комплексності передбачає створення єдиної системи озеленення, яка охоплює всі рівні — від приватних садів до великих міських парків, лісопаркових зон і зелених коридорів. Зелені зони повинні бути логічно зв'язані між собою, формуючи зелену інфраструктуру міста, що полегшує доступ мешканців до природи та створює умови для безперервного екологічного обміну. У межах такого підходу важливо забезпечити безперервність озелених територій, аби рослинні угруповання могли підтримувати біорізноманіття, слугували міграційними маршрутами для птахів і комах, а також стабілізували локальні мікрокліматичні умови [16,17].

Естетичний принцип передбачає поєднання природних форм і кольорів з архітектурним контекстом. Озеленення має підкреслювати індивідуальність середовища, гармонізувати будівлі та простір, створювати композиційні акценти. Досягається це через ретельний добір рослин за сезонною декоративністю, фактурою, кольором, висотою, ритмом розміщення. Естетика не лише підвищує якість візуального сприйняття, а й справляє терапевтичний ефект, впливаючи на психоемоційний стан мешканців [3].

Принцип екологічної доцільності є основоположним в умовах сучасної екологічної кризи. Озеленення повинно сприяти адаптації міст до змін клімату,

зменшенню "теплових островів", регулюванню водного балансу, збереженню ґрунтів. Вибір рослин здійснюється з урахуванням їхньої здатності до фітонцидної активності, поглинання пилу та токсичних речовин, а також до мінімальних витрат на утримання. Надається перевага місцевим видам, що краще пристосовані до умов регіону, не потребують великої кількості води чи хімікатів, і є більш стійкими до хвороб [22].

Окремо слід виділити принцип соціальної орієнтованості, який наголошує на важливості участі громади у плануванні, створенні й утриманні зелених просторів. Озеленення має відповідати потребам різних вікових і соціальних груп, забезпечувати доступність для маломобільних осіб, створювати умови для комунікації, відпочинку, спорту, дитячих ігор. Сучасні підходи до міського дизайну часто включають моделі співучасті — партисипативне проєктування, волонтерське садівництво, локальне управління парками. Це формує відповідальне ставлення до зеленого середовища як до спільного блага.

Принципи озеленення населених пунктів базуються на гармонійному поєднанні екологічних, естетичних, функціональних та соціальних чинників. Вони формують основу для сталого розвитку урбанізованих територій, зберігаючи баланс між техногенним навантаженням і природною основою життя. Успішна реалізація цих принципів дозволяє створювати не просто зелені зони, а цілісні живі середовища, що сприяють фізичному і психічному здоров'ю населення, підвищують якість життя і забезпечують екологічну стійкість територій.

### 1.3. Класифікація міських насаджень

Класифікація міських насаджень є важливим інструментом в організації, плануванні та управлінні зеленими зонами населених пунктів. Вона дає змогу систематизувати різноманітні типи зелених насаджень відповідно до їхніх функцій, просторового розміщення, морфологічних характеристик та ступеня доступності. Такий підхід дозволяє забезпечити ефективне використання зеленого фонду міста, оптимізувати екологічне навантаження на урбанізовану територію та підвищити комфорт і якість життя мешканців. Класифікація за

функціональною ознакою передбачає поділ міських насаджень на основні категорії відповідно до їхнього призначення [21].

Найбільш поширеними є рекреаційні насадження, які створюються з метою забезпечення відпочинку, фізичної активності та психологічного відновлення мешканців. До цієї групи належать парки, сквери, бульвари, сади, зони відпочинку на водоймах, ботанічні сади та зоопарки. У Львові найяскравішим прикладом є Стрийський парк — один із найстаріших і найвизначніших парків міста, що виконує не лише відпочинкову функцію, а й є пам'яткою садово-паркового мистецтва. Також важливу роль відіграє парк "Знесіння", який поєднує природні ландшафти з активною рекреацією і є частиною регіонального ландшафтного парку. До цієї ж категорії належить парк ім. Івана Франка, розташований у самому центрі міста [14].

Санітарно-захисні насадження мають на меті зниження шкідливого впливу техногенних чинників — шуму, пилу, викидів транспорту й промислових підприємств. У Львові вони представлені зеленими смугами вздовж великих транспортних артерій, таких як вулиця Городоцька, Липинського чи Стрийська. Також зелені зони довкола промислових об'єктів у районах Підзамче та Сихів виконують роль буферів, знижуючи вплив забруднення на житлову забудову [12,13].

Архітектурно-декоративні насадження формуються для підкреслення просторової композиції міського середовища, акцентування архітектурних об'єктів, створення естетичних вражень. У Львові вони активно використовуються у центральній частині — на площі Ринок, проспекті Свободи, перед Оперним театром. Вони включають зелені елементи з регулярними та пейзажними композиціями, квітниками, газонами і скульптурами, підкреслюючи архітектуру і створюючи завершене візуальне середовище [10].

Лісопаркові насадження у Львові займають значні площі на околицях міста. Яскравими прикладами є Білогорща, Бруквяний ліс і Погулянка, які виконують як рекреаційні, так і природоохоронні функції. Вони є важливою частиною екологічного каркасу міста, забезпечуючи кисневе збагачення,

зменшення температурного навантаження та підтримку біорізноманіття. Такі території слугують основою для формування зелених коридорів і з'єднання з довколишніми природними комплексами, зокрема зі Львівським Розточчям.

Транспортні насадження у Львові представлені насадженнями на магістральних вулицях, зокрема на Личаківській, Зеленій та Пасічній. Вони не лише естетизують транспортне середовище, а й сприяють зниженню шуму та пилу, поліпшують орієнтацію в міському просторі і забезпечують візуальну безпеку.

Насадження обмеженого користування охоплюють території підприємств, складських зон і військових об'єктів, де озеленення виконує переважно екранізуючу або інженерно-захисну функцію. У Львові такі насадження зосереджені в промислових районах — Рясне, Сигнівка тощо. У межах новітніх архітектурних проєктів з'являються елементи вертикального озеленення, озеленених дахів, внутрішніх двориків, зокрема в новобудовах у районах Нового Львова та Підголоска.

#### 1.4. Особливості створення та догляду за міськими лісопарками

Міські лісопарки є надзвичайно важливою складовою сучасного міського середовища, адже вони виконують низку екологічних, рекреаційних, санітарно-гігієнічних та естетичних функцій [25].

Їх присутність у міському ландшафті сприяє поліпшенню мікроклімату, зменшенню рівня шуму та забруднення повітря, збереженню біорізноманіття, а також забезпечує жителів комфортним простором для відпочинку, прогулянок, занять спортом та спілкування з природою. Створення лісопарків у межах урбанізованих територій є важливим елементом екологічної безпеки, просторового планування та формування сталого середовища для життя [11,24].

Процес створення лісопарків передбачає ретельний вибір території, що має бути сприятливою як з екологічної, так і з соціальної точки зору. Найкраще підходять ділянки з природним лісовим характером або ті, що піддаються рекультивації з перспективою озеленення. При плануванні враховуються типи

грунтів, рівень ґрунтових вод, наявність заболочених ділянок, експозиція схилів, стан ґрунтового покриву, природна рослинність, а також антропогенне навантаження. Важливо створити просторову структуру, яка органічно вписується в існуючу екосистему міста, поєднує рекреаційні, екологічні та просвітницькі функції, і водночас є доступною для мешканців різних районів [26].

Під час проектування лісопарків обов'язково враховується принцип зонування. Зазвичай виділяють кілька функціональних зон: зони активного відпочинку (із доріжками, майданчиками для спорту, ігровими зонами), зони тихого відпочинку (алеї, місця для читання, відокремлені лавки), а також природоохоронні ділянки, де втручання з боку людини мінімальне. Для зручності та естетичної цінності створюється розгалужена мережа пішохідних і велосипедних доріжок, альтанок, оглядових майданчиків, декоративних водойм, малих архітектурних форм і освітлення.

Особливу увагу приділяють підбору рослинного матеріалу. Перевага надається аборигенним деревним і чагарниковим видам, які краще пристосовані до кліматичних умов регіону, мають стійкість до міського забруднення, є менш вибагливими до догляду та краще витримують механічні пошкодження і зміну вологості. До таких видів відносяться дуб звичайний, липа серцелиста, клен гостролистий, береза повисла, сосна звичайна, граб звичайний, робінія псевдоакація тощо. Доцільним є включення декоративних видів із яскравими осінніми забарвленнями або рясним цвітінням, що підвищують естетичну привабливість території. Обов'язково формується багаторярусна структура насаджень, що сприяє стабільності фітоценозу, кращому мікроклімату та збереженню вологи в ґрунті [18,19,23,31]

Догляд за лісопарками — це постійний і комплексний процес, який охоплює санітарні, агротехнічні, екологічні та організаційні заходи. Одним з головних аспектів є санітарне обстеження та своєчасне видалення хворих, аварійних або сухостійних дерев, обрізка гілок, що становлять небезпеку для відвідувачів. Особливої уваги потребують дерева, розташовані поблизу доріжок,

дитячих майданчиків, зупинок, відкритих галявин. Також проводиться боротьба з шкідниками і хворобами, що можуть поширюватися на великі площі й загрожувати цілісності насаджень. У міських умовах бажано використовувати біологічні засоби захисту, що не шкодять флорі, фауні та людям [8,32].

Догляд за підліском і трав'янистим покривом передбачає регулярний покіс, видалення бур'янів, утримання газонів у належному стані, посадку квітів і декоративних кущів у зонах активного відвідування. У періоди посухи організовують поливи молодих саджанців, особливо в перші 3–5 років після посадки, коли вони найбільш вразливі до несприятливих умов. Щоб зменшити випаровування вологи, використовують мульчування пристовбурних кругів тирсою, корою або тріскою. Також застосовуються методи аерації ґрунту, підживлення, прорідження густих насаджень [27].

З часом постає потреба у реконструкції окремих ділянок лісопарку: оновлюють зношені елементи благоустрою, замінюють старі чи хворі дерева, відновлюють доріжки, очищують водойми, встановлюють нові об'єкти рекреаційного призначення. Важливу роль у догляді за лісопарками відіграє залучення громадськості — проведення екологічних акцій, толок, освітніх заходів, що формують відповідальне ставлення до природи й сприяють підвищенню рівня екологічної культури [30].

У сучасних умовах догляд за лісопарками повинен враховувати зміну клімату, зростання навантаження з боку міського населення та необхідність збереження біологічної різноманітності. Тому застосовуються інноваційні підходи, такі як цифровий моніторинг насаджень за допомогою дронів, використання геоінформаційних систем (ГІС) для ведення обліку дерев, планування заходів догляду, впровадження «розумного» освітлення, систем поливу й екологічного озеленення. Створюються інтерактивні карти лісопарків, інформаційні таблички з QR-кодами, які дозволяють відвідувачам дізнатися більше про екосистему, представлену флору та фауну.

Міські лісопарки є не лише зеленими легеньми міста, а й просторами взаємодії природи і людини. Їх створення вимагає наукового підходу, широкого

міждисциплінарного співробітництва та довгострокового планування. Лише за умови комплексного та системного догляду лісопарки можуть ефективно виконувати свої функції, залишаючись сталими екосистемами у стрімко змінному урбанізованому середовищі.

## **РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ**

### **2.1. Програма досліджень**

Програма дослідження розроблена з метою всебічного аналізу стану озеленення та благоустрою території лісопарку «Погулянка» у місті Львів. Комплекс робіт охоплює теоретичне обґрунтування, натурні обстеження, картографічний аналіз, візуальну оцінку елементів озеленення і благоустрою, а також рекомендації щодо оптимізації використання території парку відповідно до сучасних екологічних та соціальних вимог. Дослідження проводились у кілька етапів.

Підготовчий етап:

- 1) Вивчення наукових джерел, законодавчої бази та нормативно-правових документів щодо озеленення, благоустрою, використання зелених зон у межах міських агломерацій.
- 2) Аналіз історичних даних та архівних матеріалів, що стосуються розвитку території парку «Погулянка»
- 3) Ознайомлення з існуючими планами, схемами та проєктами благоустрою парку.
- 4) Картографічне дослідження.
- 5) Аналіз топографічних, кадастрових та містобудівних карт району, де розташований лісопарк.
- 6) Використання геоінформаційних систем (ГІС) для оцінки структури зеленого покриття, зони впливу урбанізованих територій та меж функціональних зон парку

Польові натурні обстеження:

1. Проведення візуальної інвентаризації деревно-чагарникової рослинності, визначення видового складу, вікової структури, ступеня збереження та декоративності зелених насаджень [27,28,29].
2. Оцінка фітосанітарного стану деревостанів з урахуванням пошкоджень, наявності омели, засихання, хвороб і шкідників

3. Визначення рівня рекреаційного навантаження на територію шляхом спостережень за потоком відвідувачів, наявністю витоптування, сміття, пошкодження рослинності.
4. Інвентаризація елементів благоустрою (лавок, урн, доріжок, освітлення, інформаційних щитів, спортивних та дитячих майданчиків), оцінка їх технічного стану, функціональності та доступності.

Аналітичний етап:

1. Порівняльна характеристика сучасного стану озеленення із нормами, визначеними в державних будівельних нормах та екологічних регламентах.
2. Виявлення основних проблем: надмірне рекреаційне навантаження, фрагментація зелених зон, недостатній догляд за насадженнями, зношеність інфраструктури
3. Проведення SWOT-аналізу лісопарку «Погулянка» як об'єкта міської зеленої інфраструктури.

Рекомендаційно-проектний етап:

1. Розробка пропозицій щодо підвищення ефективності використання території, збереження біорізноманіття та поліпшення умов для відпочинку.
2. Формулювання стратегічних напрямів розвитку парку: зонування, інтеграція з екологічною мережею міста, удосконалення озеленення та благоустрою.

## 2.2. Методи дослідження

Використані методи дослідження включають: польову ботанічну інвентаризацію, візуальну експертну оцінку, методику балової оцінки стану благоустрою, соціологічне опитування відвідувачів (за потреби), а також аналіз просторових даних за допомогою ГІС.

Зібрані результати обробляються у статистичних таблицях, схемах і графічних матеріалах, що є основою для подальших висновків та рекомендацій щодо збереження й розвитку лісопарку «Погулянка» в умовах урбанізованого простору Львова.

### РОЗДІЛ 3. ПЕРЕДПРОЕКТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 3.1. Особливості природньо-кліматичних умов території.

Лісопарк «Погулянка» розташований у межах східної частини міста Львова, в Личаківському районі на території Галицького лісостепу, що характеризується помірно-континентальним кліматом. Природно-кліматичні умови цієї місцевості створюють сприятливе середовище для росту як природної, так і декоративної рослинності, а також для формування стабільної екосистеми лісопарку (рис. 3.1).

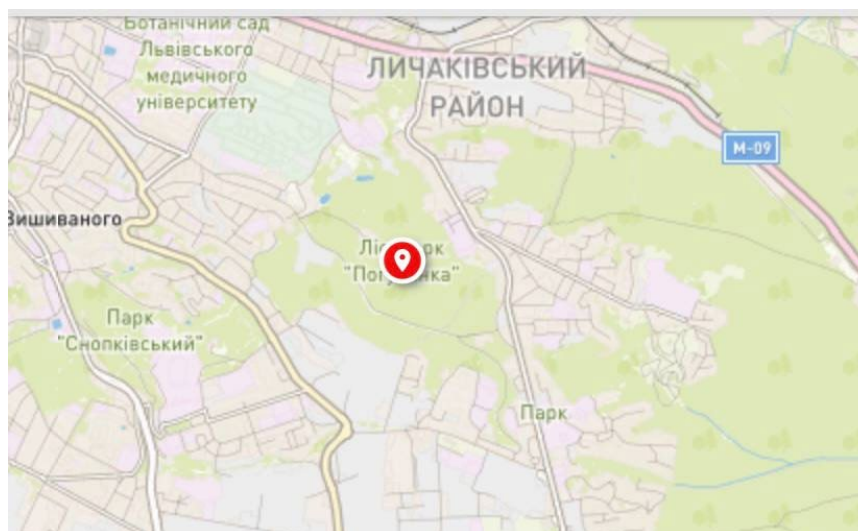


Рис. 3.1. Розташування лісопарку

Кліматичні характеристики району дослідження :

- середньорічна температура повітря становить  $+7,5...+8,5$  °С. Найтепліший місяць — липень, коли температура сягає  $+18...+20$  °С, а найхолодніший — січень, із середньою температурою близько  $-4$  °С.
- річна кількість опадів — приблизно 700–800 мм. Більшість опадів випадає в літній період у вигляді дощів, інколи — з грозами.
- тривалість вегетаційного періоду — близько 200–215 днів на рік, що забезпечує достатній час для росту та розвитку більшості рослинних видів.
- вологість повітря зазвичай коливається в межах 75–80 %, що є сприятливим показником для збереження лісових насаджень.
- рози вітрів показують переважання західних і північно-західних вітрів, що приносять прохолоду й вологу [10].

Ґрунтовий покрив лісопарку «Погулянка» є важливим природним компонентом, який значною мірою впливає на екологічний стан території, видовий склад рослинності, гідрологічні процеси та можливості рекреаційного використання. Територія парку розташована у межах Львівського плато, де сформувалися переважно дерново-підзолисті та бурі лісові ґрунти, типові для Західного регіону України.

Основу ґрунтового покриву Погулянки становлять бурі лісові ґрунти, які утворилися під покривом широколистяних і мішаних лісів. Вони мають добре розвинений гумусовий горизонт, достатню водопроникність і характеризуються середнім або підвищеним вмістом органічних речовин. Завдяки цьому ці ґрунти сприяють росту багатого рослинного покриву, включаючи як трав'янисту рослинність, так і дерева й чагарники.

У деяких нижчих ділянках лісопарку, зокрема в улоговинах та поблизу джерел, зустрічаються зволожені та оглеєні ґрунти. Вони мають підвищену вологість, що обумовлено близьким заляганням ґрунтових вод та застійними явищами. Такі ґрунти схильні до сезонного перезволоження, однак відіграють важливу роль у формуванні специфічних екосистем, де переважають вологолюбні види рослин.

На більш підвищених ділянках, особливо на схилах, поширені дерново-підзолисті ґрунти, які мають нижчий вміст гумусу та дещо підвищену кислотність. Їхня родючість обмежена, однак завдяки наявності лісової підстилки й активному біологічному обміну ці ґрунти також здатні підтримувати стійкі лісові угруповання.

Збереження ґрунтів лісопарку є ключовим завданням для підтримки його екологічної рівноваги, оскільки саме ґрунт забезпечує стабільне функціонування рослинного покриву, участь у круговороті речовин, очищення води та збереження біорізноманіття.

Територія лісопарку «Погулянка» характеризується складним і різноманітним рельєфом, що формувався під впливом природних геологічних та

гідрологічних процесів. Парк розташований у східній частині Львова, в межах Львівського плато, що зумовлює його хвилясту поверхню з помітними висотними коливаннями.

Рельєф Погулянки переважно пагорбовий, з наявністю як пологих, так і більш крутих схилів. На території парку можна спостерігати численні пониження – улоговини, балки, невеликі яри, що виникли в результаті водної ерозії. В деяких місцях простежуються природні тераси, сформовані внаслідок давніх процесів розмиву ґрунтів та зміни рівня поверхневих вод.

Через парк або поблизу нього протікають невеликі струмки, що також відіграли важливу роль у формуванні сучасного рельєфу. У низинних ділянках утворилися зони з підвищеною вологістю, де місцями спостерігаються заболочення. Такі особливості мікрорельєфу створюють сприятливі умови для розвитку різноманітної рослинності та збереження біорізноманіття.

Завдяки своєму природному рельєфу лісопарк має велике рекреаційне значення: різні висоти, схили та природні платформи дозволяють ефективно організовувати пішохідні маршрути, облаштовувати оглядові майданчики та зони для активного відпочинку. При цьому природна складність рельєфу вимагає врахування при проєктуванні інфраструктури, облаштуванні доріжок і проведенні заходів з охорони навколишнього середовища.

Гідрологічні умови лісопарку «Погулянка» мають важливе значення для формування його природного середовища, збереження біорізноманіття та стабільного функціонування екосистем. Лісопарк розташований у східній частині Львова, в зоні помірного зволоження, що зумовлює наявність постійного і тимчасового поверхневого стоку, а також залягання ґрунтових вод на різних глибинах.

Основною водною артерією, яка впливає на гідрологію території, є невеликі струмки та джерела, що живляться атмосферними опадами та підземними водами. На території Погулянки немає великих річок або озер, однак існує система дрібних водотоків і джерел, які в окремих ділянках утворюють

заболочені місцевості або тимчасові водойми після дощів та в період весняного сніготанення.

Відомо, що на схилах і в улоговинах території парку зосереджено декілька природних джерел, які відіграють важливу роль у зволоженні ґрунтів та підтриманні життя місцевої флори й фауни. Водотоки мають переважно сезонний характер і найбільш активні в весняний та осінній періоди. Улітку, під час посушливих періодів, потік води суттєво зменшується або зовсім зникає, однак у нижніх частинах парку все ж зберігається підвищена вологість.

Ґрунтові води залягають на різних глибинах, що пов'язано зі складним рельєфом території. У понижених ділянках вони підходять ближче до поверхні, що створює умови для формування вологих та болотистих мікроландшафтів. Такі зони є цінними з точки зору екології, оскільки забезпечують стабільність водного режиму та підтримують специфічні біоценози.

Наявність водних об'єктів у межах парку значною мірою впливає на мікроклімат — підвищена вологість повітря, зниження температури влітку та пом'якшення температурних коливань у холодну пору року. Водночас гідрологічні особливості потребують постійного моніторингу, особливо в умовах зміни клімату та зростання антропогенного навантаження.

Лісопарк «Погулянка» є важливим природним осередком у межах міської території Львова, який відіграє значну роль у збереженні біологічного різноманіття. Завдяки сприятливим кліматичним, ґрунтовим та гідрологічним умовам на його території сформувалися різноманітні біоценози, що включають велику кількість видів рослин і тварин, характерних для лісової зони Західної України.

Основу рослинного покриву лісопарку становлять лісові угруповання широколистяного типу, переважають дубово-букові дубово-грабові ліси з домішками, ясена, клена, липи та явора. У нижньому ярусі зростають кущі ліщини, бузини, терену, а також молоді дерева, що забезпечують природне

поновлення лісу. У складі підліску зустрічаються такі види, як калина звичайна, шипшина, вовчі ягоди.

Трав'яний покрив представлений типовими лісовими видами: зірочник лісовий (*Stellaria nemorum* L.), конвалія звичайна (*Convallaria majalis* L.), медунка темна (*Pulmonaria obscura* Dumort), копитняк європейський (*Asarum europaeum* L.), мохи — Bryophyta, лишайники — Lichenes.

У весняний період масово зацвітають ефемероїди: проліска дволиста, ряст порожнистий, анемона дібровна.

У вологіших ділянках парку спостерігається рослинність, що потребує підвищеної вологості — папороті, осоки, мохи, а також деякі види вологолюбних трав'янистих рослин. На узліссях і відкритих галявинах розвиваються світлолюбні види — деревій, дзвіночки, звіробій, конюшина та інші.

Тваринний світ лісопарку представлений переважно типовими видами, адаптованими до умов урбанізованого ландшафту з наявністю природних зелених зон. Серед ссавців тут можна зустріти їжаків, білок, куниць, лисиць, а також дрібних гризунів (мишоподібних, полівок). Іноді фіксується поява зайців, що мігрують з навколишніх лісових територій.

Орнітофауна є досить багатою й представлена як осілими, так і мігруючими видами птахів. Серед найпоширеніших — синиці, дятли, повзики, дрозди, сойки, сови. У весняно-літній період з'являються співочі перелітні птахи, такі як соловейко східний, вівчарик-ковалик, вільшанка. У привабливих для водоплавних птахів ділянках з підвищеною вологістю трапляються лиски та кулики.

Серед амфібій і рептилій зустрічаються жаба ставкова, тритон звичайний, ящірка прудка, вуж звичайний. У вологих ділянках парку трапляються численні види безхребетних, зокрема молюски, комахи (жуки, метелики, мурахи), а також павуки та дощові черв'яки, що відіграють важливу роль у ґрунтоутворенні та підтриманні екологічної рівноваги.

У межах дипломного дослідження було відібрано декілька пробних ділянок, що розміщуються в різних частинах лісопарку «Погулянка» у місті Львів. Вибір об'єктів базувався на їхньому екологічному, ботанічному, рекреаційному та науково-пізнавальному значенні, а також на доступності для спостережень і аналізу в польових умовах.

*Лісові масиви зі змішаними насадженнями.* Ці ділянки розташовані у центральній і північній частинах парку. Тут зосереджені типові для регіону деревостани: дуб звичайний, граб звичайний, бук лісовий, явір, а також підлісок з ліщини, бузини чорної та кленів. Вивчення цих ділянок дало змогу проаналізувати склад лісових угруповань, структуру насаджень, вікові особливості деревостанів та інтенсивність природного поновлення.

*Зволожені ділянки з джерелами та струмками.* У південно-східній частині лісопарку розміщені декілька природних джерел, з яких беруть початок дрібні струмки. Ці об'єкти були обрані для спостереження за гідрологічними умовами, рівнем вологості ґрунтів, а також для вивчення прибережної рослинності, яка має специфічні екологічні вимоги.

*Відкриті галявини та узлісся.* Такі ділянки розташовані переважно на заході та південному заході парку. Вони слугують осередками для світлолюбної флори й фауни. Тут здійснювалося вивчення різноманітності трав'яного покриву, сезонних змін рослинності, а також фауни, характерної для відкритих територій, зокрема комах і птахів.

*Рекреаційні зони та стежки.* У центральній частині лісопарку пролягають основні прогулянкові маршрути, які активно використовуються мешканцями міста. Ці зони були включені до дослідження для оцінки впливу антропогенного навантаження на природне середовище, рівня ущільнення ґрунтів, витоптування рослинного покриву, а також на поведінку місцевої фауни.

*Фрагменти природних та напівприродних біотопів.* На північному сході парку збереглися ділянки, близькі до природного стану, з мінімальним втручанням людини. Ці об'єкти були особливо цінними для порівняльного

аналізу зі зміненими територіями та для дослідження стану екосистем, які функціонують у природних умовах.

### 3.2. Стан території лісопарку на момент дослідження.

На момент проведення дослідження територія лісопарку «Погулянка» у місті Львові загалом перебуває у задовільному екологічному та естетичному стані (рис.3.2).



Рис. 3.2. Ситуаційний план лісопарку.

Парк зберігає свою природну цінність, маючи велику кількість зелених насаджень, багатий видовий склад рослин і сприятливі умови для рекреації мешканців міста. (рис.3.3).

Лісова частина парку представлена переважно листяними деревами — домінують дуб звичайний (*Quercus robur* L.), граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), клен-явір (*Acer pseudoplatanus* L.) та липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.). У підліску спостерігається різноманіття трав'янистих рослин, серед яких трапляються характерні види неморальної флори: зірочник гайовий (*Stellaria nemorum* L.), конвалія звичайна (*Convallaria majalis* L.), медунка темна (*Pulmonaria obscura* L.) та копитняк європейський (*Asarum europaeum* L.). У вологіших місцях і затінках добре розвинений покрив мохів (Bryophyta) і лишайників (Lichenes), що свідчить про відносно чисте повітря і сприятливі умови для їх росту.



Рис. 3.3. Стан зелених насаджень.

У парку наявна мережа пішохідних доріжок, частина з яких вимагає ремонту. Місцями спостерігаються сліди ерозії ґрунту та витоптаних стежок, що є результатом неконтрольованого відвідування (рис. 3.4). Також помітні залишки сміття, особливо вздовж неофіційних маршрутів, що свідчить про потребу в покращенні благоустрою та екологічному вихованні відвідувачів.

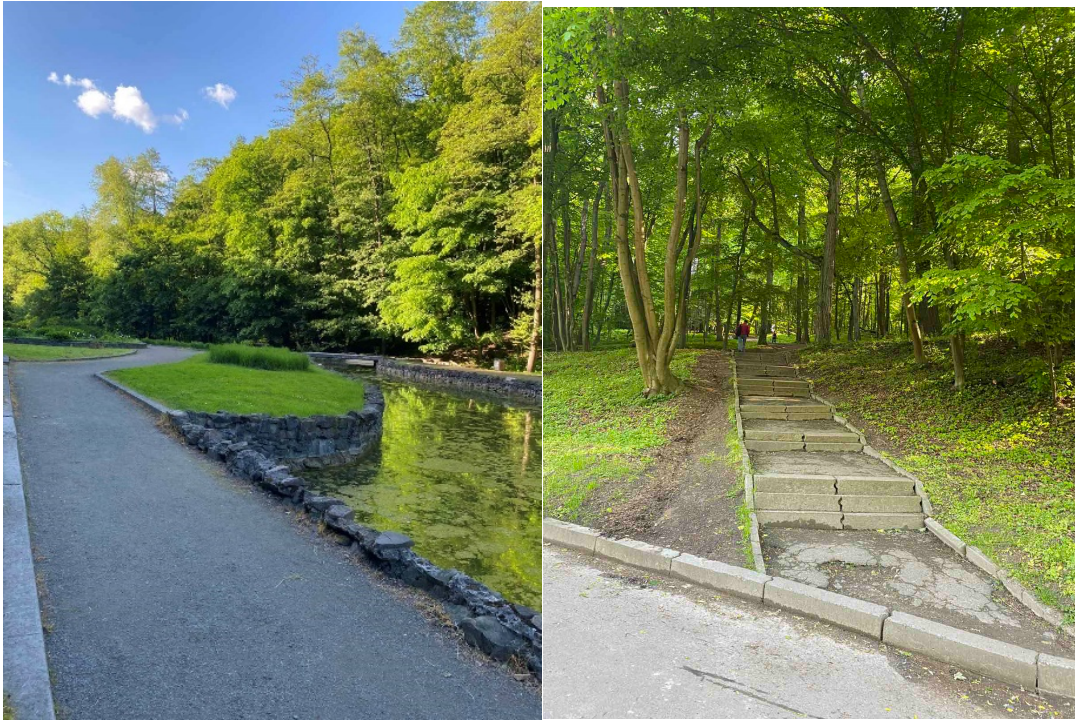


Рис. 3.4. Пішохідні доріжки лісопарку

Ставок, розташований на території лісопарку «Погулянка», є однією з центральних природних та рекреаційних точок цієї зеленої зони. Він має природно-антропогенне походження: водойма сформована штучно, однак гармонійно вписалася в навколишній ландшафт та виконує важливі екосистемні й естетичні функції.

Вода у ставку стояча, без помітного струмка чи потоку. Живлення переважно відбувається за рахунок атмосферних опадів, поверхневого стоку та, можливо, підземних джерел. У літній період вода часто цвіте через активне розмноження синьо-зелених водоростей, що є ознакою евтрофікації. Прозорість води помірна, колір — зеленувато-коричневий.

Періодично водойма заростає водною рослинністю, серед якої зустрічаються ряска мала (*Lemna minor* L.), жабурник звичайний (*Hydrocharis*

*morsus-ranae* L.) та рогіз широколистий (*Typha latifolia* L.) по периметру. На берегах також зростають осока (*Carex* sp.), лепешняк (*Glyceria maxima*) та комиш (*Schoenoplectus lacustris*), що сприяє укріпленню берегів та створює сприятливі умови для водно-болотних видів (рис. 3.5).

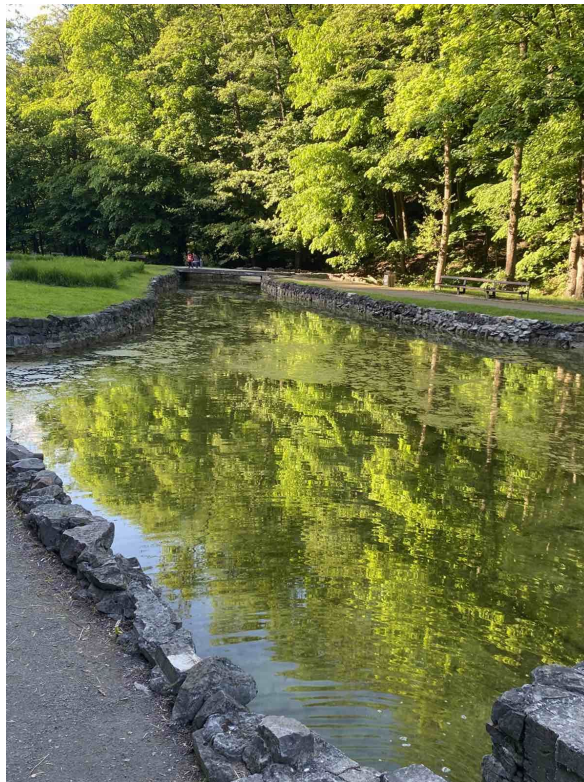


Рис. 3.5. Ставок лісопарку.

Ставок слугує місцем оселення для багатьох представників місцевої фауни. Тут можна побачити жаб, водяних комах (наприклад, плавунців, водомірок), а також спостерігаються водоплавні птахи, зокрема качки крижні (*Anas platyrhynchos*). Увечері поблизу водойми активно літають бабки та нічні метелики.

Деякі ділянки водойми використовуються людьми для несанкціонованого купання або вигулу собак, що негативно впливає на природну рівновагу. Також фіксуються випадки забруднення — побутові відходи, пластикове сміття, що накопичується у прибережній зоні

Він є природним фільтром для стічних вод, місцем існування для багатьох видів, а також джерелом підвищеної вологості для довколишніх територій. Водночас, він є чутливою екосистемою, що потребує охорони, очищення від

сміття та обмеження рекреаційного навантаження. Окрему цінність становлять відкриті галявини, де можна спостерігати різнотрав'я і сезонне цвітіння рослин. У водоймах та навколо них зберігається біорізноманіття, хоча частина прибережної рослинності потребує відновлення.

Лісопарк «Погулянка» у Львові поєднує природні екосистеми із елементами благоустрою, які забезпечують комфортне перебування відвідувачів, сприяють рекреаційній та освітній функціям території. Проте стан більшості елементів вимагає часткової або повної модернізації.

*Пішохідні доріжки та стежки.* Основна мережа доріжок проходить через усю територію парку. Частина з них має тверде покриття (асфальт або бруківку), проте значна частина — ґрунтові або витоптані стежки. На багатьох ділянках покриття пошкоджене: тріщини, ями, заростання травою. Після дощів на ґрунтових доріжках утворюються калюжі й болото. Відсутні бордюри та система водовідведення, що сприяє розмиванню доріжок.

*Лавки та зони відпочинку.* На території лісопарку розміщено лавки різного типу, переважно дерев'яні або з металевим каркасом. Частина лавок пошкоджена, з поламаними спинками або сидіннями; деякі потребують фарбування чи заміни. Окремі зони мають навіси або альтанки, однак їх небагато. У більшості випадків відпочинок здійснюється просто на природі, без спеціально облаштованих майданчиків.

*Освітлення.* Система освітлення присутня лише частково — уздовж центральних алей. Ліхтарі мають застарілий вигляд, іноді не працюють або мають слабе світло. У глибині парку, зокрема біля ставка та в лісових ділянках, освітлення відсутнє повністю, що ускладнює пересування у вечірній час.

*Сміттєві урни.* Урни встановлені на вході до парку та вздовж основних маршрутів, але їх кількість недостатня. Часто спостерігається переповнення урн або їхня відсутність у ключових точках, що спричиняє накопичення сміття на землі. Деякі урни не мають кришок або пошкоджені.

*Інформаційні щити та навігація.* Встановлено кілька стендів із загальною інформацією про парк, історію місцевості та правила поведінки, однак значна частина з них застаріла або знищена вандалами. Відсутні детальні мапи маршруту або вказівники до цікавих об'єктів (ставка, галявин, ботанічних особливостей).

*Ігрові та спортивні майданчики.* Неподалік від входу в парк розміщено дитячий майданчик, що включає гойдалки, гірки та пісочницю. Частина обладнання застаріла або потребує ремонту. Спортивних майданчиків або зон для занять спортом (наприклад, воркауту, бігових доріжок) фактично немає.

*Огородження та безпека.* Територія парку частково огорожена, особливо з боку житлових кварталів, проте більша частина меж — відкриті. Вхід у парк вільний, без охорони або системи моніторингу. В окремих місцях спостерігаються сліди вандалізму та антисоціальної поведінки (написи на лавках, сміття, сліди багать).

*Доступність.* Елементи благоустрою майже не адаптовані для людей з інвалідністю: немає пандусів, спеціальних доріжок чи тактильних вказівників. Вхідні зони мають сходи, які ускладнюють доступ маломобільним групам населення.

Елементи благоустрою в лісопарку «Погулянка» частково виконують свою функцію, однак потребують системного оновлення, розширення та підтримки. Підвищення рівня комфорту, безпеки та доступності сприятиме збереженню природного комплексу парку, залученню громадськості та покращенню якості міського середовища.

### 3.3. Флористичний аналіз рослинності.

Лісопарк «Погулянка» у Львові є одним із цінних природних осередків міського типу, що зберігає багате флористичне різноманіття. Завдяки поєднанню лісових, лучних та прибережних ділянок тут спостерігається висока різноманітність рослин, характерних як для Центральної Європи, так і для неморальної (широколистяної) зони.

*Деревна рослинність.* Основу лісопарку складають листяні дерева:

- Дуб звичайний (*Quercus robur* L.) — одне з основних дерев парку. Це одне з найвеличніших і найпоширеніших дерев у листяних лісах України та Європи. У лісопарку «Погулянка» дуб відіграє ключову роль у формуванні лісового ландшафту та є домінуючим видом у багатьох ділянках. Дерево може досягати висоти 30–40 метрів і жити кілька сотень років, іноді понад 500 років. Має масивний стовбур із глибоко тріщинуватою корою сірого або бурого кольору. Крона широка, розлога, часто асиметрична — особливо в дорослих дерев, які росли на відкритому просторі. У лісопарку «Погулянка» дуб звичайний трапляється як поодиноким, так і у вигляді насаджень. Його наявність свідчить про природність і стабільність лісових угруповань. Він відіграє важливу роль у формуванні екосистеми і потребує охорони як біологічно цінний вид.
- Граб звичайний (*Carpinus betulus* L.) — утворює густі насадження. Граб — це дерево другої величини, яке зазвичай досягає 15–25 метрів у висоту, з тонким стовбуром і густою, правильною яйцеподібною кроною. Має характерну сріблясто-сіру гладеньку кору, що відрізняє його від інших дерев. У лісопарку граб звичайний поширений по всій території, часто зустрічається в підліску дубових насаджень. Завдяки густому листю і щільній кроні він створює характерну тіньову екосистему, підтримує вологість ґрунту і сприяє збереженню флористичного різноманіття.
- Клен-явір (*Acer pseudoplatanus* L.) — високе дерево з великим листям, добре адаптоване до міських умов. Клен-явір — це велике дерево, яке може досягати до 30–35 метрів у висоту. Стовбур прямий, кора у молодих дерев сірувата і гладенька, з віком стає бурою, тріщинуватою і відшаровується тонкими пластами. Крона густа, куполоподібна. У лісопарку «Погулянка» клен-явір зустрічається переважно в нижньому ярусі мішаних насаджень або окремими групами. Він прикрашає ландшафт своєю естетикою, відіграє екологічну роль у збереженні біорізноманіття та добре адаптується до умов міського середовища.

- Липа серцелиста (*Tilia cordata* L.) — затінює алеї, цінується за ароматні квіти й нектар, важливий для бджіл. Дерево може досягати висоти 20–30 метрів, із прямим стовбуром і широкою, густою кроною округлої форми. Липа живе дуже довго — іноді до 500–600 років. Кора в молодих дерев гладенька, з часом стає темною, тріщинуватою. У лісопарку липа серцелиста росте як у складі змішаних насаджень, так і поодинокі уздовж алей і доріжок. Її ароматне цвітіння влітку не лише прикрашає парк, а й підтримує місцеву популяцію комах-запилювачів, зокрема бджіл.
- Береза повисла (*Betula pendula* Roth.) — світлолюбне дерево, часто росте на узліссях і відкритих ділянках. Це дерево другої висотної категорії, зазвичай висотою 15–25 метрів, із тонким стовбуром та легкою, ажурною кроною. Кора у молодих дерев біла, гладка, з чорними рисками, у старіших — грубіша, з темними тріщинами в нижній частині стовбура. Гілки звисаючі, звідки походить назва «повисла». У лісопарку «Погулянка» береза повисла зростає переважно в місцях з гарним освітленням: уздовж стежок, на галявинах, у складі мішаних насаджень. Її присутність підкреслює природний характер парку, створює естетичну привабливість та підтримує екологічний баланс.
- Бук звичайний (*Fagus sylvatica* L.) — це велике листяне дерево з родини букових. Досягає висоти до 30–40 метрів. Має гладку, сіру кору та густу крону. Листя овальне, темно-зелене, блискуче, восени жовтіє або буріє. Росте в помірному кліматі Європи, переважно в гірських і рівнинних лісах. Бук відіграє важливу роль у формуванні лісових екосистем, забезпечуючи середовище для багатьох видів рослин і тварин. У насадженнях лісопарку бук звичайний формує як чисті так і мішані насадження за участі граба звичайного, клена-явора або липи серцелистої.

*Чагарникова рослинність.* У підліску ростуть численні види чагарників серед яких домінують:

- Бруслина європейська (*Euonymus europaeus* L.) у лісопарку прикрашає природний ландшафт, особливо в осінній період. Вона не лише надає

кольорового контрасту серед інших рослин, але й підтримує різноманіття місцевої флори і фауни.

- Калина звичайна (*Viburnum opulus* L.) у лісопарку «Погулянка» калина звичайна зростає як у природних місцях — уздовж вологих ярів, на галявинах — так і в межах культурного озеленення. Вона надає парку яскравих кольорових акцентів восени й узимку, збагачує флору та підтримує біорізноманіття.
- Ліщина звичайна (*Corylus avellana* L.) — часто утворює густі зарості в нижньому ярусі лісу. Ліщина прикрашає ландшафт Погулянки в усі сезони — весною сережками, влітку густим листям, восени — жовтим забарвленням і стиглими плодами. Улюблена серед відвідувачів парку через декоративний вигляд і можливість збирати горіхи.

*Трав'яниста рослинність.* Цей ярус фітоценозу найбільш різноманітний.

У лісовому підліску та на галявинах переважають такі види:

- Конвалія звичайна (*Convallaria majalis* L.) — отруйна рослина з ніжними білими квітами, цвіте у травні-червні. Типовий мешканець дубово-грабових лісів, де утворює щільні куртини.
- Медунка темна (*Pulmonaria obscura* Dumort.) — ранньовесняна рослина з фіолетовими й рожевими квітками, медонос. Формує куртини у світлих листяних лісах, часто росте під деревами та чагарниками. Індикаторна рослина — присутність медунки темної вказує на високу вологість і родючість ґрунтів.
- Зірочник дібровний (*Stellaria nemorum* L.) — невелика тіневитривала трава з білими пелюстками. Росте переважно на вологих тінистих ділянках — біля струмків, у заплавних і листяних лісах.
- Копитняк європейський (*Asarum europaeum* L.) — повзуча рослина з темно-зеленими блискучими листками, росте в затінку. Типовий вид широколистяних гірських і передгірських лісів
- Печіночниця звичайна (*Hepatica nobilis* L.) — весняна квітка з фіолетовими або рожевими квітками, типова для букових лісів. Росте в листяних і мішаних

лісах, переважно на вапнякових, нейтральних або слаболужних ґрунтах. Утворює невеликі групи або куртини, прикрашаючи весняний ліс.

*Водна та прибережна флора.* У прибережній зоні ставка та струмків можна зустріти:

- Рогіз широколистий (*Typha latifolia* L.). Дисока водна рослина, росте в листяних і мішаних лісах, часто разом із буком, грабом, дубом.
- Осока (*Carex* sp.) — численні види, утворюють щільні зарості на берегах. Утворюють густий трав'янистий покрив, особливо у вологих лісах, на узліссях, біля джерел та струмків.
- Ряска мала (*Lemna minor* L.) — дрібна плаваюча рослина, часто повністю покриває поверхню води. Утворює щільні покриви на поверхні водойм.

На старих деревах, камінні та вологому ґрунті ростуть: численні мохи (Bryophyta) — слугують індикаторами вологості й чистоти повітря. Утримують вологу в ґрунті та мікросередовищі а також лишайники (Lichenes) — симбіотичні організми, часто ростуть на корі дерев, чутливі до забруднення повітря. Біоіндикатори чистоти повітря — лишайники чутливі до забруднень (особливо SO<sub>2</sub>) Утворюють мікросередовища для дрібних безхребетних і грибів

Флора лісопарку «Погулянка» зберігає риси природного лісу і є важливим осередком біорізноманіття у межах міста Львова. Тут зустрічаються як типові, так і рідкісні для міського середовища види рослин, що потребують збереження та екологічного моніторингу. Завдяки своєму флористичному багатству парк має високу природоохоронну та освітню цінність.

#### 3.4. Екологічні особливості флори.

Флора лісопарку «Погулянка» у Львові відзначається значним видовим різноманіттям та складною екологічною структурою, зумовленою поєднанням природних і антропогенних факторів. Територія парку охоплює переважно грабово-дубові, дубово-букові ліси з вкрапленнями штучних насаджень, галявин, водойм і заболочених ділянок. Така мозаїчність середовищ сприяє формуванню багатого складу видів з різними екологічними вимогами.

Серед флорі Погулянки переважають мезофіти — рослини, які надають перевагу помірно вологим умовам (напр, зірочник дібровний, медунка темна, конвалія звичайна). Також поширені сциофіти — тіньовитривалі або тіньолюбні види, характерні для підліску (ліщина звичайна, осока волосиста, печіночниця звичайна).

На відкритих ділянках трапляються гемікриптофіти — багаторічні трав'янисті рослини, що зимують з бруньками на рівні ґрунту (ряска мала, злаки, рогозоподібні). Вологі зниження та прибережні зони заселяють гідрофіти та гігрофіти, серед яких ряска мала, рогіз, вологолюбні мохи й осоки.

За відношенням до світла: флора включає як світлолюбні (геранієві, дзвоники), так і тіньовитривалі (ліщина, анемона, мохи, лишайники) види. За вологістю: переважають мезофіти, але є також виразні гігрофіти (папороті, ряска, осоки), особливо біля джерел і водойм.

За ґрунтовими умовами: домінують кальцефіли (надають перевагу вапняковим ґрунтам), а також види, що добре розвиваються у багатих на органіку лісових субстратах.

### 3.5. Фітосанітарний стан насаджень.

На сьогоднішній день фітосанітарний стан насаджень лісопарку «Погулянка» можна охарактеризувати як задовільний, хоча простежуються певні ознаки ослаблення деревних насаджень під впливом як біотичних, так і абіотичних чинників.

У процесі польових обстежень виявлено, що значна частина деревних порід, зокрема дуб звичайний, ясен звичайний, бук лісовий та клен гостролистий, мають пошкодження, які свідчать про вплив шкідників (наприклад, короїдів, мінуючих комах) та захворювань грибкового походження (наприклад, іржа, трутовики, несправжня мучниста роса). Найбільш ураженими виявилися окремі старі екземпляри, що втратили біологічну стійкість через вік та несприятливі умови середовища.

Особливе занепокоєння викликає заселення дерев стовбуровими шкідниками, що сприяє швидшому відмиранню ослаблених дерев. Також у низинних, затінених ділянках з високою вологістю фіксується поширення гнилі в прикореневій частині деяких дерев.

Крім того, внаслідок кліматичних змін, зокрема тривалих періодів посухи влітку та різких температурних коливань взимку, спостерігається зменшення природного імунітету дерев, що робить їх більш вразливими до зовнішніх факторів.

Щодо трав'яної рослинності, то загалом вона перебуває в доброму стані, однак є ділянки, де через надмірне рекреаційне навантаження (витоптування, утворення несанкціонованих стежок) спостерігається деградація трав'яного покриву та активізація росту бур'янів.

Варто також відзначити наявність чужорідних інвазійних видів, які поступово витісняють місцеву флору та створюють загрозу для біорізноманіття. Серед них – золотушник канадський, ясенець білий та борщівник Сосновського.

Для покращення фітосанітарного стану лісопарку доцільно проводити регулярний моніторинг, санітарні рубки ослаблених дерев, а також заходи з біозахисту, спрямовані на підвищення стійкості насаджень до шкідників і хвороб.

У лісопарку «Погулянка» у Львові гостро стоїть проблема забруднення території сміттям, яке залишають після себе відвідувачі. Пластикові пляшки, упаковки від їжі, пакети та інші побутові відходи нерідко трапляються не лише вздовж алей, а й у глибині лісу. Таке сміття не лише псує природний ландшафт, а й становить небезпеку для місцевої флори та фауни, зокрема тварини можуть заплутуватися в поліетилені або ковтати пластик.

Окрім сміття, парк страждає від фізичного пошкодження дерев: відвідувачі ламають гілки, обдирають кору, вирізають написи або ж влаштовують вогнища просто біля стовбурів. Такі дії шкодять здоров'ю дерев,

можуть спричинити їх хвороби або навіть загибель. Це не лише послаблює екосистему, а й поступово знижує привабливість парку як рекреаційної зони.

## РОЗДІЛ 4. ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ЛІСОПАРКУ ПОГУЛЯНКА

Для того, аби краще зрозуміти структуру, функціональне зонування та екологічний стан лісопарку «Погулянка» було створено візуалізацію території. Вона допоможе не лише уявити краще просторову організацію зелених насаджень, але й дає змогу оцінити поточний стан окремих ділянок території, а також виявити проблеми зони та визначити перспективні напрямки для озеленення й благоустрою.

Даний проект складається з 5-ти окремих ділянок лісопарку, кожна з яких має своє функціональне призначення. Лісопарк оточений лісовим масивом, та має кілька входів з різних сторін.

*Ділянка №1* – Вихід з парку в ліс (сходи та стежка): Призначення: транзитна зона між парком і лісовим масивом

Рекомендовані рослини:

- Калина звичайна (*Viburnum opulus* L.) – як акцентна рослина.
- Барбарис Тунберга (*Berberis thunbergii* DC.) – чагарники для кольорових акцентів.
- Пухироплідник калинолистий (*Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim) – чагарник із високодекоративним листям декоративний.
- Сніжнягідник білий (*Symphoricarpos albus* (L.) S.F.Blake) – декоративний кущ із білими плодами.
- Дерен білий (*Cornus alba* L) – має красиве червоне забарвлення пагонів протягом всього року, квітне невеликими (5 см) білими суцвіттями.

У якості деревних рослин пропонується висадити по кілька дерев клена звичайного (*Acer platanoides* L.), гіркокаштана звичайного (*Aesculus hippocastanum* L.) або платана західного (*Platanus occidentalis* L.). Ці дерева досить довговічні та своєю потужною кроною строюватимуть затінок у жаркі літні дні (рис.4.1)



Рис. 4.1. Візуалізації транзитної зони

Ділянка №2 – Зона відпочинку біля водойми: Призначення: рекреаційна зона біля води.

Рекомендовані рослини:

- Щитник чоловічий (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott,) – вологолюбна рослина яка формує високодекоративні віялові пагони.
- Ірис (півники) сибірський (*Iris sibirica* L.) – вологолюбна, красивоквітуча рослина для створення груп та акцентів на узбережжі.
- Осока торфова (*Vignea heleonastes* (Ehrh. ex L.f.) Rchb.) – через велику кількість пагонів використовується для створення природного фону.
- Молінія блакитна (*Molinia caerulea* (L.) Moench) – декоративна рослина із родини злакових. Використовується для створення фону.
- Різні види Хост (*Hosta* spp.) – декоративно-листяна рослина яка добре переносить напівтінь і перезволожені ділянки, прикрашає берегову зону створюючи «зелені бордюри» (рис.4.2).

У якості деревних рослин пропонується висадка вологолюбних рослин, таких як : вільха чорна (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth.), верба біла (*Salix alba* L.) або ясен чорний (*Fraxinus nigra* Marshall.)

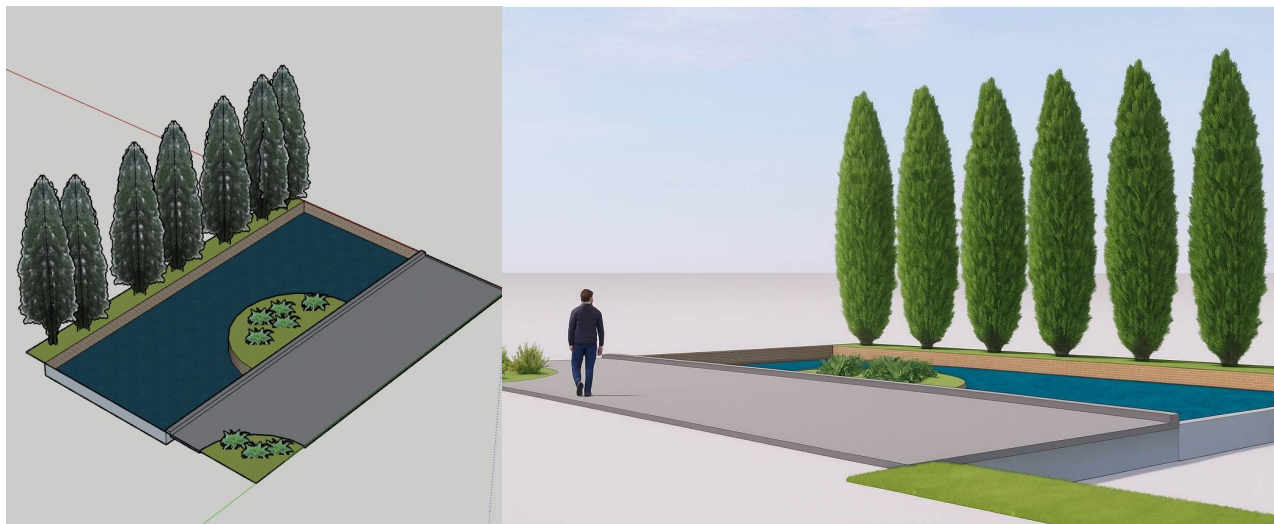


Рис.4.2. Візуалізація озеленення біля водойми

Ділянка №3 – Доріжки і квітники: Призначення: озеленення між пішохідними ділянками.

Рекомендовані рослини:

- Різні види Рододендронів (*Rhododendron* spp.) – формує красивоквітучі насадження.
- Лаванда вузьколиста (*Lavandula angustifolia* Mill.) – у період цвітіння має яскраво-блакитне забарвлення та приємний аромат. Часто використовується в якості лікарської рослини.
- Гейхера волосиста (*Heuchera villosa* Michx.) – багаторічні низькорослі рослини із барвистим листям. Використовуються для створення фону.
- Флокс шилоподібний (*Phlox subulata* L.) – ґрунтопокривна квіткова рослина.

У якості живоплотів пропонується висадити самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.) і якого можна сформувати низькі бордюри, або тую західну (*Thuja occidentalis* L. форми «Smaragd»), для формування середніх та високих живоплотів [2] (рис.4.3).

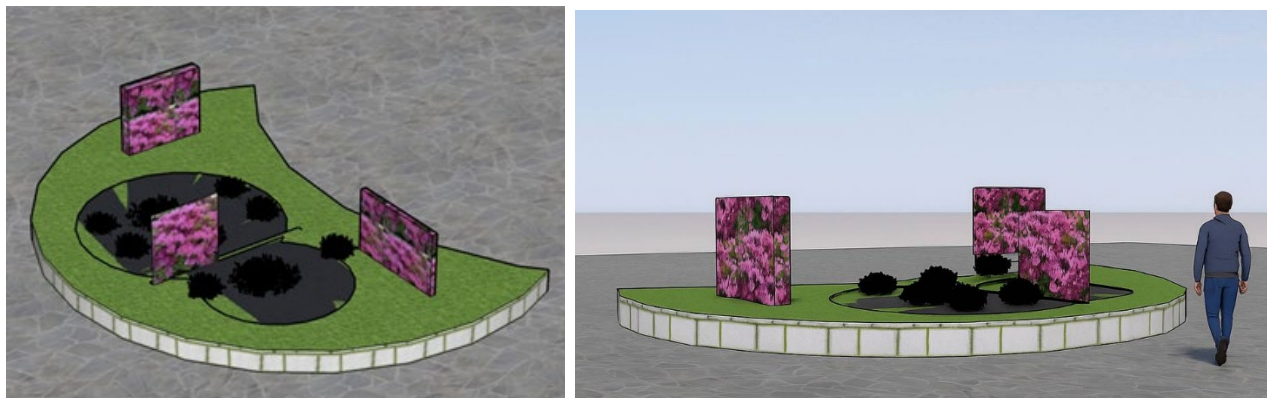


Рис.4.3. Візуалізація квітника

Ділянка № 4. Каскад водойм. Каскад водойм у лісопарку «Погулянка» складається з кількох штучно створених ставків, які розташовані в ділянці природного пониження рельєфу і є основним композиційним елементом всього садово-паркового комплексу. Ставки з'єднані між собою струмками або дренажними каналами, утворюючи цілісну гідросистему. Вода поступово перетікає з верхніх ставків у нижчі, що забезпечує її циркуляцію та самоочищення. У даних ставках у весняно-осінній період проживає та нереститься велика кількість земноводних. На зимовий період всі водойми спускають. Оскільки на даний час озеленення навколо ставків досить бідне або взагалі відсутнє пропонується створення візуального акценту довкола водойм із використанням декоративних рослин.

Рекомендовані рослини:

- Верба плакуча «Трістис» (*Salix alba* L. «Tristis») – використовується як основна домінанта композиції. Добре переносить стрижку та формування, а через потужну та розгалужену кореневу систему чудово укріплює береги та запобігає ерозії. В осінній період має красиве жовте листя.

- Різні види папоротей (*Athyrium niponicum* (Mett.) Hance; *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod). Як у випадку із ділянкою № 2 ми пропонуємо використовувати вологолюбні та високодекоративні види для створення невеликих груп та куртин навколо або по периметру дерев.

- Міскантус китайський (*Miscanthus sinensis* Andersson) – багаторічна висока трав'яниста рослина із родини злакових. Оскільки міскантус світлолюбний його, на відміну від папоротей варто висаджувати вздовж берегів на відкритих ділянках.

- Калюжниця болотна (*Caltha palustris* L.) – найкраще висаджувати на мілководді. Має невеликі яскраво-жовті квіти. Декоративна рослина яка часто зустрічається в природньому середовищі навколо лісопарку «Погулянка».

- Астильба китайська (*Astilbe chinensis* (Maxim.) Franch. & Sav) – вологолюбна багаторічна трав'яниста рослина з відмираючою на зиму надземною частиною яка в період цвітіння формує красиві суцвіття різного кольору (рис.4.4).

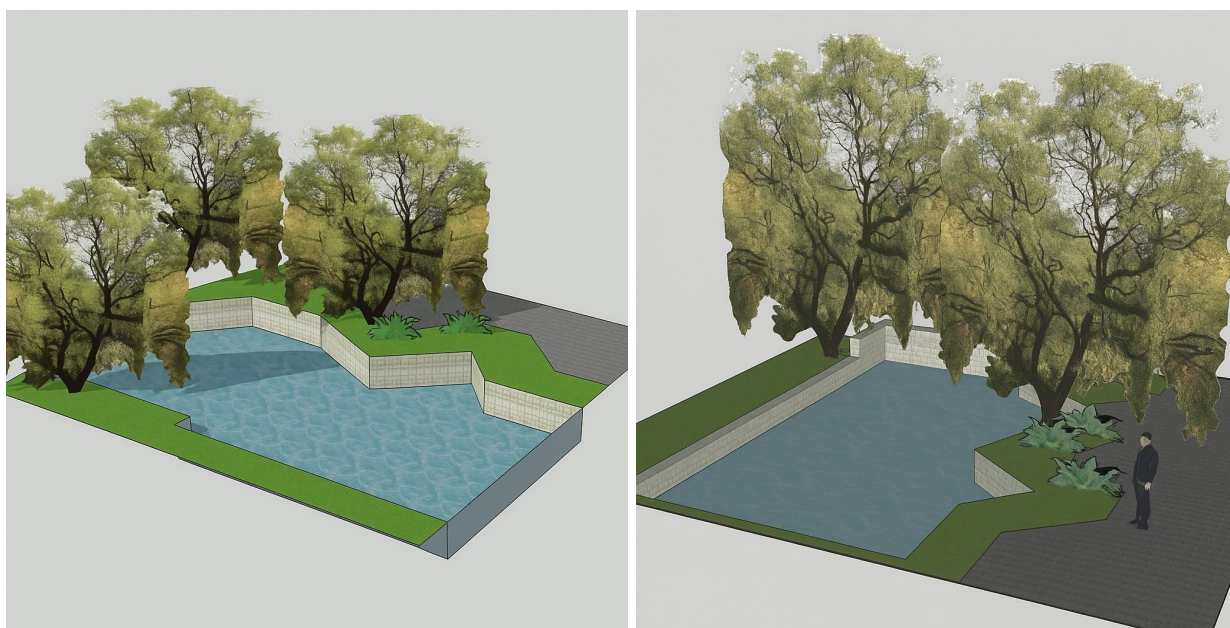


Рис.4.4. Візуалізація озеленення біля каскаду водойм

Ділянка № 5. Алея, що прямує від каскаду водойм вгору до вулиці Пасічної.

У парку досить гарно запроектована головна алея, проте на всій її протяжності бракує озеленення та є досить багато вільного простору, де можна додати елементи благоустрою. Так як лісопарк є улюбленим місцем де відпочивають місцеві жителі різної вікової категорії ми пропонуємо зробити зону відпочинку для дітей, а саме – дитячий майданчик, оскільки в даний час на

всій території лісопарку немає сучасних майданчиків такого типу. Крім різних дитячих гірок, гойдалок, будиночків варто додати більше лавок та урн для того, аби вистачило місця батькам дітей які приходять на майданчик. Також слід відмітити що на площу у 100 га немає жодного фудкорду, тому маленький проект у вигляді будиночків із дерева гарно доповнить ландшафт парку та додасть приємної атмосфери як влітку, так і взимку (рис.4.5-4.6).



Рис.4.5. Алея, фудкорт та дитячий майданчик

Рекомендовані рослини для озеленення алеї, фудкورتу та дитячих майданчиків:

- Бук звичайний (*Fagus sylvatica* L.) – основний лісотвірний вид нашого кліматичного поясу. В лісопарку збереглись фрагменти вікових буків які налічують сто та більше років, тому пропонується основний акцент в озелененні зробити саме на нього та його різних декоративних формах.
- Ялина європейська (*Picea abies* (L.) H.Karst) – вічнозелений акцент у якості дерева першої величини.
- Ялина колюча «Гляука» (*Picea pungens* Engelm. «Glauka») – дерево для другого ярусу і високодекоративною хвоєю блакитного забарвлення.
- Туя західна (*Thuja occidentalis* L.) – для формування груп, топіарів або живоплотів для відгородження різних функціональних зон.

- Клен гостролистий (*Acer platanoides* L.) – можна використовувати як солітер або для формування куртин. Через густу та розгалужену кроні дає суттєво затіняє територію навколо себе.

- Вільха чорна (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth.) – оскільки деякі ділянки алеї лежать у пониженнях рельєфу де застоюється вода рекомендується використовувати даний вид.

- Бузок звичайний (*Syringa vulgaris* L.) – можна використовувати в якості домінанти у підлісоковому ярусі деревостану. У період цвітіння має високодекоративні суцвіття та приємний аромат.

- Яблуня домашня (*Malus domestica* Borkh «Royalty») – дана декоративна форма яблуні домашньої має красиві листки пурпурового забарвлення.



Рис.4.6. Приклади реалізованих проектів фудкортів та дитячих майданчиків

Оскільки територія лісопарку є досить великою а фінансування не надто великим комунальні служби не встигають в повному обсязі виконувати ремонтні роботи тому на деяких ділянках можна помітити пошкодження покриттів доріжок, відсутність освітлення та елементів благоустрою, зношеність покриттів різних майданчиків. Для покращення стану благоустрою доцільно передбачити комплекс заходів, які охоплюють усі ключові елементи його інфраструктури.

Однією з першочергових потреб є оновлення покриття пішохідних доріжок та майданчиків. Основні маршрути, що пролягають через лісопарк і з'єднують вхідні зони з зонами активного та пасивного відпочинку, варто

замостити натуральною бруківкою або екологічною тротуарною плиткою з водопроникною структурою. Такі покриття забезпечують довговічність, естетичність і комфорт при пересуванні. Вторинні стежки, що ведуть до менш відвідуваних або природоохоронних ділянок, доречно залишити у теперішньому вигляді облаштувати дерев'яними настилами, які мінімально впливають на ґрунт і є природно інтегрованими в лісове середовище.

Спортивні майданчики доцільно облаштувати безпечним гумовим покриттям, яке знижує ризик травм та зберігає функціональність за різних погодних умов. Для дитячих ігрових зон доцільним є використання безшовного каучукового покриття з високим рівнем амортизації.

Окремої уваги потребує облаштування обгородження та огорожувальних елементів у межах парку. Дитячі майданчики, зони для вихову тварин, екологічні об'єкти, що мають потребу в охороні, повинні бути обгороджені легкими декоративними конструкціями з натурального дерева, кованого металу або сучасних екологічних матеріалів. Вони мають бути достатньо міцними, водночас не створювати відчуття відгородженості чи ізоляції.

Бордюри вздовж основних алей бажано виконати з природного каменю або дерева, що забезпечить збереження стилістичної цілісності. У місцях із потенційною небезпекою, таких як круті схили, болота чи урвища, слід встановити захисні перила чи відбійники, які не лише убезпечуватимуть відвідувачів, а й не порушуватимуть естетики ландшафту.

Освітлення у лісопарку має виконувати як функціональну, так і естетичну роль. Основні маршрути повинні бути забезпечені енергоощадними LED-світильниками з теплим спектром, що не заважає фауні і не спричиняє світлового забруднення. Віддалені природоохоронні або екологічні ділянки бажано освітлювати автономними ліхтарями на сонячних батареях, що не потребують складного підключення до мережі та легко інтегруються в середовище. Декоративна підсвітка альтанок, пергол, вхідних арок або історичних об'єктів додасть привабливості парку у вечірній час.

У перспективі доцільно впровадити інтелектуальну систему освітлення з датчиками руху, що забезпечуватиме світло лише за наявності людей у зоні дії, що дозволяє зменшити витрати енергії та знизити вплив на довкілля.

У межах покращення благоустрою важливим є розміщення сучасних малих архітектурних форм. Лавки, столи, перголи, альтанки мають бути виконані з натуральних матеріалів, переважно дерева, обробленого захисними засобами. Такі елементи варто розміщувати у зонах відпочинку, біля оглядових майданчиків та на маршрутах тривалого пересування.

Встановлення антивандальних урн на регулярних відстанях, контейнерів для роздільного збору сміття та спеціальних підставок для велосипедів сприятиме чистоті території та розвитку сталої мобільності. Інформаційні стенди з картою маршруту, описами рослинного і тваринного світу, QR-кодами для мобільних гідів не лише орієнтуватимуть відвідувачів, а й виконуватимуть освітню функцію.

Важливою складовою сьогодення інклюзивність. Необхідно забезпечити безперешкодний доступ до основних об'єктів для маломобільних груп населення: облаштувати пандуси, тактильні плитки, занижені бордюри, а також спеціальні місця для паркування біля входу. Для підвищення рівня безпеки рекомендовано встановити камери відеоспостереження у ключових точках, а також інформаційні табло з правилами поведінки, планом евакуації та контактами екстрених служб. Бажано також обладнати зони екстреного зв'язку з можливістю виклику допомоги.

Для підвищення культурної та пізнавальної цінності парку доцільно впровадити тематичне зонування. Можна створити екологічні маршрути з окремими зупинками, присвяченими флорі, фауні, історії місцевості. Наприклад, маршрут «Дерева Погулянки», «Птахи лісопарку», «Грибний тур» можуть стати основою для залучення шкіл, гуртків, родин з дітьми. Також варто виділити місця для сезонних заходів – лекцій, майстер-класів, виставок, що додасть простору багатофункціонального характеру.

## ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження території лісопарку «Погулянка» в місті Львові було здійснено комплексний аналіз існуючого озеленення, стану насаджень, просторової структури зелених зон, а також благоустрою як важливого компонента екологічного і рекреаційного середовища міського паркового комплексу.

Встановлено, що лісопарк «Погулянка» виконує надзвичайно важливі функції — екологічну, рекреаційну, естетичну, просвітницьку та оздоровчу. Його територія є прикладом поєднання природного лісового ландшафту з елементами культурного впливу та пристосування до потреб населення.

Дослідження зелених насаджень показало, що деревостани парку є багатовіковими, переважно представлений місцевими породами, зокрема :бук звичайний, клен-явір, граб звичайний, дуб звичайний та ін. Водночас спостерігаються окремі ділянки з надмірно загущеними насадженнями, старими сухостійними і аварійними екземплярами дерев що потребують поступової реконструкції або видалення.

Щодо елементів благоустрою, встановлено, що частина інфраструктури застаріла або пошкоджена, деякі зони відпочинку не адаптовані до сучасних потреб відвідувачів, зокрема людей з обмеженими можливостями. Недостатній рівень освітлення, урн, системної навігації та догляду за територією створює потенційні ризики для рекреаційної безпеки та знижує загальну привабливість парку.

У роботі запропоновано шляхи вдосконалення озеленення та благоустрою, серед яких: формування програми поступової реконструкції зелених насаджень з урахуванням екологічної стійкості; інтеграція сучасних малих архітектурних форм; покращення покриття доріжок і встановлення додаткових елементів благоустрою — лав, урн, інформаційних щитів, енергозберігаючого освітлення.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Архітектурно-просторова організація сіл: питання реконструкції / Бистряков І. К., Литвинова Л.І., Майборода І.І. та інш. – К.: Будівельник, 1991. – 100 с.
2. Балабак А.Ф., Варлащенко Л.Г. Роль живоplotів у ландшафтному дизайні. // Навчально-методичний посібник. - Умань: УДАУ, 2005. – 30 с.
3. Балабушка В. К. Хвойні дерева та кущі. / В. К. Балабушка, І. С. Маринич // Дім, сад, город, 2005. – 62 с.
4. Білоус В. І. Декоративне садівництво. Умань, 2005. 296 с.
6. Білоус В. І. Садово-паркове мистецтво. Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів. Київ, 2001. 299 с.
6. Бобош Г. Церковна топографія Галичини початку ХХ ст. (на прикладі Львівської єпархії) / Бобош Г. // Історична топографія і соціотопографія України. Збірник наукових праць — Львів: Інститут археографії НАН України, 2006. — С. 331-347.
7. Буравченко С. Г., Пивоваров О. Г., Безпала Л. Г. Особливості інтеграції рослин в архітектуру у світових прикладах проектування житла. Теорія та практика дизайну. Садово-паркове мистецтво. Київ: НАУ, 2021. Вип. 24. С. 117-125. doi: 10.18372/2415-8151.24.16299
8. Вовк Х. К. Студії з української етнографії та антропології / Вовк Х. К. – К.: Мистецтво, 1995. – 335 с.
9. Володимир Кубійович. Етнічні групи південнозахідної України (Галичини) на 1.1.1939, стор. 21 — Вісбаден, 1983. — 205 с. 59
10. Геренчук К. А. Природа Львівської області / Геренчук К. А. — Львів: ЛДУ, 1972. — 151 с.
11. Глазачев Б. О. Посібник майстра зеленого господарства / Б.О.Глазачев, В. В. Пушкар. Київ, 1996. — 184 с.

12. Горошко М. П. Парколісовпорядкування / Ю. Й. Каганяк, А. А. Сорочинський, М. П. Горошко — Львів: Тріада плюс, 2009. — 360 с.
13. Гудак В.А. Ландшафний дизайн сучасного природного навколишнього середовища. Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв. 2008. № 11. С. 46-55.
14. ДБН Б.2.2-5:2011. Благоустрій територій.
15. ДБН Б.2.4-1-94. Планування і забудова сільськогосподарських (фермерських) господарств. — К,: Держбуд, 1967. — 27 с.
16. Дендрофлора України. Дикорослі і культивовані дерева і кущі / ред. М. А. Кохно. Київ : Фітосоціоцентр, 2005. Ч. 2 : Покритонасінні. 716 с.
17. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі / ред. М. А. Кохно. Київ : Фітосоціоцентр, 2002. Ч. 1 : Покритонасінні. 448 с.
18. ЗАКОН України Про благоустрій населених пунктів (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2005, N 49, ст.517 )
19. Захаров Ю.О., Авдеева Н.Ю. Проблемы класифікації та використання «зелених конструкцій» у архітектурному проектуванні. International Scientific Journal “Internauka” <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2021-5>.
20. Заячук В.Я. Дендрологія. Львів, 2008. 656 с.
21. Зеленський В. О. Сучасні розробки у ландшафтній архітектурі на прикладі мобільних систем озеленення. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. 2016. № 42. С. 259–265.
22. Ігор Лазоришин. Село на мільйони / Лазоришин Ігор. —Гличина від 19 січня 2017 року.
23. Інститут Україніки. — Режим доступу : <http://www.ukrainica.com.ua>
24. Інструкція з проведення технічної інвентаризації та паспортизації об’єктів благоустрою населених пунктів. - Наказ Міністерства регіонального розвитку,

будівництва та житлово-комунального господарства України від 29.10.2012 № 550.

25. Інструкція з технічної інвентаризації зелених насаджень у містах та селищах міського типу України. - Наказ Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України 24.12.2001 № 226.

26. Інтродукційний потенціал хвойних в мікроландшафтних дендрокомпозиціях Криворізького ботанічного саду НАН України / А. Ю. Мазур та ін. Science Rise. Biological Science. 2018. № 1 (10). С. 20–25. DOI: 10.15587/2519-8025.2018.124559

27. Інтродукція дерев'янистих ліан та перспективи їх використання в озелененні м. Кривий Ріг / Л. І. Бойко та ін. Вісник Одеського національного університету. Біологія. 2021. Т. 26, вип. 1 (48). С. 17–28. DOI: 10.18524/2077-1746.2021.1(48).232852.

28. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія. Київ, 2003. 199 с.

29. Клименко О.М., Хомич Н.Р. Сучасний екологічний стан навколишнього природного середовища та природоохоронні заходи щодо його покращання // Збірник матеріалів МНПК “Перший Всеукраїнський з’їзд екологів”. Режим доступу: <http://eco.com.ua/content/suchasnii-ekologichnii-stan-navkolishnogoprirodnogo-seredovishcha-mista-rivne-ta-prirodookh>

30. Ковальов Ю. В. Аналіз досвіду організації та обґрунтування концепції розвитку розумних міст. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. Київ. 2021. Вип.22. С.41-54.