

Державна служба України з надзвичайних ситуацій  
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності  
Навчально-науковий інститут цивільного захисту  
Кафедра екологічної безпеки

«Допущено до захисту»  
завідувач кафедри екологічної безпеки,  
д. с.-г. н., професор  
\_\_\_\_\_ Андрій КУЗИК  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 року

## **ДИПЛОМНА РОБОТА БАКАЛАВРА**

на тему: Біоекологічні особливості насаджень старовинних парків міста Львова  
та шляхи оптимізації їхньої структури

Виконав:  
здобувач 4 курсу, групи ЕК – 41з  
спеціальності 101 «Екологія»  
Івашко Н. В.  
Керівник:  
к. с.-г. н., викладач Шуплат Т. І.  
Рецензент:  
к.с.-г.н., доцент Шукель І. В.



Розділ 4. Прийоми збереження, регулювання та відновлення насаджень старовинних парків міста Львова, в контексті покращення стану екосистеми міста Львова. Висновки.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): презентація Microsoft Power Point

6. Консультанти розділів роботи:

| Розділ    | Прізвище, ініціали та посада консультанта                    | Підпис, дата   |                  |
|-----------|--|----------------|------------------|
|           |  | завдання видав | завдання прийняв |
| Розділ 1. | Гоцій Н. Д., к.с.-г.н., викладач кафедри екологічної безпеки |                |                  |

7. Дата видачі завдання 10.02.2023 року.

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Назва етапів виконання дипломної роботи/проекту  | Термін виконання етапів роботи | Примітка |
|-------|--|--------------------------------|----------|
| 1.    | Вступ. Проблематика розвитку та функціонування екосистем старовинних парків міста Львова, в контексті урбанізаційних процесів. | 13.02.23-<br>24.02.23          | виконано |
| 2.    | Розділ 2. Урбоекологічні умови парків м. Львова.   | 27.02.23 -<br>03.03.23         | виконано |
| 3.    | Розділ 3. Біоекологічна оцінка стану насаджень старовинних парків міста Львова.  | 06.03.23-<br>15.03.23          | виконано |
| 4.    | Розділ 4. Шляхи оптимізації насаджень старовинних парків Львова.   | 16.03.23 -<br>22.03.23         | виконано |
| 5.    | Підготовка виступу та презентації.   | 23.03.23-<br>24.03.23          | виконано |

Здобувач

\_\_\_\_\_ (підпис)

Назарій ІВАШКО

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

\_\_\_\_\_ (підпис)

Тарас ШУПЛАТ

(прізвище та ініціали)

## АНОТАЦІЯ

Івашко Н. В. Біоекологічні особливості насаджень старовинних парків міста Львова та шляхи оптимізації їхньої структури. Дипломна робота бакалавра за спеціальністю 101 «Екологія» складається з текстової частини, що містить 4 розділи, 74 сторінок, 16 рисунків, 10 таблиць, і додатку (на трьох таблицях).

Предмет дослідження – біоекологічні властивості насаджень старовинних парків м. Львова.

Об'єкт дослідження – насадження старовинних парків Львова.

Мета роботи – оцінка біоекологічних особливостей насаджень старовинних парків міста Львова та пошук шляхів оптимізації їх структури.

Методи дослідження – методи локального екологічного моніторингу, видовий склад, біологічні, екологічні властивості насаджень старовинних парків.

Проаналізовано біоекологічні особливості насаджень старовинних парків міста Львова та виконано пошук шляхів оптимізації їх структури.

Охарактеризовано природні та історичні умови міста Львова. Здійснено визначення видового складу, біологічні та екологічні властивості насаджень старовинних парків. Запропоновано комплекс заходів, направлених на покращення біоекологічних особливостей насаджень старовинних парків міста Львова.

**СТАРОВИННІ ПАРКИ ЛЬВОВА, ВИДОВИЙ СКЛАД НАСАДЖЕНЬ, БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАРКОВИХ НАСАДЖЕНЬ, ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАРКОВИХ НАСАДЖЕНЬ.**

## ЗМІСТ

|   |     |
|---|-----|
| ВСТУП .....   | 6   |
| РОЗДІЛ 1. ПРОБЛЕМАТИКА РОЗВИТКУ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ<br>ЕКОСИСТЕМ СТАРОВИННИХ ПАРКІВ МІСТА ЛЬВОВА, В КОНТЕКСТІ<br>УРБАНІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ..... | 8   |
| 1.1. Біологічний аналіз рослин.....   | 8   |
| 1.2. Еколого-біологічна характеристики деревних порід .....   | 10  |
| 1.3. Схема еколого-біологічної характеристики деревних порід .....  | 18  |
| РОЗДІЛ 2. УРБОЕКОЛОГІЧНІ УМОВИ ПАРКІВ М. ЛЬВОВА .....   | 19  |
| 2.1. Місцерозташування.....   | 19  |
| 2.2. Природні умови району дослідження .....  | 19  |
| 2.3. Характеристика аналізованих парків міста Львова .....  | 23  |
| 2.4. Композиційні особливості парків.....   | 30  |
| 2.5. Порівняльна характеристика парків.....   | 35  |
| РОЗДІЛ 3. БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАРКОВИХ НАСАДЖЕНЬ М.<br>ЛЬВОВА.....  | 37  |
| 3.1. Особливості дендрофлори парку “Горіховий гай” .....  | 37  |
| 3.2. Особливості насаджень парку "Залізна Вода” .....   | 433 |
| 3.3. Особливості насаджень Стрийського парку.....   | 499 |
| РОЗДІЛ 4. ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЯ НАСАДЖЕНЬ СТАРОВИННИХ ПАРКІВ<br>ЛЬВОВА.....   | 56  |
| 4.1. Шляхи оптимізації насаджень парку “Залізна Вода” .....   | 56  |
| 4.2. Шляхи оптимізації насаджень парку “Горіховий гай” .....  | 57  |
| 4.3. Шляхи оптимізації насаджень парку Стрийського парку .....  | 60  |
| 4.4. Безпека технологічних процесів догляду за насадженнями .....   | 61  |
| ВИСНОВКИ.....   | 664 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....   | 65  |
| ДОДАТОК А.....  | 67  |

## ВСТУП

Парки впродовж історії людства виступали синтезом різних мистецтв і не зараз вони виступають центрами культурної і історичної спадщини держави. Важливим кроком дослідження парків це є аналіз їх створення та характеристика розвитку і перетворень насаджень впродовж періоду їх існування та особливостей таких перетворень. Такий підхід є ключем для пошуку шляхів та оптимальних методів реставрації та реконструкції парків і їх адаптації до існуючих умов.

Паркові комплекси, як елементи міського середовища, мають загальне культурне значення, що забезпечує з'єднання з минулим держави, тому що вони повністю ілюструють ідеологію через елементи простору парку. В той же час, трансформаційні процеси, які викликає розвиток ландшафту парку як значного біологічного об'єкту мають місце впродовж його існування.

Підходи і методи оцінки довкілля парку були виділені в роботах ряду учених, зокрема: естетичні характеристики ландшафтів і деяких компонентів парку вивчали Hrynasiuk, 2014, Hrozdynskiyi, Savytska, 2005, суб'єктивне сприйняття ландшафтів парку Forster, 2018; Kaymaz, 2012. Функціональний підхід до оцінки простору парку розкривається в роботах Oleksiichenko, Gatalaska, 2012; Oleksiichenko, Mavko, 2013 та концептуальна схема стадій дослідження естетики довкілля парку та їх взаємозв'язків запропонована Oleksiichenko, Gatalaska, 2017.

Історія виникнення та розвитку парків України вказує, що історичні парки є не лише витвором ландшафтного мистецтва, а є своєрідною ілюстрацією відповідних філософських поглядів, ставлення людини до природи. Для України в цілому та для м. Львова важливим є розроблення програм зі збереження історичних парків. Дослідження в напрямку їх розвитку нададуть можливість покращити не лише екологію міст, але і створити умови для сталого розвитку сучасного урбанізованого середовища.

Тому, дослідження біоекологічних особливостей насаджень старовинних

парків м. Львова є актуальною вимогою сучасності.

*Актуальність теми* обґрунтована з потреби вдосконалення насаджень старовинних парків м. Львова.

*Мета дослідження* – встановлення біоекологічних особливостей насаджень старовинних парків м. Львова.

*Завдання дослідження:*

- пошук за літературними джерелами з теми досліджень;
- розробка програмних завдань та методики робіт;
- аналіз біологічних особливостей насаджень старовинних парків;
- аналіз екологічних особливостей насаджень старовинних парків;
- пошук підходів до оптимізації насаджень старовинних парків Львова.

## **РОЗДІЛ 1.**

### **ПРОБЛЕМАТИКА РОЗВИТКУ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕКОСИСТЕМ СТАРОВИННИХ ПАРКІВ МІСТА ЛЬВОВА, В КОНТЕКСТІ УРБАНІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ**

Парк - велика (площа більше 2,0 га) озеленювана територія, упорядкована та художньо оформлена з метою відпочинку на відкритому просторі. Термін проник в нашу мову в XVIII в. з Англії і спочатку означав природний гай або ділянка лісу з мальовничими алеями, галявинами, ставками вільних обрисів, альтанками, скульптурою і т. п. В даний час парк розглядаються як важливий елемент у загальноміській системі озеленення і рекреації; бо виконують важливі культурно-виховні, оздоровчі, естетичні та природоохоронну функцію. Парки поділяються за призначенням на парки культури і відпочинку, дитячі, спортивні, для прогулянок, меморіальні, парки-музеї; по місцю розташування і використання населенням - загальноміські, районні, заміські; за характером рельєфу території - заплавні, яр, нагірні і т. д.

Згідно правил утримання зелених насаджень парк віком понад 50 років вже можна зарахувати до старовинного.

#### **1.1 Біологічний аналіз рослин**

Асортимент деревних і чагарникових рослин, що використовується для озеленення міст і населених пунктів в Україні нараховує порівняно невелику кількість порід і видів, тому потребує значного урізноманітнення, характерною вадою в озелененні житлової забудови та громадської сфери обслуговування дотепер залишається саме відсутність відпрацьованої системи підбору асортименту рослин. Ще практикується висаджування на обмежених ділянках великої кількості різних видів рослин без урахування композиційної цілісності та ефектів алелопатії. Це призводить не лише до перевитрати дефіцитного і дорогого садивного матеріал, а й до зниження художніх та експлуатаційних



якостей створюваних насаджень. Аналіз літератури показує, що добір видів рослин для озеленення слід здійснювати з урахуванням основних факторів: функціонального призначення об'єктів озеленення, відповідності біолого-екологічних властивостей рослин умовам росту та покращення середовища з оздоровчого та естетичного погляду. При цьому значення має характер росту рослин, рівень вибагливості до умов місцезростання і вид садивного матеріалу.

Флора - сукупність усіх видів рослин певного району. Видовий склад деревних рослин цієї території називається дендрофлорою.

Основною систематичною і біологічною одиницею є вид. Кожен вид об'єднує особини, подібні один до одного, які відповідають якісним особливостям, що передаються у спадок.

Біологічний аналіз декоративних рослин включає зовнішній вигляд рослин (життєву форму) та фізіологічні властивості рослин: листопадністю, ритмом розвитку, тривалістю життя. Однак основною ознакою вважають зовнішній вигляд рослини як прояв особливостей росту. Класифікація життєвих форм рослин за особливостями росту і тривалістю життя за І. Г. Серебряковим виглядає так: деревні рослини (дерева, кущі, кущики); напівдеревні рослини (напівчагарники, напівкущики); наземні трави - полікарпічні трави (багаторічні трави, що квітнуть багато разів) та монокарпічні трави (живуть кілька років, квітнуть один раз і відмирають); водні трави (земноводні трави, плаваючі і підводні трави).

Область поширення на певній території, природно займана видом рослини, називається природним ареалом. Площа, на якій він розлучений штучно, визначить ареал його культури. Залежно від величини і особливостей ареалу рослини розділяють на три групи: 1) види з широким ареалом поширені на величезному просторі материка або на двох суміжних материках; 2) види з вузьким ареалом поширені на частини материка; 3) ендемічні види з обмеженим ареалом приурочені тільки до певного району. Реліктовими називають вимираючі древні види, які були ширше поширені в минулі часи, але

внаслідок багатьох причин що нині вижили лише на обмеженій території. Розрізняють суцільний, розірваний, острівний та стрічковий ареал.

Гнезділова В. І. вказує, що для збагачення дендрофлори населених місць перспективним напрямком є пошук деревних видів у районах – кліматичних аналогах. Дослідження стосувалось території Передкарпаття. Автором для даного регіону пропонується широко культивувати види з північних районів Середземномор'я, Кавказу, Малої Азії, Середньо Азії, Центрального Китаю, Кореї, північної та центральної частини Японії, Атлантичного і Тихоокеанського районів Північної Америки, а також ширше використовувати види із низькими показниками частоти поширення, але з важливими ознаками, адаптованими до кліматично-едафічних умов.

## 1.2 Еколого-біологічна характеристики деревних порід

За І. Г. Серебряковим, всі життєві форми деревних рослин відносяться до 2 відділів - деревні (дерева, чагарники, чагарники, деревовидні і чагарникові ліани, рослини-подушки) і напівдеревні рослини (напівчагарники, напівчагарнички, напівчагарникові і напівчагарничкові ліани) (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Характеристика основних груп життєвих форм рослин

| Життєва форма | Ступінь здерев'яніння осьових органів   | Висота осьових органів               | Тривалість життя надземних пагонів                                       |
|---------------|---|--------------------------------------|--|
| <i>Дерева</i> | Одне здерев'яніле стебло (стовбур), розгалуження якого починається високо над поверхнею землі | Десятки метрів (у секвої -120-140 м) | Десятки і сотні років (мамонтове і драконове дерево – до 4-6 тис. років) |
| <i>Кущі</i>   | Багатостовбурні рослини, розгалуження яких починається з основи                               | 1-6 метрів                           | 10-25 років  |
| <i>Трави</i>  | Нездерев'яніле соковите стебло  | Зазвичай до 1-6 метрів               | Один рік (в однорічних трав) і декілька років (у багаторічних трав)      |

За формою росту деревні рослини підрозділяють на дерева (з одним ясно вираженим стволем), кущі (головний ствол зазвичай не виражений і від кореневої шийки відходять декілька стовбурів), напівчагарники (галуження починається зазвичай від поверхні ґрунту і стебла дерев'яніють лише в нижній частині, а верхня частина залишається трав'янистою і до зими відмирає), ліани (дерев'янисті рослини із стеблом, рядом стовбурів дерев або штучних опор, що обвивається навколо стоячих опор).

Дерева – багаторічні рослини з деревними надземними частинами і яскраво вираженим одним стовбуром не нижче 2 м заввишки. Поділяються на вічнозелені і листопадні, широколистяні, дрібнолисті, світло- і темнохвойні. За розмірами дерева поділяють на чотири групи: першої величини (понад 25 м), другої величини - 20–25 м, третьої – 15–20 м і четвертої – 5 (7)–15 м.

Кущі – деревні рослини з головним стовбуром, вираженим лише у молодому віці. Потім головний стовбур втрачається, оскільки зі сплячих бруньок, розміщених біля кореневої шийки, виростає багато молодих стебел, що мають одну спільну крону. Висота кущів становить від 0,5– до 5 м. За цією ознакою їх поділяють на високі (2,5–5 м), середні (1–2,5 м), низькі (0,5–1 м). Напівчагарники – багаторічні рослини, у яких дерев'яніють тільки нижні частини пагонів, верхні частини відмирають.

Кущики – низькі, не вище 50 см заввишки, чагарники. Використовуються для низьких бордюрів, фонових плям, в рокарії.

Напівкущики – напівдерев'янисті рослини, в яких частина подовжених пагонів залишається нездерев'янілою і щороку частково відмирає.

Ліани – рослини з тонкими слабкими паростками, підіймаються на вертикальну опору за допомогою вусиків, додаткових коренів, колючок або обвивають її. Зустрічаються ліани однорічні та багаторічні з дерев'яніючими або трав'янистими пагонами [5].

Крім життєвих форм у деревних рослин прийнято виділяти певні групи росту. Загальноприйнятої шкали немає. С. Я. Соколов (1965), наприклад,

поділив всі види дерев і чагарників на чотири групи: дерева 1-ї величини (Д1) - понад 25 м заввишки; 2-й (Д2) - від 15 до 25, 3-й (Д3) - від 10 до 15, 4-й (Д4) - нижче 10 м, чагарники 1-ї величини (К1) - вище 3 м, 2-й (К2) - від 2 до 3, 3-й (К3) - від 1 до 2, 4-й (К4) - нижче 1 м.

Розрізняють вічнозелені і листопадні деревні рослини. Вічнозелені мають багаторічне листя (чи хвою), яке обпадає не усе відразу, а поступово замінюються новим листям, так що рослина завжди покрита зеленим листям. Листопадні щорічно скидають усе листя з настанням холодів.

Деревовидні види за швидкістю росту класифікують на:

- дуже швидко ростучі – до 2 м за рік. До них відносяться: евкالیпт, тополя чорна, пірамідальна та канадська, осика, клен ясенелистний і сріблястий, берест туркестанський;

- швидкоростучі - до 1 м за рік. Хвойні: модрина європейська і сибірська, сосна звичайна і Веймутова, кедр гімалайський, гінкго дволопатево, туя гігантська. Листяні: горіх чорний, ясен звичайний, горіх грецький, акація, катальпа, шовковиця, платан, тюльпанне дерево;

- помірного росту – приріст 0,5-0,6 м. Хвойні: модрина східна, ялина колюча і чорна, туя західна, ялівець віргінський. Листяні: бук звичайний, в'яз гладкий, граб звичайний, каштан кінський, клен гостролистий, липа дрібнолиста;

- повільноростучі – приріст до 0,25-0,3 м. Хвойні: кедр європейський і ліванський, туя західна, модрина східна. Листяні: груша і яблуня лісова, дуб корковий і кам'яний, магнолія великоквіткова;

- дуже повільноростучі – хвойні: кедровий сланець, ялівець високий, тис ягідний. Листяні: самшит вічнозелений, маслина європейська, карликові форми листяних порід.

Кущові форми за швидкістю росту поділяються на:

- дуже швидкоростучі – жовта акація, бузина чорна і червона, чибушники, дейція, форзиція, тамарикс, таволга калинолиста, таволга вангутта;

- швидкоростучі - ліщина звичайна, жимолость татарська, лох сріблястий, калина звичайна, дерен червоний, смородина золотиста;
- помірного росту – клен гіннала, скумпія, бузок звичайний, айва японська;
- повільноростучі – глід звичайний, ірга, кизил звичайний, бирючина звичайна, обліпіха, ялівець козацький;
- дуже повільноростучі – самшит дрібнолистий, всі карликові кущові форми хвойних і листяних порід.

Більшість деревовидних і кущових форм досягає найбільшої декоративної цінності в дорослому віці [5, 6, 7]. Зовнішній вигляд, розміри і довговічність, які є важливими декоративними ознаками рослин, залежать від впливу зовнішнього середовища. Якщо умови цього середовища дуже відрізняються від потреб рослин, то вони погано ростуть та розвиваються, можуть загинути чи втратити декоративність. Тому важливо знати не лише природно-кліматичні умови місцевості, а й відношення проєктованих рослин до факторів середовища [12].

Калініченко О. А. та Гулько В. І. виділяють групи рослин за їх вибагливістю до екологічних факторів. Це тепло, вода, світло, повітря, ґрунт. За вибагливістю до вологи деревовидні рослини поділяються на чотири групи:

- вибагливі – верба, таксодій, деякі види тополі;
- середньо вибагливі - береза пухнаста, бук, в'яз, липа, горобина;
- маловибагливі – акація біла, бирючина звичайна, антипка, гледичія, дуб корковий і пухнастий, калина-гордовина, катальпа, кизил, клен татарський, бузок, скумпія, смородина золотиста, сосна кримська, ялівець віргінський;
- невибагливі – акація степова, гледичія каспійська, саксаул, тамарикс.

За відношенням до світла розрізняють три групи деревовидних рослин:

- світлолюбні (геліофіти) – саксаул, гледичія, акація біла, горіх грецький, тополя, дуб, таволга;

- напівтіньовитривалі (факультативні геліофіти) – липа срібляста, тюльпанне дерево, дуб кам'яний, горобина звичайна, груша, черемха звичайна, каштан, сосна Веймутова, акація жовта, бузина червона, клен татарський;

- тіньовитривалі (сціофіти) – каштан кінський, кедр сибірський, клен польовий, граб, бук, ліщина, бузина чорна, самшит.

Для нормальної життєдіяльності деревних рослин має значення інтенсивність та тривалість освітлення. Нестача, як і надлишок світла зменшує інтенсивність фотосинтезу, погіршує ріст і розвиток.

За відношенням до понижених температур дерева і кущі поділяються:

- досить морозостійкі – витримують до  $-35-50^{\circ}\text{C}$ . Береза пухнаста, ялина звичайна і сибірська, осика, бузина червона;

- морозостійкі – витримують  $-25-35^{\circ}\text{C}$ . Ялина сиза і колюча, верба біла, берест, в'яз, дуб звичайний, клен гостролистий і татарський, калина звичайна, туя західна;

- помірної морозостійкості - витримують  $-15-25^{\circ}\text{C}$ . Акація біла, бук, гледичія, дуб пухнастий, каштан кінський, тополя чорна;

- неморозостійкі – витримують  $-10-15^{\circ}\text{C}$  протягом короткого періоду. Дуб корковий, кипарис, лавр благородний, магнолія великоквіткова, евкالیпт;

- найменш морозостійкі – витримують короточасні зниження температури, не нижче  $-10^{\circ}\text{C}$ . Пальми, лавр, мирт, олеандр.

Здатність деревних рослин по-різному протистояти дії морозів залежить від їх біологічних, анатомо-морфологічних і фізіологічних особливостей, стадій розвитку, віку та умов зростання. Рослини по-різному реагують на дію не лише низьких, а й високих температур повітря та ґрунту. Реакцію рослин на дію високих температур називають жаростійкістю. Краще витримують жару рослини, захищені товстою кутикулою, восковим нальотом, волосками, що зменшують нагрівання поверхні та висихання рослин. Найжаростійкіші мають невеликий вміст води у клітинах та високу жаростійкість плазми.

За вибагливістю до ґрунтових умов рослини поділяють на три групи:

мега-, мезо- та оліготрофи. Мегатрофи – поширені на ґрунтах, багатих на мінеральні речовини та гумус. До них належать ялиці, дуб звичайний, горіх волоський, вільха чорна, ліщина звичайна. Мезотрофи – рослини з середньою вибагливістю до родючості ґрунту (береза, осика, дуб скельний, бук лісовий). Оліготрофи – не вибагливі до родючості ґрунту, сосна звичайна, верес.

Шкоди декоративним рослинам завдають хімічні, фізичні та біологічні домішки, що забруднюють повітря. Це сажа, пил, сірчаний ангідрид, сполуки флуору, плюмбуму, аміаку, спори грибів та ін. Найбільш шкодочинними є двигуни внутрішнього згоряння, промислові, хімічні, металургійні підприємства. В зв'язку з цим, декоративні рослини поділяють на димо- та газостійкі (туя західна, ялина колюча, модрина, липа, тополя) та негазостійкі (ялина звичайна, ялиця біла, сосна звичайна, ясен звичайний, береза повисла, платан, катальпа, ліщина). Ці особливості враховують при складанні асортименту для висаджування у промисловий районах та поблизу джерел забруднення. Калініченко О. А. як екологічний фактор виділяє також вітростійкість різних видів дерев. Це дерева, що розвивають міцну кореневу систему або мають гнучку деревину. Це граб, дуб, бук, клен, магнолія великоквітка, тюльпанове дерево, сосна, тис, модрина [14].

Деревні рослини закономірно розподіляються по території, утворюючи природні насадження різного складу. Такий закономірний розподіл по поверхні землі обумовлюється, по-перше, більшою або меншою здатністю рослин до розмноження, розселення і виживаності, т. е. їх біологічними властивостями; по-друге, чинниками серед.

Зовнішні фізико-хімічні і біологічні чинники, що впливають на рослини, називаються екологічними, а наука, що вивчає закономірності взаємодії між рослинами і середовищем, називається екологією рослин.

Екологічні чинники підрозділяють на п'ять груп: кліматичні (тепло, опади, вологість повітря, світло, склад повітря, вітер), едафічні (ґрунтові), орографічні (особливості рельєфу — висота над рівнем моря, крутизна схилу,

експозиція), біотичні (рослини, тварини і мікроорганізми), антропогенні (вплив людини). Екологічні чинники завжди знаходяться у взаємодії, увесь час змінюються у своїй інтенсивності і залежать один від одного.

По відношенню до тепла деревні рослини розділяють на цілком холодостійкі (дуже морозостійкі), витримують морози — 45-50°C; холодостійкі (морозостійкі) — абсолютно не ушкоджуються зимовими температурами — 25-35°C; порівняно теплолюбні (помірно морозостійкі), витримують морози 15-25°C; теплолюбні (не морозостійкі) Пагони їх часто не досягають, витримують морози — 10-15°C; дуже теплолюбні (найменш морозостійкі) - зовсім не витримують або погано витримують тривалі морози до — 10-15°C, витримують короточасні морози не більше — 10°. Різкої межі між цими групами провести не можна, багато деревних рослин займають проміжне положення.

По відношенню до вологи деревні рослини підрозділяють на гігрофіти (вологолюби), що володіють пристосуванням до життя в надмірно зволжених місцях життя; мезофіти (середні за вологолюбністю) — їм властиві досить зволожені місця життя, тобто свіжі і вологі ґрунти; ксерофіти (посуhostійкі), що ростуть в умовах з постійним або сезонним дефіцитом вологи (степи, пустелі, напівпустелі). Окрім перелічених основних груп, є і проміжні. Так, наприклад, велика група деревних рослин відноситься до мезоксерофітів.

По відношенню до світла деревні рослини прийнято розділяти на *світлолюбні*, у яких велика інтенсивність асиміляції досягається при 0,5 яскравості денного світла; *тіньовитривалі* — асиміляція відбувається при 0,1 яскравості денного світла. Світлолюбні і *тіньовитривалі* — це крайні групи, але велика частина видів деревних рослин займає в різному ступені середнє положення. До *тіньовитривалих* відносяться рослини, які на повному світлі ростуть краще, але можуть витримувати і затінювання.

Серед екологічних характеристик одними з основних є відношення до факторів вологи та родючості ґрунту. За відношенням дерев до вологи їх можна поділити на такі основні екологічні групи: мезофіти, ксерофіти та гігрофіти



(гідрофіти). При більш детальному спеціальному вивченні виділяють і проміжні групи, наприклад, мезо-ксерофіти, мезо-гідрофіти та ін. По відношенню до ґрунту виділяють: *оліготрофні* рослини, поширені переважно на бідних мінеральними речовинами ґрунтах; *евтрофні*, поширені на багатих ґрунтах; *мезотрофні* — помірно вибагливі, ростуть на ґрунтах середньої родючості; *галофіти* — ростуть на засолених ґрунтах, солончаках і солонцях; *кальцефіли* — ростуть на вапнякових субстратах; *кальцефоби* — рослини, що уникають ґрунтів, багатих вапном; *нітрофіли* — ростуть на ґрунтах з великою кількістю азотистих речовин; *псаммофіти* — рослини, пристосовані до життя на пісках.

Для життя рослин виключно велике значення має повітря, кисень потрібний для дихання, а вуглекислий газ — для фотосинтезу. У забрудненому повітрі, особливо в містах, містяться пил, сірчистий газ і інші домішки. Одні деревні рослини миряться з шкідливими домішками (*пилостійкі*, *газостійкі* тощо), інші сильно ушкоджуються.

На життя рослин значний вплив робить вітер, який переміщає повітряні маси, переміщує їх і вирівнює вміст двоокису вуглецю. Багато деревних рослин запилюються за допомогою вітру. Вітер сприяє поширенню плодів і насіння. Але в той же час він завдає шкоди деревостанам, розгойдує стовбури і іноді вивалює їх. Деревні рослини по-різному протистоїть дії вітру і розділяються на *вітровальні* — це види, як правило, з поверхневою кореневою системою і *невітровальні* — види з стрижневою кореневою системою. По швидкості росту деревні види підрозділяються на дуже швидкорослі (щорічний приріст до 2 м і більше), швидкорослі (до 1 м), помірного росту (0,5-6 м), що повільно ростуть (0,25-0,3 м), дуже повільно ростуть (15 см і менш). По довговічності дерева можуть бути поділені на групи: дуже довговічні з тривалістю життя 500 років і більше, довговічні — 200-500 років, середньої довговічності — 100-200 та недовговічні — до 100 років.

### 1.3. Схема еколого-біологічної характеристики деревних порід

Еколого-біологічна характеристика виду

1. Систематичне положення.

Надцарство - еукаріоти.



Царство - рослини.



Подцарство - вищі.



Відділ - покритонасінні.



Клас - однодольні.

- дводольні.



родина -



рід -



вид -

2. Життєві форми:

· однорічні трави;

· багаторічні трави;

· чагарники; чагарники; дерева.

3. Коренева система: стрижнева, мичкувата.

4. Спосіб поширення

Екологічна група:

1. По відношенню до вологості:

Мезофіти ксерофіти

гігрофіти

гідрофіти

2. По відношенню до світла:

Світлолюбні тіньюлюбні

3. За вимогливості до родючості:

оліготрофи

Лізотрофи

Евтотрофи

8. Значення в природі.

## РОЗДІЛ 2.

### УРБОЕКОЛОГІЧНІ УМОВИ ПАРКІВ М. ЛЬВОВА

#### 2.1 Місцерозташування

Місто Львів займає специфічне положення на карті заходу України – закладали, вона закладалося та розвивалося на стику Львівського Опілля, Давидівського пасма, Розточчя та Грядового Опілля, що різняться за кліматичними умовами, рельєфом, гідрографією, геологічними і ґрунтовими умовами та особливостями формування рослинності.

#### 2.2 Природні умови району дослідження

Місто Львів закладено в XIII ст. на схилах Давидівського пасма, що виступає крайнім відрогом Гологоро-Кременецького кряжу. Давидівське пасмо простягається у південно-східному напрямі від центру сучасного Львова. Найвищі висоти пасма досягають 350-380 м н.р.м.

Південно-західні схили Давидівського пасма поступово переходять до *Львівського Опілля*, що відноситься до *Львівське плато* і розміщене південніше центра м. Львова. На ньому розташовано значна частка міської забудови XIX ст. та Новий Львів, південні та східні новобудови: (Сихівський житловий масив, вул. Наукова, Володимира Великого та І.Виговського) (рис. 2.1)

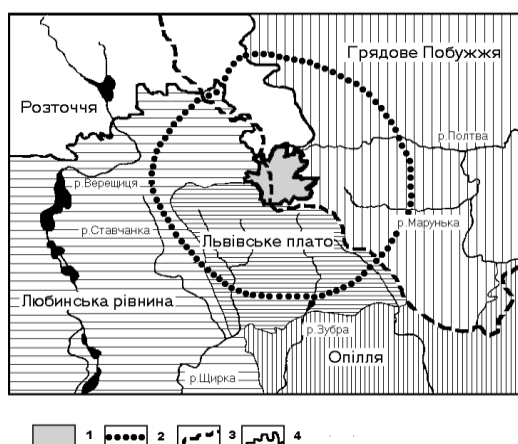


Рис.2.1 План-схема географічних районів околиць Львова: 1 – межа міста; 2 – межа зеленої зони; 3 – Головний європейський вододіл; 4- межа географічних районів.

Львівське Опілля та Давидівське пасмо з північного заходу межують з *Розточчям*. *Львівське Розточчя*, де розбудовано північні та західні території Львова, має вигляд грядового підвищення, що розчленоване на окремі масиви долинами льодовикової діяльності та льодовикових вод.

Північні новобудови Львова на території *Грядового Побужжя*, що розглядаються як складова частина природного району *Мале Полісся*. Воно представлене рівнинним, відносно зниженим районом, де у рельєфі чергуються невисокі гряди, поділені дном долини Полтви, Маруньки та других невеликих рік західно-бузького басейну .

Із заходу до Львова підступає Львівсько-Любінська рівнина, що входить до Білогоро-Мальчицької долини. Для неї характерно широкі долин Білогорщі, Рясне-Реського та інших Верещицьких потоків. Абсолютні їх висоти 290-315 м н.р.м.

Центральна частина міста Львова розташована у *Львівській улоговині* – місці поєднання всіх перерахованих структур. Улоговина утворена долиною річки Полтва та її притоками Вулькою і Пасікою. Абсолютні відмітки Львівської улоговини - 270-280 м н.р.м.

Територія Львова характеризується вологим, помірно-теплим кліматом завдяки впливу повітряних мас Атлантичного океану. Взимку та навесні спостерігається прихід континентальних арктичних мас повітря, які спричиняють безхмарну, холодну погоду з низькими температурами. Літом та восени переважає вплив арктичного повітря, що приносить вологу, холодну погоду. Весною і влітку поступає континентальне тропічне повітря з найвищими температурами.

Протягом року переважають західні і південно-західні вітри. Середня швидкість вітру в році сягає 4 м/с. Середня кількість опадів за рік становить 782-798 мм, з яких біля 70% припадає на теплу пору року. Максимальна кількість опадів зафіксована - 1320 мм у 1893 р., мінімальна кількість опадів

для Львова - 369 мм у 1904 р. Середньорічна температура повітря сягає  $+7,7 - +7,9^{\circ}\text{C}$ , січня  $-4,9^{\circ}\text{C}$  та липня  $+18,3^{\circ}\text{C}$ . За даними багаторічних спостережень, іноді мають місце різке похолодання – до  $-35,8^{\circ}\text{C}$  (1929 р.), а підвищення температури сягає до  $+37^{\circ}\text{C}$  (1946 р.). Річна амплітуда температур на території міста –  $20,8^{\circ}$ . Середня річна кількість сонячних днів у Львові – я 50, похмурих – 150, решта – з мінливою хмарністю.

Відносна вологість повітря у місті Львові 79%. Зимом досягає 88-97%, а влітку знижується до 56%. У центральній частині Львова (Львівська улоговина) формується особлива мікрокліматична ситуація: літом фіксуються максимальні температури повітря (вищі на  $2,1 - 2,5^{\circ}\text{C}$ ), найнижчі показники вологості та швидкості вітру, що сприяють застійне явище, де сповільнена циркуляція і темп очищення повітря.

Орогідрографія. Львів розташовано на Головному європейському вододілі між Балтійським та Чорним морями. Лінія вододілу проходить через південь Львова від Сихова на захід до сіл Козельники і Сигнівка. На південь від неї знаходяться витoki рік Давидівка, Щирка та Зубра (Чорноморський басейн), а на північі – витoki річки Полтва (Балтійський басейн) (рис. 2.2)

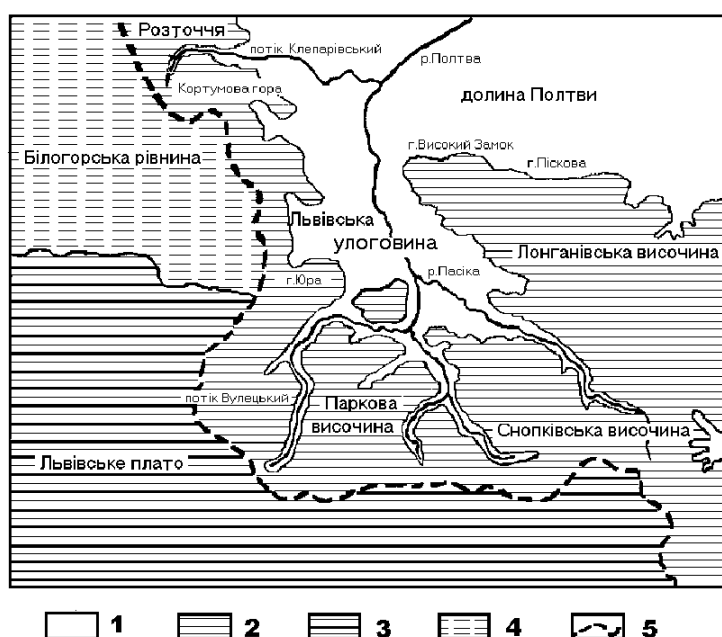


Рис. 2.2 Схема орографії міста Львова: 1 - долини; 2 – височини; 3 – плато; 4 – рівнини; 5 – Головний європейський вододіл

Від села Сигнівки вододіл повертає на північ та проходить через місто (район вул. Городоцька, головний залізничний вокзал, Кортумова гора) і далі Розточчя. Лінія поділяє річку Полтву та Білогорський потік, який впадає у річку Верещиця (басейн р.Дністер).

У південній частині на територію міста заходить долина р. Зубра шириною до 250 м з пологими схилами.

**Гідрологія.** Об'єкти гідрології території Львова представлені водоймами (до 40), джерелами (понад 100), потічками і річками довжиною понад 51 км. Більша частка території Львова відноситься до басейну річки Полтва. Розвиток міста освоїв південно-західні райони, територія яких це Чорноморський басейн (р. Зубра, р. Зимна Вода).

**Балтійський басейн** представлений річкою Полтва і її притоками (Марунька, Бережанська Вулька, Сигнівська Вулька, Чижківська Вулька). Річки Полтва формується при злитті потоків Вулецького, Пасіки та Сороки. Вони розташовані в межах Львівського плато. Понад 80% потоків каналізовано.

**Басейн Чорного моря** представлений річковими системами Верещиці та Зубри. До Зубри належать Персенківський і Сихівський потоки. Швидкість течії 0,2-0,3 м/сек, що сприяє заболочуванню та розвитку бокової ерозій. Річкова система Верещиці представлена потоками Зимна Вода (Скнилівський, Колодійківський, Гнилий, Руднянський, Левандівський потоки) та Сокільницьким (Острожанка та Срібна Керниця). Русла часто заболочені та заторфовані.

**Геологія.** У геоструктурному відношенні територія Львова розташована в межах *Львівського палеозойського прогину* та відповідає глибоко зануреній частині кристалічного фундаменту західної окраїни Східно-Європейської платформи. В геологічній будові беруть участь породи палеозою, мезозою та кайнозою. Визначальне значення для міста мають комплекси порід – верхньокрейдяний, неогеновий та четвертинний.

**Грунтовий покрив.** Грунтовий покрив у межах міста характеризується значним різноманіттям за походженням, показниками механічного складу,

водно-фізичних властивостей і родючості. Основними типами ґрунтів природного походження у Львові та на околицях є дерново-підзолисті, сірі і світло-сірі опідзолені ґрунти, зустрічаються дерново-карбонатні ґрунти і чорноземи карбонатні, а також болотні ґрунти.

**Рослинність.** Природна рослинність на території Львова, визначається положенням його у межах Східноєвропейської та Центральноєвропейської геоботанічних провінцій на стику 4-х геоботанічних районів.

Флора Львова у кінця ХХ ст. нараховує 1059 видів, 503 родів та 111 родин. У складі зафіксовано 785 синантропних видів рослин. Загальна кількість видів вищих рослин на кінець ХХ ст. становила 988, з яких 83% - це синантропні види.

## **2.3 Характеристика аналізованих парків міста Львова**

### **2.3.1 Парк Горіховий гай**

Одним з оаз міста Львова є парк “Горіховий гай”, де міститься озеро, що піднімає цінність парку в рази. Парк “Горіховий гай” розташований у південній частині Львова між вул. Володимира Великого, Княгині Ольги і залізницею сполученням Львів-Ходорів. Частина парку розкинулася в районі Податкової адміністрації — на захід від гуртожитків національного університету Львівська політехніка та залізниці в районі вул. Сахарова.

Межі території парку “Горіховий гай” охоплюють загальну площу 35,8631 га. В територію входять : ділянка на площі 2,427 га, розташована між вул. академіка А. Сахарова та територією ТзОВ “Тиса”, площами інституту ім. Петра Сагайдачного НУ “Львівська політехніка”, ПП “МБ Система” та ТзОВ “Варіант-глобус плюс”.

- ділянка на площі 15,2624 гектарів, що обмежена площами військового інституту ім. Петра Сагайдачного НУ “Львівська політехніка”, ТзОВ “Варіант-глобус плюс”, прибудинковою територією будинку № 34 по вул. акад. Є. Лазаренка, смугою залізниці, житловою забудовою по вул. проф. Я. Яреми,

вулиці Княгині Ольги, військовим містечком № 1 по вулиці Княгині Ольги 1, прибудинковою територією житлових забудов по вул. Куликівській, Сміливих, ТзОВ “МЕНС” та вулицею Бойківською (рис. 2.3)

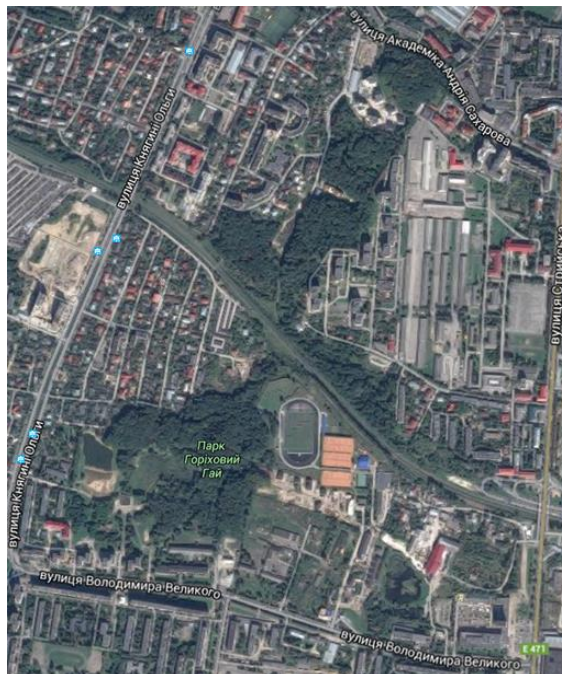


Рис. 2.3. Схема парку Горіховий гай

Ділянка на площі 18,1737 га, обмежена смугою обслуговування залізниці, в/ч 9507, Львівської обласної ради ФСТ “Динамо“, релігійної громади по вулиці Володимира Великого, у-ту інформаційно-комунікаційних технологій, вулицею Володимира Великого, будинком № 14 по вулиці Володимира Великого, прибудинковою територією на вул. Володимира Великого, прибудинковою територією № 32 по вул. М. Бойчука, садочком № 37, будинками на вул. Я. Музики, вул. Капітана М. Білінського, ділянками по вулиці Капітана М. Білінського, 41, вулицею Л. Ревуцького, на вулиці С. Ковалева, 24, територією будинку № 29 на вулиці С. Ковалева, вулиці М. Аркаса, вулиці М. Аркаса та вулиці Бойківською.

### 2.3.2 Парк Залізна вода

Парк належить до історичних садово-паркових об’єктів початку ХХ ст. Закладений А. Рерінгом (1905 рік) на базі грабово-дубової бучини, на двох горбах, з’єднаних у горішній частині плато. В парку збереглися окремі



екземпляри вікових буків. Планування повністю пейзажне. В процесі розвитку міста заміський парк опинився в середині житлової забудови і сьогодні виконує функцію мікрорайонного парку. Площа парку становить 19,5 га.

На території парку спостерігається вихід великої кількості джерел. У джерельних водах наявне залізо, що дало своєрідну назву місцевості. Цілющі властивості джерела львів'янам відомі давно: ще коли це горбогір'я було вкрите лісом і вважалося гарним місцем відпочинку. Внизу був мальовничий з прозорою водою став Камінського. Поблизу ставка з'являється корчма, а згодом – у 1824 р. літній театр Франца Краттера (рис. 2.4)

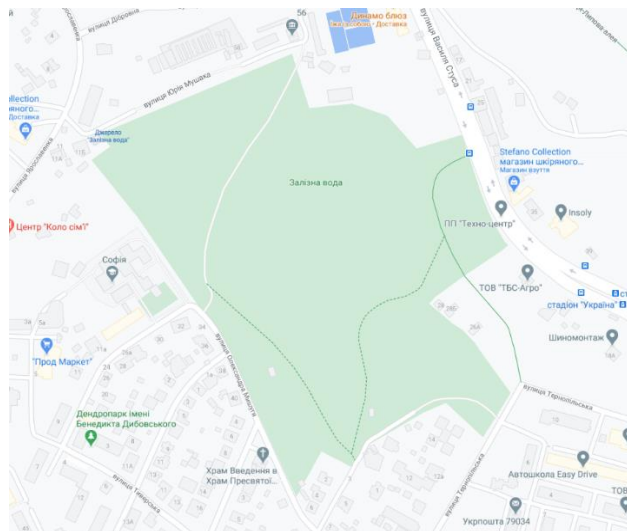


Рис. 2.4. Схема парку Залізна вода

Джерело настільки було чистим і благодатним, що вдячні мешканці міста облаштували тут дерев'яний бювет овальної форми, темно-зеленого кольору і обсадили трояндами і виноградом. На більших і менших галявинах в літні погожі дні можна було бачити багато міщан, які приходили сюди з дітьми і влаштовували пікніки. Буковий ліс стихійно перетворився в лісопарк. Тоді міська влада і вирішила створити тут заміський парк.

На початку ХХ ст. територія Залізної води стає власністю міста і тоді Арнольд Рерінг береться за розпланування і реконструкцію букового лісу. Рерінгу була близькою ця місцевість: він жив біля підніжжя узгір'я і любив його краєвиди. У плануванні, запропонованому Рерінгом, проглядається

принцип “не пошкодь” створених природою пейзажних картин. Доріжки вільно звиваються схилами, час від часу входячи під густий намет буків. Світлі галявини він не засаджує деревами, а лишає для формування ландшафтів відкритого простору.

У 1928 р. на території, визначеній під парк, розпочинається віллова забудова (арх. Т. Врубель), яка одержала назву “Новий Львів”. У 1933-1934 рр. на місці ставу Камінського споруджується спортивний басейн, який заповнювали чисті джерела – Рерінга (з підніжжя паркової гори) та Янковського (на Снопкові). Цей спортивний комплекс, розширений і вдосконалений, існує до наших днів.

Головним фоном парку лишається вікова бучина. Зустрічаються подекуди велетенські дерева. Особливо виділяється насадження бука на західних околицях «Залізної води». На пагорбі під густозеленим шатром верховіть стоять рівні колони стовбурів. Доповнюють пейзажі парку береза повисла, граб звичайний, модрина європейська, смерека та інші породи. Темний буковий деревостан у східній частині переходить до світлого березового гаю. Особливо привабливим місцем є невелика сонячна галявина з самотнім деревом посередині, до неї прокладено кілька відпочинкових маршрутів.

Своєрідне оформлення місць тихого відпочинку. Вони закладені в регулярному стилі, вносячи певний дисонанс у пейзажну забудову парку. Але зручність і затишок компенсують цей архітектурний огріх. Ось хоча б майданчик поблизу скульптурної групи «Ведмеді». Витягнутий із сходу на захід, він впродовж усього дня добре освітлюється сонцем. Від вітру захищає його стіна стриженого граба. Не менш затишний дитячий майданчик поблизу вул. Поморської, який оточений зеленою грабовою стіною. Оригінальне виконано оглядовий майданчик внизу алеї, що веде до вул. Південної. Захований поміж дерев, він нависає над крутояром, немов зелене гніздечко.

Район Нового Львова розбудовується. В останні роки його населення збільшилося і зросла кількість відвідувачів «Залізної води». Тут спостерігається

надмірне ущільнення ґрунту, знищення чагарників та травостою. Це ставить перед працівниками зеленого будівництва складні завдання щодо організації раціонального використання парку. «Залізна вода» мусить зберегти для поколінь принадність свіжої грабова-дубової бучини, яка в поєднанні з рельєфом і сьогодні нагадує природний лісовий масив.

Протягом років існування планувальна організація парку відстала від рекреаційних потреб житлового району і вимагає вдосконалення. Зокрема, це стосується розвитку доріжково-стежкової мережі, організації входів тощо. Потребує покращення благоустрій території парку.

Стихійні зарості ландшафтних ділянках порушують композиційну цілісність паркових пейзажів і вимагають реконструкції.

### **2.3.3 Стрийський парк**

Стрийський парк — один із старих та найгарніших парків міста Львова, що відноситься до пам'ятки садово-паркового мистецтва державного значення. Розташований у місцині Софіївка, яка відноситься до Галицького району. Парк займає понад 52 га. Розташований у Львові між вул. Стрийською, Івана Франка, Уласа Самчука та Козельницькою. Сформований з 3 частин:

- нижній партер — дно балки
- лісопаркова частина — схили балки
- верхня тераса, яка є територією бувшої виставки «Східні торги» (рис.

2.5)

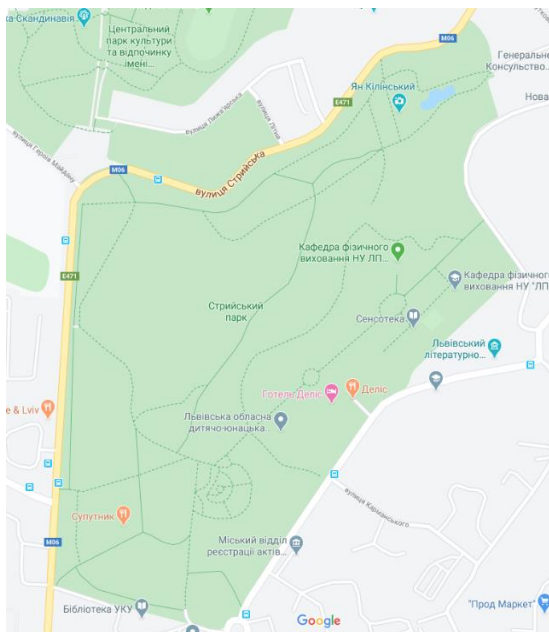


Рис. 2.5. Схема плану Стрийського парку за матеріалами Google.

Основою парку є глибока долина, де колись протікав потік Сорока (що відноситься до лівої притоки річки Полтви); а тепер це паркова доріжка, що зв'язує верхню частину парку з його нижньою частиною.

Околиці Львова в давнину склалися з піщаних надм, долин та крутих ярів. Влаштування парку розпочато з 1879 р. Стрийський парк запроектований майстром садово-паркового мистецтва Арнольдом Рерінгом в 1876–1877 роках на території «першого» Стрийського кладовища, яке закрито у 1823 році. Тут було висаджено понад 40 тис. дерев: бук, клени, смереки, явори, екзоти: дуб червоний, тюльпанне дерево, гінкго. 18.06.1895 р. за проектом скульпторів Григорія Кузневича та Юліана Марковського відкрито пам'ятник Яну Кілінському, стоїть зараз. Проте у назві «Парк Кілінського» мало прижився, а «Стрийський парк» - назва пройшла випробовування з часом (рис. 2.6)



Рис. 2.6. Брама головного входу до Стрийського парку

На початку парком був нижній партер. Верхня частина була пустир. На ньому 1894 року була Крайова виставка, для якої збудовано численні павільйони. До цієї події відкрито електричний трамвай, а 1907 р. до парку підведено колію трамвайну. У 1936 р. колію продовжено до вул. Козельницької і до Стрийської рогатки. Проте у 1940 році ділянка від вул. Івана Франка та до Стрийської рогатки розібрана. Була закрита трамвайна лінія у Стрийському парку, яку використовували для «Східних торгів».

З 1922 р. до початку II-ї Світової війни на території парку діяла виставка-ярмарок «Східні торги». До неї було підведено вузькоколіїний залізничний шлях для доставки вантажу та пасажирів від ст. Персенківка. У 1930-х рр. тут побудували радіопередавальну вежу. У 1951 р. вузькоколіїний шлях частково розібрано на ділянці від вул. Козельницької до ст. Персенківка та частково використано для Львівської дитячої залізниці. З 1952 р. головний вхід у парк прикрашає арка за проєктом Генріха Швецького-Вінецького. Після війни територія парку збільшилась за рахунок пустирів і невикористовуваних ділянок, встановлено чавунну огорожу, висаджувть нові дерева та чагарники.

2008 року на верхній частині парку відкрито перший на Україні скейт-

парк. А у 2009 р. на кошти влади Республіки Польща реставровано пам'ятник Яну Кілінському. Починаючи з 2009 р. тривають роботи з реконструкції парку.

Встановлено, що у Стрийському парку нараховується багато рослин, є альпінарій, каштанова, липова, платанова і вільхова алеї, оранжерея, Тут ростуть дуб червоний, тюльпанове дерево, гінкго дволопатево, бархат амурський, тис ягідний, сосна Веймутова, магнолія, бузок японський, аралія маньчжурська, клен японський, тсуга канадська, бук європейський, катальпа (рис. 2.7)



Рис. 2.7. Вигляд на ставок з лебедями

Неподалік від головної брами влаштовано став з лебедями. На території парку є корпуси НУ Львівська політехніка (будівлі бувшого Палацу Мистецтв і Рацлавицької панорами), Українська академія дизайну, Львівська торгово-промислова палата, три ресторани, кінотеатр «Львів», бібліотека № 18.

Офіційно «Стрийський парк» це природоохоронна рекреаційна установа парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення, яка зареєстрована як юридична установа від 14.09.2017 р.

## **2.4 Композиційні особливості парків**

### **2.4.1 Композиційні особливості парку “Горіховий гай”**

Площа паркових ділянок “Горіховий гай” сягає 35,86 га. Складається парк

з 2 частин: у заколіїному та приколіїному просторі, де виділено три ділянки. Він займає сьоме місце у місті Львові по площі, проте отримує фінансування з дев'ятого місця з 21 парку Львова. При розрахунках на площу це фінансування знаходиться на дванадцятому місці і становить 0,39 тис. грн на місяць, це у 13,5 рази менш фінансування парку Пагорб Слави.

Тут гніздують очеретянки, вільшанки, костогризи, повзики і навіть соловейко. Та найчисельнішими на гніздуванні є чикотень – 10 пар, велика синиця – 6 пар, чорний дрізд – 6 пар, сорока – 6 пар, синиця блакитна – 6 пар, зяблик – 6 пар, кропив'янка чорноголова – 6 пар. На ставі гніздувало 6 пар крижанів, 4 пари курочки водяної. 32 види птахів відмічені на гніздуванні.

В цьому парку вагомо розвинена громадська ініціатива. Зокрема, гроші на відновлення та за воду на ставок платить небайдужий місцевий житель. За рахунок малих міських гранту проведено електричне обладнання основного транзитного сполучення. Місцями збудовано церкву ПЦУ. Влаштовують місця проведення екстриму у велосипедному спорті та вигул собак тощо.

#### **2.4.2 Композиційні особливості парку “Залізнi води”**

Площа паркових ділянок “Залізнi води” сягає 19,5 га. Він займає сьоме місце у місті Львові по площі, проте отримує фінансування з дев'ятого місця з 21 парку Львова. При розрахунках на площу це фінансування знаходиться на 10 місці і становить 0,72 тис. грн в місяць, що у 7,33 рази менше ніж фінансування парку Пагорб Слави. Закладено 1905 року на двох горбах та схилах яру Полтви, що з'єднані у горішній частині плато (рис. 2.8)

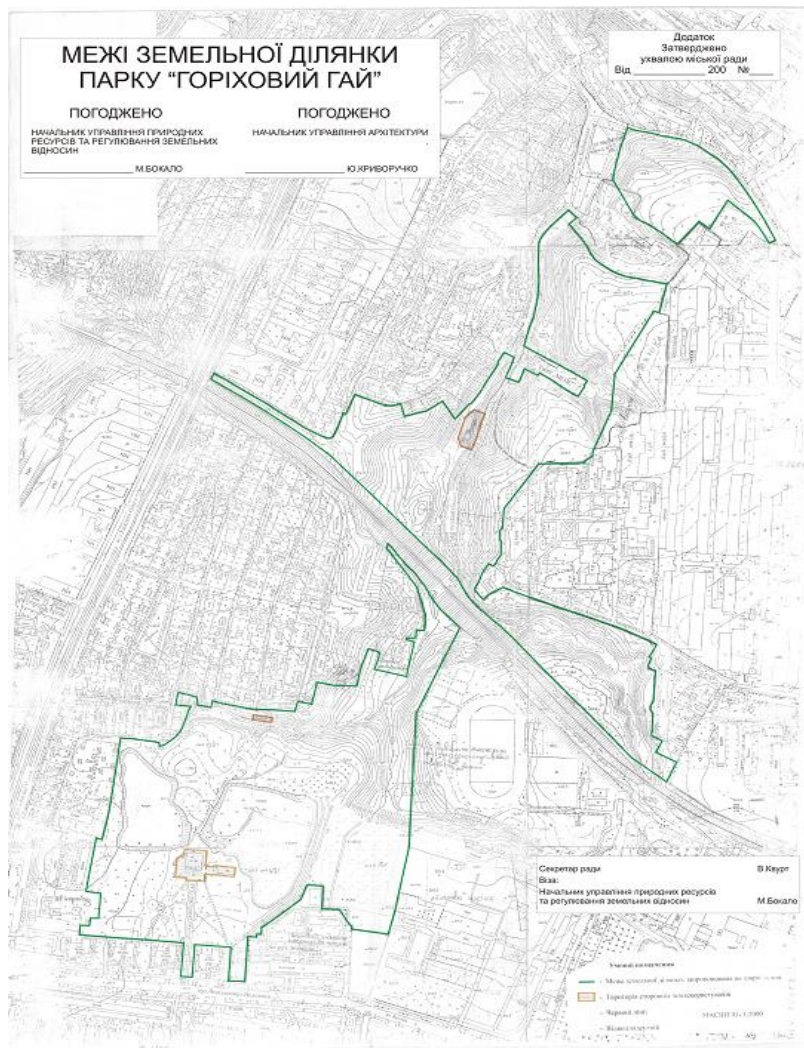


Рис. 2.8. План-схема парку "Горіховий гай"

Наявність на території численних джерел і дала назву цій місцевості. Цілющі властивості джерела львів'янам відомі з часів, коли горбогір'я було вкрите лісом і було гарним місцем відпочинку. Внизу був мальовничий з прозорою водою став Камінського. Поблизу ставка була корчма, а згодом – у 1824 р. літній театр Франца Краттера.

Джерела настільки були чисті і благодатні, що мешканці міста облаштували овальний дерев'яний бювет темно-зеленого кольору і обсадили трояндами і виноградом. Буковий ліс стихійно перетворився в лісопарк. На початку ХХ ст. територія Залізної води стає власністю міста і Арнольд Рерінг береться за розпланування і реконструкцію букового лісу. У запропонованому А.Рерінгом плануванні проглядається принцип "не пошкодь" створених



природою пейзажних картин. Доріжки звиваються схилами, час від часу входячи під густий намет буків. Світлі галявини не засаджує деревами, а лишає для формування ландшафтів відкритого простору (рис. 2.9)

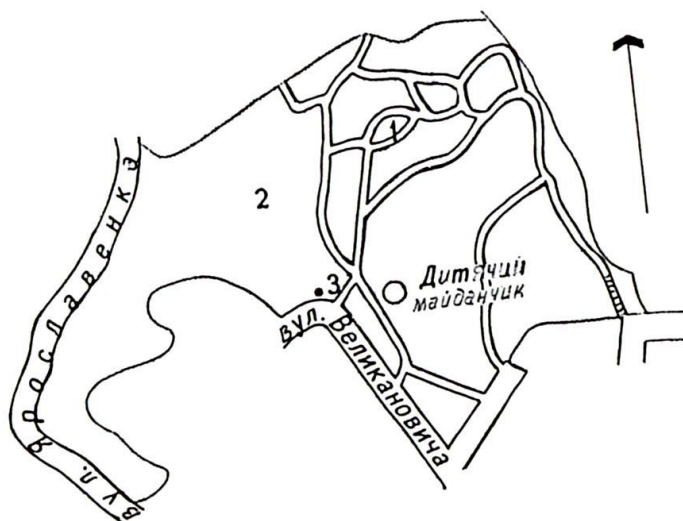


Рис. 2.9. План-схема парку «Залізна Вода»

У 1928 р. на території, визначеній під парк, розпочинається віллова забудова, яка одержала назву «Новий Львів». У 1933-1934 рр. на місці ставу Камінського споруджується спортивний басейн, який розширений та вдосконалений, існує до наших днів.

Головним фоном парку лишається бучина. Ще зустрічаються подекуди велетенські дерева. Специфічно виділяються насадження бука європейського в західній околиці «Залізної води». На пагорбі під густозеленим шатром верховіть стоять рівні колони стовбурів. Доповнюють фон парку береза, граб звичайний, модрина європейська, смерека та інші породи. Тіниста бучина східної частини переходить до світлого березового гаю. Особливо привабливим місцем є невелика сонячна галявина з одиноким деревом посередині, до якої підходить декілька відпочинкових маршрутів. Своєрідне оформлення місць тихого відпочинку. Вони закладені в регулярному стилі, вносячи певний дисонанс у пейзажну забудову парку. Але зручність і затишок компенсують цей

архітектурний огріх. Ось хоча б майданчик поблизу скульптурної групи «Ведмеді». Витягнутий із сходу на захід, він впродовж усього дня добре освітлюється сонцем. Від вітру захищає стіна стриженого граба. Не менш затишний дитячий майданчик поблизу вул. Поморської, який оточений зеленою грабовою стіною. Оригінальне виконано майданчик для оглядання внизу алеї, яка веде до вул. Південної. Майданчик для оглядання захований між деревами, він нависає над крутояром, мов зелене гніздо.

### 2.4.3 Композиційні особливості Стрийського парку

Площа Стрийського парку сягає 19,5 га. Займає третє місце у Львові по площі, отримує фінансування з першого місця з 21 парку Львова. При розрахунках на площу це фінансування знаходиться на 7 місці і становить 1,86 тис. грн в місяць, що у 2,84 рази менше ніж фінансування парку Пагорб Слави (рис. 2.10)



Рис. 2.10. Схема Генплану Стрийського парку

## 2.5 Порівняльна характеристика парків

Порівняльна характеристика досліджуваних парків Горіховий гай, Залізна вода та Стрийський парк зведена в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

### Порівняльна характеристика парків

| № зп  | Показники                | Парк             |                            |                            |
|---|--------------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|
|   |                          | Горіховий гай    | Залізна вода               | Стрийський                 |
| 1   | Рік заснування           | 1954             | 1905                       | 1876–1877                  |
| 2   | Площа, га                | 35,86            | 19,5                       | 52,138                     |
| 3   | Фінансування грн/га      | 0,39             | 0,72                       | 1,86                       |
| 4   | Адміністрація            | немає            | немає                      | 3 2017 року                |
| 5   | Особливості площі        | 3 ділянки        | 1 ділянка                  | 1 ділянка                  |
| 6   | Огорожа                  | немає            | немає                      | є                          |
| 7   | Рельєф                   | Рівнинний        | Горбистий                  | Горбистий                  |
| 8   | Природня основа          | Закинуті кар`єри | грабово-дубо-вобуковий ліс | Закрите клядо-вище, пустир |
| <b>Компоненти паркового ландшафту, в т.ч.</b> |                          |                  |                            |                            |
| 9   | Деревні рослини всі, од. | 65               | 38                         | 160                        |
|   | в т.ч. дерева, од.       | 53               | 36                         | 91                         |
|   | чагарники, од.           | 12               | 2                          | 69                         |
| 10  | Види тварин              |                  |                            |                            |
|   | - птахи, од.             | 32               | 23                         | 37                         |
|   | - кажани, од.            | 3                | 3                          | 17                         |
|   | - ссавці, од.            | 3                | 3                          | 11                         |
|   | - плазуни, од.           | 2                | 2                          | 2                          |
| 11  | ставок, од.              | 2                | немає                      | 1                          |
| 12  | джерела, од.             | 2                | 1                          | 1                          |
| 13  | фонтан, од.              | немає            | немає                      | 2                          |
| 14  | алея, од.                | одна             | одна                       | три                        |
| 15  | масив                    | є                | є                          | є                          |
| 16  | біогрупа                 | є                | є                          | є                          |
| 17  | солітер                  | є                | є                          | є                          |
| 18  | алея, од.                | одна             | одна                       | чотири                     |
| 19  | боскет                   | немає            | є                          | є                          |
| 20  | галявина                 | є                | є                          | є                          |
| 21  | розарій                  | немає            | немає                      | є                          |
| 22  | георгінарій              | немає            | немає                      | є                          |
| 23  | Туристичні маршрути      | немає            | немає                      | 11                         |
| 24  | Дирекція парку           | немає            | немає                      | є                          |

|    |                                |       |       |       |
|----|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 25 | Оранжерея                      | немає | немає | є     |
| 26 | Пам'ятник                      | немає | немає | є     |
| 27 | Скульптура                     | немає | є     | немає |
| 28 | Залізниця дитяча, од.          | немає | немає | 1     |
| 29 | Кінотеатр, од.                 | 1     | немає | 1     |
| 30 | Корпуси вузів                  | немає | немає | 1     |
| 31 | Спортивний павільйон           | немає | немає | 2     |
| 32 | Бібліотека, од.                | немає | немає | 1     |
| 33 | Церква                         | є     | немає | немає |
| 34 | Ресторан, кафе, од.            | немає | немає | 3     |
| 35 | Торгово-промислова палата, од. | немає | немає | 1     |

У Стрийському парку виявлено наступні види тварин:

- *Ссавці* - Білозубка мала, Їжак європейський, Заяць-русак

- *Летючі миші* - Нічниця ставкова, Нічниця Наттерера, Широковух.

- *Птахи* - Лебідь-кликун, Канюк звичайний, Боривітер звичайний, Сова вухата, Жовна чорна, Дятел великий строкатий, Дятел сирійський, Дятел середній, Дятел малий, Ластівка сільська, Вільшанка, Соловейко східний, Горихвістка звичайна, Ластівка міська, Волове очко, Тинівка лісова, Берестянка звичайна, Кропив'янка сіра, Кропив'янка чорноголова, Вівчарик-ковалик. -

*Плазуни* - Ящірка прудка та Квакша звичайна.

Основна роль парків це сприяння організації вільного часу, відпочинку та розваг жителів прилеглих територій, тобто це рекреація поряд з житлом. Але перераховані функції виконують парки не однаково, тому, що не всі достатньо влаштовані для відпочинку. У парках існує багато проблем:

- недостатньо розвинута паркова інфраструктура: незначна кількість смітників, паркових лав, їх відсутність або ж занедбаний стан, пошкоджені або відсутні інформаційні щити та стежки для прогулянок;

- громадська безпека, недостатня освітленість ввечері, бродячі собаки;

- незадовільно зі санітарно-гігієнічним станом: замулено джерела, численно згарища, поламані дерева, витоптано трав'яний покрив, засмічення;

- відсутність винесених в природу меж, що сприяє захопленню території.

### РОЗДІЛ 3.

## БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПАРКОВИХ НАСАДЖЕНЬ М. ЛЬВОВА

### 3.1 Особливості дендрофлори парку “Горіховий гай”

Зведені результати обстежень деревної флори парку “Горіховий гай” Львова наведено в Додатку А табл. А.1. В додатку Б наведені зображення паркових угруповань.

#### 3.1.1 Біологічні особливості

У видовій різноманітності характерне панування групи деревних рослин з Покритонасінних 89%, або 59 таксонів, Хвойних - 7 таксонів, 11% (рис. 3.1).

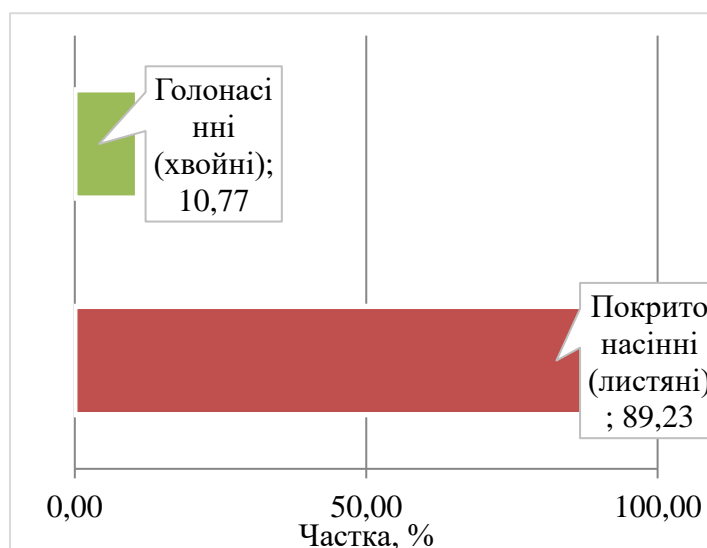


Рис. 3.1. Структура дендрофлори за класами рослин

Дендрофлора парку “Горіховий гай” репрезентують 65 видів і форм, що 22 родин та 44 родів (Рис.4.2. та табл. 4.1). Родина Розові представлена 15 таксонами, Верби, Клени та Сосни по 6 таксонів, Берези – 5, Буки – 4, Жимолості та Маслинові по 3, Буки, Горіхи та Липи по 2 таксони. Решта 11 родин представлено по 1 таксону (рис. 3.2)

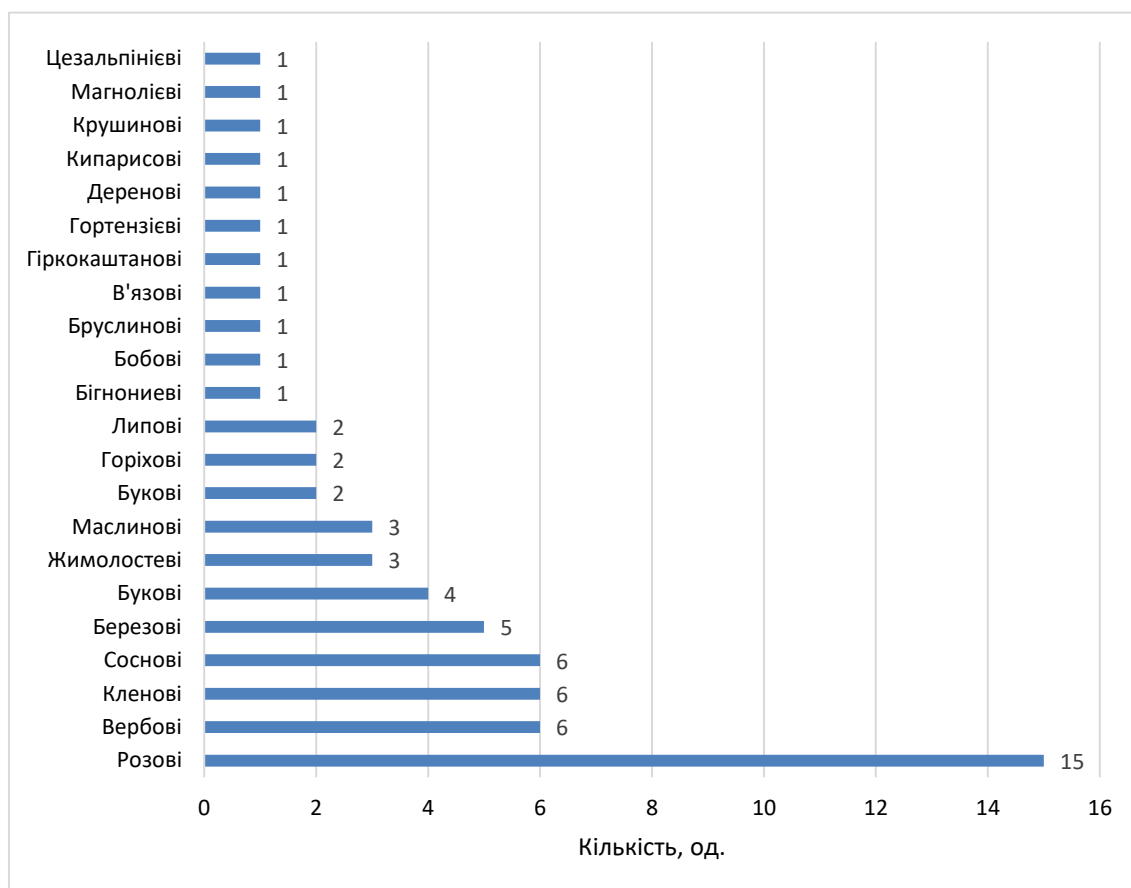


Рис. 3.2. Структура дендрофлори парку за родинами

Найбільше видів і форм представлено в роді Клен – 6, Тополі і Сливи по 4, Дуба – 3, Ялини, Вільхи, Горіха, Яблуні, Сосни, Верби, Горобини, Бузку та Липи по 2 таксони. Решта 33 роди представлені по 1 таксону.

Таблиця 3.1

Родова структура дендрофлори парку Горіховий гай

| № пп | Українська назва роду | Кількість таксонів |      |
|------|-----------------------|--------------------|------|
|      |                       | од.                | %    |
| 1    | Клен                  | 6                  | 9,09 |
| 2    | Тополя                | 4                  | 6,06 |
| 3    | Слива                 | 4                  | 6,06 |
| 4    | Дуб                   | 3                  | 4,55 |
| 5    | Ялина                 | 2                  | 3,03 |
| 6    | Вільха                | 2                  | 3,03 |
| 7    | Горіх                 | 2                  | 3,03 |
| 8    | Яблуня                | 2                  | 3,03 |
| 9    | Сосна                 | 2                  | 3,03 |
| 10   | Верба                 | 2                  | 3,03 |
| 11   | Горобина              | 2                  | 3,03 |

| № пп | Українська назва роду | Кількість таксонів |        |
|------|-----------------------|--------------------|--------|
|      |                       | од.                | %      |
| 12   | Бузок                 | 2                  | 3,03   |
| 13   | Липа                  | 2                  | 3,03   |
| 14   | Гіркокаштан           | 1                  | 1,52   |
| 15   | Аморфа                | 1                  | 1,52   |
| 16   | Береза                | 1                  | 1,52   |
| 17   | Граб                  | 1                  | 1,52   |
| 18   | Катальпа              | 1                  | 1,52   |
| 19   | Черешня               | 1                  | 1,52   |
| 20   | Дерен                 | 1                  | 1,52   |
| 21   | Глід                  | 1                  | 1,52   |
| 22   | Маслинка              | 1                  | 1,52   |
| 23   | Бруслина              | 1                  | 1,52   |
| 24   | Бук                   | 1                  | 1,52   |
| 25   | Крушина               | 1                  | 1,52   |
| 26   | Ясен                  | 1                  | 1,52   |
| 27   | Гледичія              | 1                  | 1,52   |
| 28   | Модрина               | 1                  | 1,52   |
| 29   | Ліріодендрон          | 1                  | 1,52   |
| 30   | Жимолость             | 1                  | 1,52   |
| 31   | Черемха               | 1                  | 1,52   |
| 32   | Бархат                | 1                  | 1,52   |
| 33   | Пухироплідник         | 1                  | 1,52   |
| 34   | Слива                 | 1                  | 1,52   |
| 35   | Робінія               | 1                  | 1,52   |
| 36   | Роза                  | 1                  | 1,52   |
| 37   | Ожина                 | 1                  | 1,52   |
| 38   | Бузина                | 1                  | 1,52   |
| 39   | Горобина              | 1                  | 1,52   |
| 40   | Таволга               | 1                  | 1,52   |
| 41   | Свидина               | 1                  | 1,52   |
| 42   | Туя                   | 1                  | 1,52   |
| 43   | В'яз                  | 1                  | 1,52   |
| 44   | Калина                | 1                  | 1,52   |
|      |                       | 65                 | 100,00 |

Серед листопадних дерев та кущів - 58 таксонів, 40 родів і 20 родин. Хвойні - 7 видів і форм (Модрина європейська, Сосни звичайна, Банка та чорна, Ялини звичайна і канадська та Туя західна), з 4 родів та 2 родин.

Дендрофлора парку “Горіховий гай” представлена таксонами різних морфологічних форм. У паркових насадженнях є дерева (50 таксонів, 76,92 %).

Таблиця 3.2

## Структура дендрофлори парку Горіховий гай

| №<br>ПП | Клас           | Кількість |        |       |        |       |        |
|---------|----------------|-----------|--------|-------|--------|-------|--------|
|         |                | родин     |        | родів |        | видів |        |
|         |                | од.       | %      | од.   | %      | од.   | %      |
| 1       | Покритонасінні | 20        | 90,91  | 40    | 90,91  | 58    | 89,23  |
| 2       | Голонасінні    | 2         | 9,09   | 4     | 9,09   | 7     | 10,77  |
|         | Разом          | 22        | 100,00 | 44    | 100,00 | 65    | 100,00 |

В деревному наметі панують дерева I (першої) величини - 32 таксони, 49,23%. Серед кущів переважають високі кущі К1 (висотою вище 3 м), їх 5 таксонів або 7,69% (Аморфа кущова, Бузок звичайний, Б. угорський, Крушина ламка, Шипшина звичайна). Деревовидні ліани відсутні (рис. 3.3)

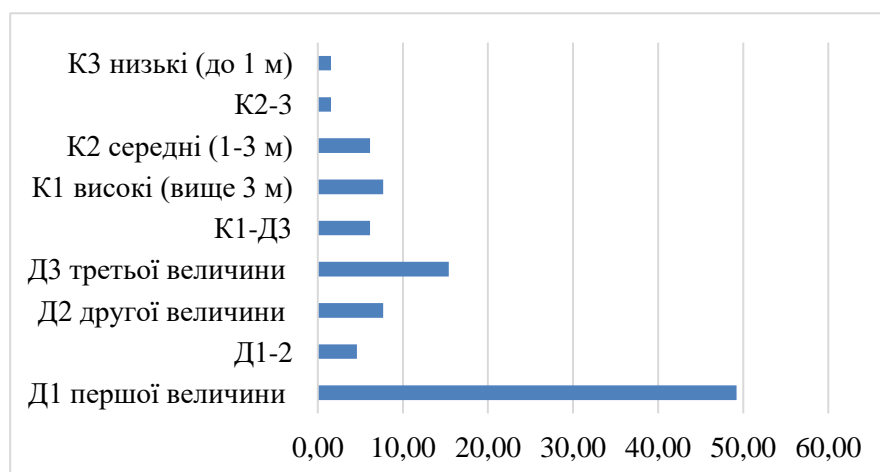


Рис. 3.3. Структура дендрофлори за життєвими формами

### 3.1.2 Екологічні особливості

Найбільше серед дендрофлори по відношенню до багатства умов росту є група відносно-багатих та багатих умов 27 таксонів, 41,54%; бідних 13 таксонів, 20,00% та середньо-багатих умов 25 таксонів, 38,46% (рис. 3.4)



Найбільшою групою серед дендрофлори є деревні види свіжих умов (гігро-мезофіти, мезофіти та ксеро-мезофіти) 52 таксони, 80,00% рослин. Частка вологих умов – 10 таксонів, 15,38%, а сухих умов 3, 4,62% (рис. 3.5)

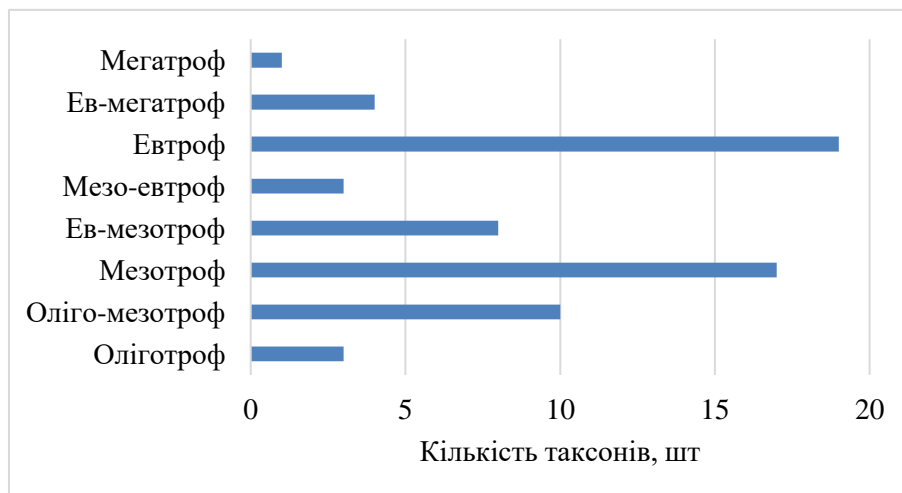


Рис. 3.4. Структура дендрофлори за трофоморфами

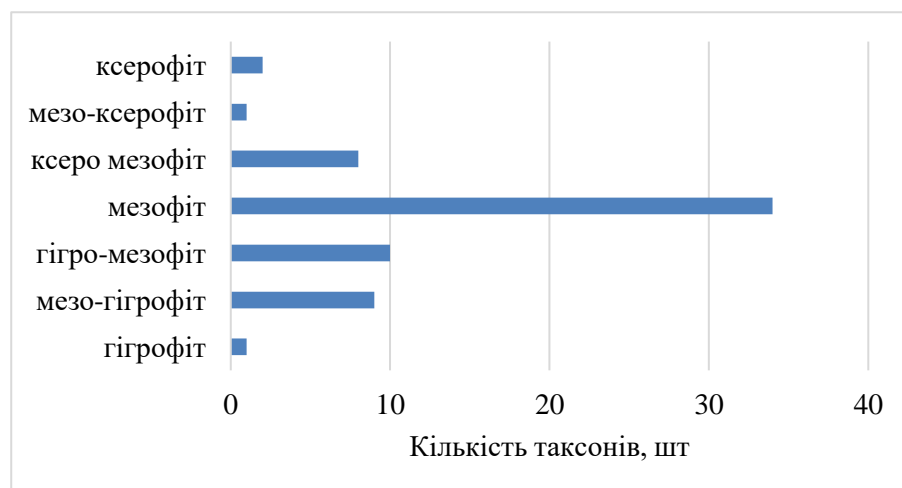


Рис. 3.5. Структура дендрофлори за гідроморфами

Серед деревних рослин переважають світлолюбні види – 35 таксонів, 53,85%, тіньовитривалі складають 28 таксонів, або 43,08% та тінелюбні 2 таксони, 3,08%. Це Дерен білий та Туя західна (рис. 3.6)

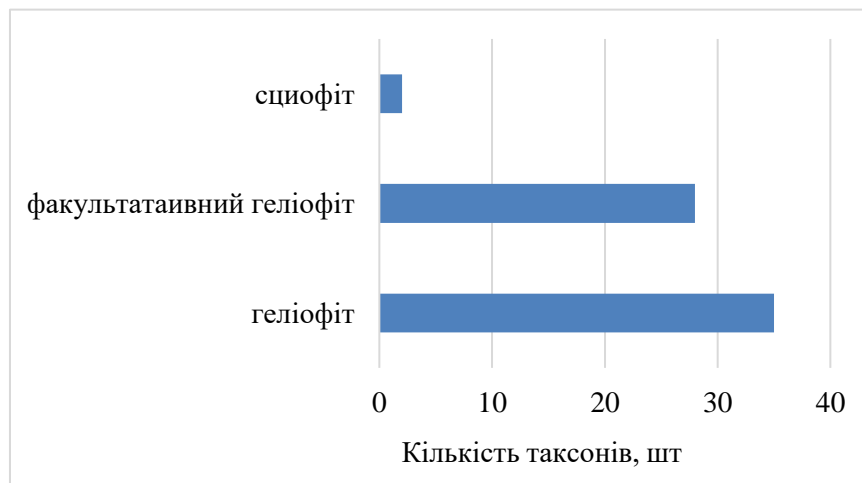


Рис. 3.6. Структура дендрофлори за геліоморфами

У дендрофлорі парку “Горіховий гай” культивується 60% аборигенів. До аборигенів на території парку належать 21 таксон деревних порід, 8 кущ або дерево та 3 кущі. Співвідношення інтродуцентів та аборигенних видів 1 : 1,5 (рис. 3.7)

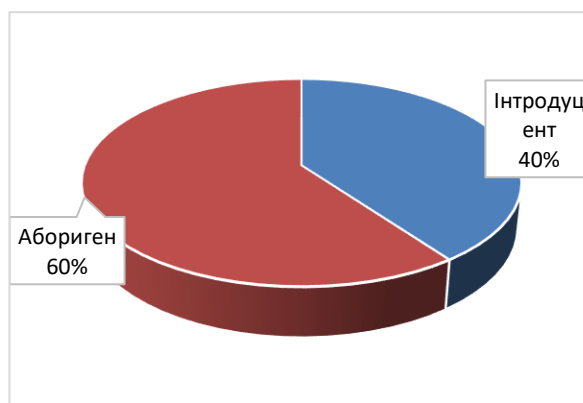


Рис. 3.7. Структура дендрофлори за походженням

Серед дерев аборигенними нами встановлено таксони: Ялина звичайна, Береза повисла, Верба біла, Дуб звичайний, Клен гостролистий, К. гостролистий ф. шаровидна, К. несправжньоплатановий, Модрина європейська, Слива домашня, Сосна звичайна, Осика, Тополя чорна, Черемха звичайна, Яблуня лісова, Верба козяча, Вільха чорна, В'яз шорсткий, Горобина звичайна ф. плакуча, Граб звичайний, Груша звичайна, Липа серцелиста, Черешня, Ясен звичайний, Бук лісовий, Вільха сіра, Дуб скельний та Липа широколиста.

Дендрофлора аборигенних чагарників представлена - Бруслина

європейська, Бузина чорна, Горобина звичайна, Дерен білий, Калина гордовина, Крушина ламка, Ліщина звичайна, Шипшина звичайна.

Для дендрофлори парку Горіховий гай характерно її формування стихійно, при відсутності належного догляду. Тут у більшості вижили деревні види, які притаманні для річкових заплав Львова.

### 3.2 Особливості насаджень парку “Залізна Вода”

#### 3.2.1 Біологічні особливості дендрофлори парку Залізна вода

У видовій різноманітності характерно панування Покритонасінних 81,58%, або 31 таксонів, частка Хвойних (7 таксонів, 18,42%) (рис. 3.8)

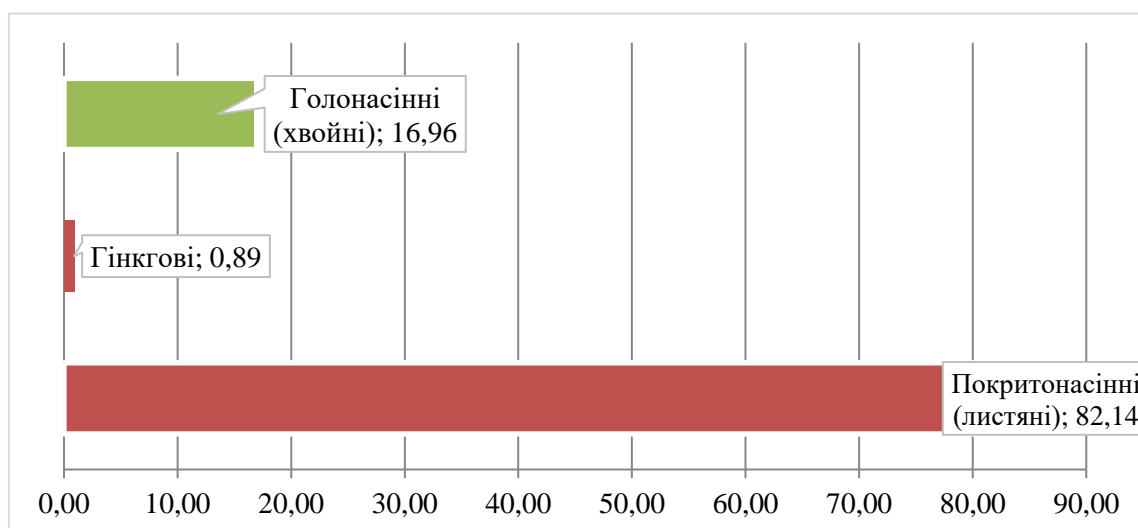


Рис. 3.8. Структура дендрофлори за класами рослин

Дендрофлора парку “Залізна вода” представлена 38 видами, що належать до 16 родин і 26 родів (рис. 3.9. та табл. 3.3). Родина Розові представлена 8 таксонами, Сосни 6 таксонів, Верби – 5, Клени, Берези та Буки – 3. Решта 10 родин по 1 таксону.

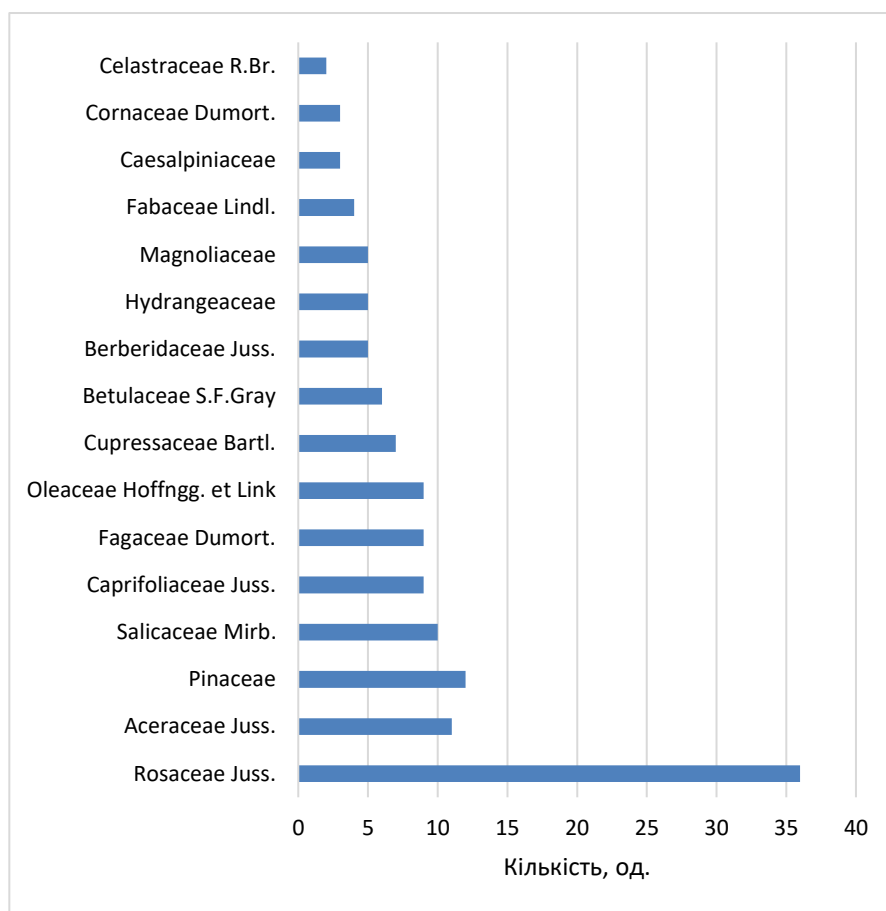


Рис. 3.9. Структура дендрофлори парку за родинами

Найбільше видів і форм представлено в роді Клеми – 6, Тополі і Сливи по 4, Дуба – 3, Ялини, Вільхи, Горіха, Яблуні, Сосни, Верби, Горобини, Бузку та Липи по 2 таксони. Решта 33 роди представлені по 1 таксону (табл. 3.4)

Таблиця 3.3

Родова структура дендрофлори парку “Залізна вода”

| № пп | Рід         | Кількість таксонів, од |      |
|------|-------------|------------------------|------|
|      |             | шт                     | %    |
| 1    | Багряник    | 1                      | 2,63 |
| 2    | Береза      | 1                      | 2,63 |
| 3    | Бузина      | 1                      | 2,63 |
| 4    | Бук         | 1                      | 2,63 |
| 5    | Верба       | 2                      | 5,26 |
| 6    | Вільха      | 1                      | 2,63 |
| 7    | В'яз        | 1                      | 2,63 |
| 8    | Гіркокаштан | 1                      | 2,63 |
| 9    | Глід        | 2                      | 5,26 |

|    |         |    |        |
|----|---------|----|--------|
| 10 | Горіх   | 1  | 2,63   |
| 11 | Граб    | 1  | 2,63   |
| 12 | Груша   | 1  | 2,63   |
| 13 | Дуб     | 2  | 5,26   |
| 14 | Клен    | 3  | 7,89   |
| 15 | Липа    | 1  | 2,63   |
| 16 | Модрина | 1  | 2,63   |
| 17 | Робінія | 1  | 2,63   |
| 18 | Свидина | 1  | 2,63   |
| 19 | Слива   | 2  | 5,26   |
| 20 | Сосна   | 3  | 7,89   |
| 21 | Тополя  | 3  | 7,89   |
| 22 | Туя     | 1  | 2,63   |
| 23 | Черешня | 2  | 5,26   |
| 24 | Яблуня  | 1  | 2,63   |
| 25 | Ялина   | 2  | 5,26   |
| 26 | Ясен    | 1  | 2,63   |
|    |         | 38 | 100,00 |

Таблиця 3.4

## Таксономічна структура дендрофлори парку “Залізна вода”

| №<br>пп | Клас           | Кількість |        |       |        |       |        |
|---------|----------------|-----------|--------|-------|--------|-------|--------|
|         |                | родин     |        | родів |        | видів |        |
|         |                | од.       | %      | од.   | %      | од.   | %      |
| 1       | Покритонасінні | 14        | 87,50  | 22    | 84,62  | 31    | 81,58  |
| 2       | Голонасінні    | 2         | 12,50  | 4     | 15,38  | 7     | 18,42  |
|         | Разом          | 16        | 100,00 | 26    | 100,00 | 38    | 100,00 |

Серед листопадних дерев та кущів - 31 таксон, 22 роди і 14 родин. Хвойні - 7 видів (Модрина європейська, Сосна австрійська, Сосна Веймутова, Сосна звичайна, Туя західна, Ялина європейська, Ялина колюча), з 4 родів та 2 родин.

Дендрофлора парку “Залізна вода” представлена таксонами різних морфологічних форм. У паркових насадженнях панують дерева (31 таксон, 81,58%). Життєва морва Дерево, кущ представлена 2 таксонами, 5,26%. Кущ або дерево репрезентують 4 таксони 10,53%, та кущі – 1 таксон, 2,63% (табл. 3.5)

Таблиця 3.5

Структура дендрофлори парку “Залізна вода” за життєвими формами

| № пп | Тип рослин     | Кількість видів |        |
|------|----------------|-----------------|--------|
|      |                | шт              | %      |
| 1    | Дерево         | 31              | 81,58  |
| 2    | Дерево, кущ    | 2               | 5,26   |
|      | Кущ або дерево | 4               | 10,53  |
| 3    | Кущ            | 1               | 2,63   |
|      | Разом          | 38              | 100,00 |

### 3.2.2 Екологічні особливості дендрофлори

Найбільше серед дендрофлори парку “Залізна вода” по відношенню до багатства умов росту є група відносно-багатих умов 20 таксонів, 52,63%; бідних 3 таксони, 7,89% та багатих умов 15 таксонів, 39,47% (рис. 3.10)

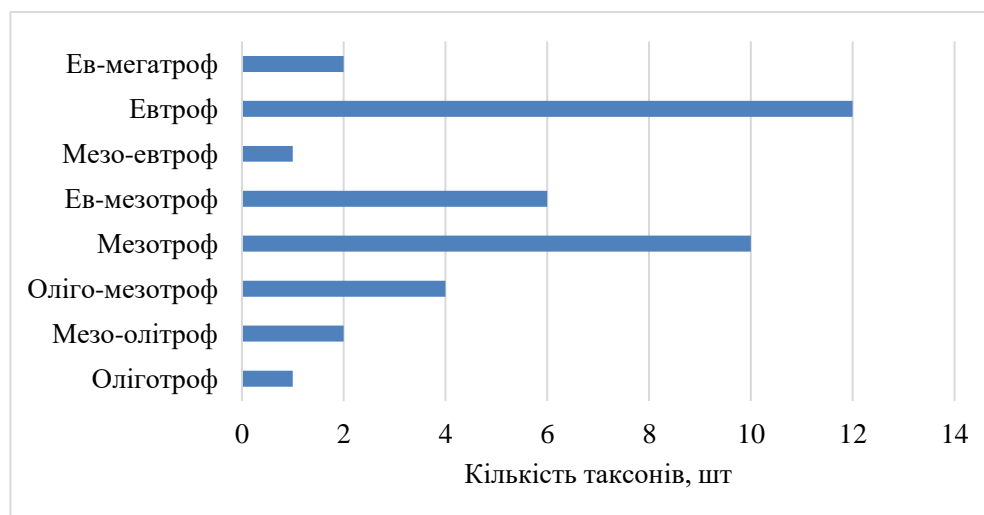


Рис. 3.10. Структура дендрофлори за трюморфами

Найбільшою групою серед дендрофлори є деревні види свіжих умов (гігро-мезофіти, мезофіти та ксеро-мезофіти) 36 таксонів, 94,36% рослин. Частка вологих умов – 2 таксони, 5,26% (рис. 3.11)

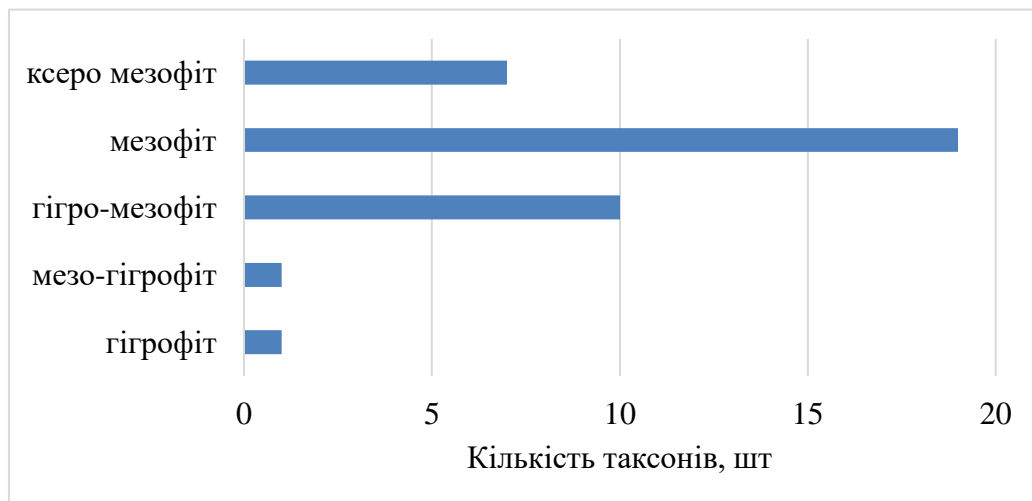


Рис. 3.11. Структура дендрофлори за гідроморфами

Серед деревних рослин переважають світлолюбні види – 23 таксони, 60,52%, тіньовитривалі складають 14 таксонів, або 36,84% та тінелюбні 1 таксон, 2,63% - це Туя західна (рис. 3.12)

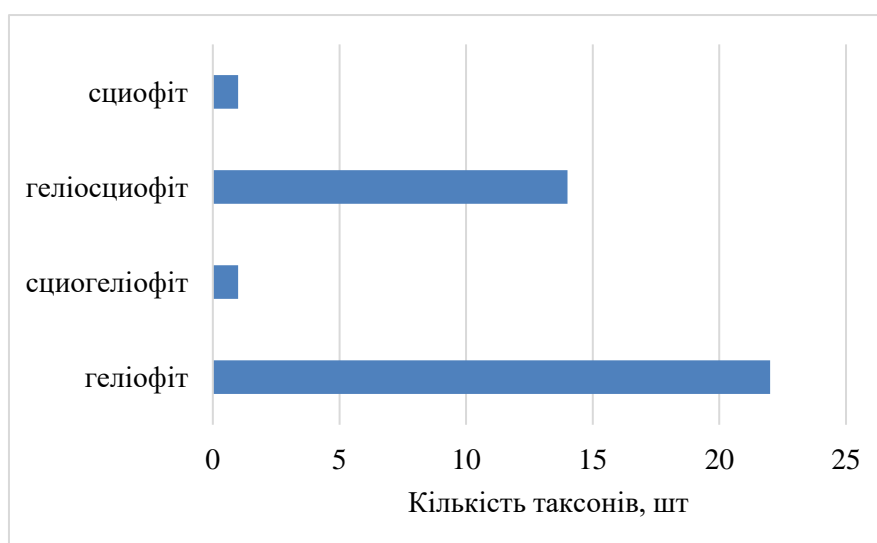


Рис. 3.12. Структура дендрофлори за геліоморфами

У дендрофлорі парку “Залізна вода” культивується 65,79% аборигенів. До аборигенів на території парку належать 25 таксонів. Співвідношення інтродуцентів та аборигенних видів 1 : 2,0.

Серед дерев аборигенними встановлено наступні таксони: Береза повисла, Бук лісовий, В'яз голий, Верба біла, Верба козяча, Вишня пташина, Вільха клейка, Граб звичайний, Груша звичайна, Дуб звичайний, Клен гостролистий, Клен несправжньо-платановий, Клен польовий, Липа серцелиста,

Модрина європейська, Слива домашня, Сосна звичайна, Тополя біла, Тополя тремтяча, Тополя чорна, Ялина європейська, Ясен звичайний.

Дендрофлора аборигенних чагарників представлена – Глід криваво-червоний, Глід одноматочковий, Свидина біла.

Для дендрофлори парку “Залізна вода” характерно її формування в більшості стихійно, при відсутності належного догляду. Тут переважна більшість деревних видів, які притаманні для свіжої грабово-дубової бучини.

Зважаючи на час існування парку “Залізна Вода” , а це понад 100 років, можна стверджувати, що основою паркових насаджень є дерева, вік яких складає понад 100-120 років, оскільки парк закладався на базі природного грабово-дубово-букового деревостану. В процесі розвитку паркових насаджень, воєнних лихоліть та природного поновлення сформувались різні вікові групи дерев. Найбільш поширені у насадженнях парку “Залізна Вода” дерева віком 21-40 та 41-60 років, тобто це посадки після другої Світової війни або наслідок природного поновлення. У групах віку 101-120 та 120-150 років переважно дерева основного скелету паркового деревостану, які ростуть з моменту закладки парку. Серед дендрофлори спостерігається тенденція:

- Граб звичайний, який переважає у парку, представлений деревами у віці 21-40 років ;
- основна маса дерев бука лісового, як едифікатора паркових насаджень – це група дерев віком 21-40 років. Представлення бука в інших групах віку є більш-менш рівномірним, що пояснюється добрим відновленням природним способом. Досить чисельно бук представлений у найбільших групах віку 101-120 та 121-150, формуючи основну масу старовікових дерев;
- досить поширеним у парку є клен-явір, усіх вікових груп;
- найбільшою кількістю довгожителів (дерева у віці біля 100 років) мають такі види: бук лісовий (115 од.), граб звичайний (29 од.), клен-явір (28 од.), дуб звичайний (26 од.), модрина європейська (29 од.).



- серед поодиноких видів у віці у віці біля 100 років представлені види: клен гостролистий, липа дрібнолиста, ялина європейська, сосни чорна та Веймута.

### 3.3 Особливості насаджень Стрийського парку

#### 3.3.1 Біологічні особливості дендрофлори Стрийського парку

У видовій різноманітності характерно панування Покритонасінних 87,65%, або 142 таксонів, частка Хвойних становить (19 таксонів, 11,73%) та Гінкгові 1 таксон, або 0,62% (рис. 3.13)

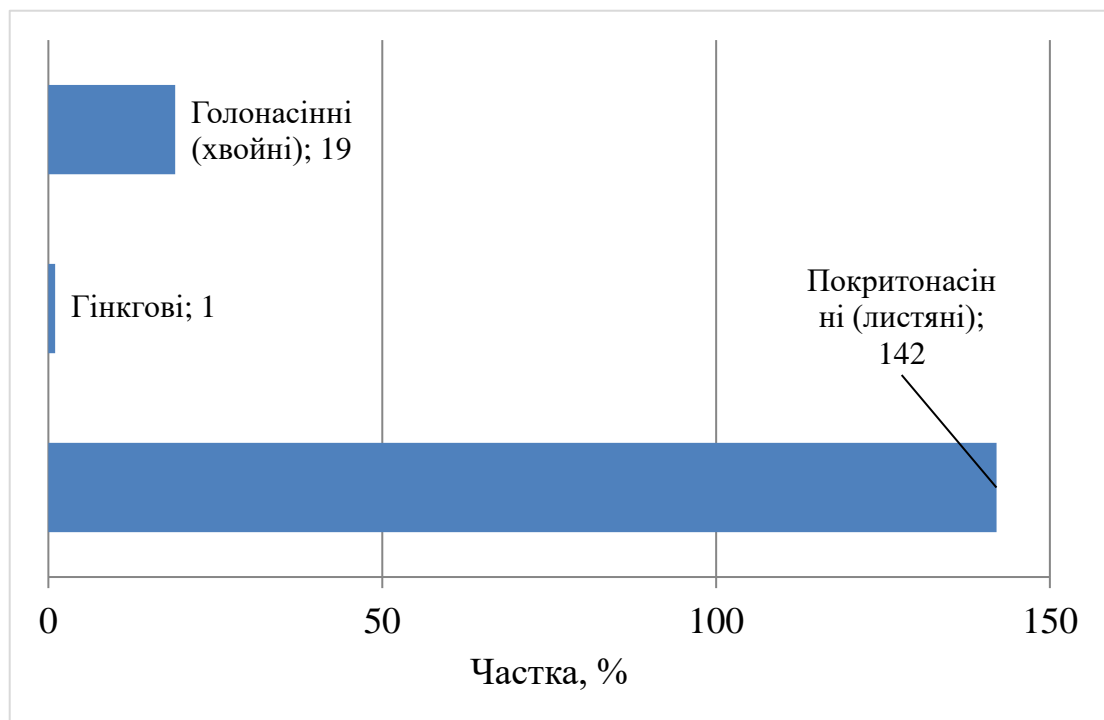


Рис. 3.13. Структура дендрофлори за класами рослин

Дендрофлора Стрийського парку представлена 162 видами, які належать до 36 родин і 83 родів (рис. 3.14 та табл. 3.6). Родина Розові представлена 36 таксонами, Сосни - 12 таксонами, Клени - 10, Верби – 5, Жимолестеві, Букові та Маслинові – 3 по 9, Кипарисові – 7 таксонами. 15 родин по 1 таксону.

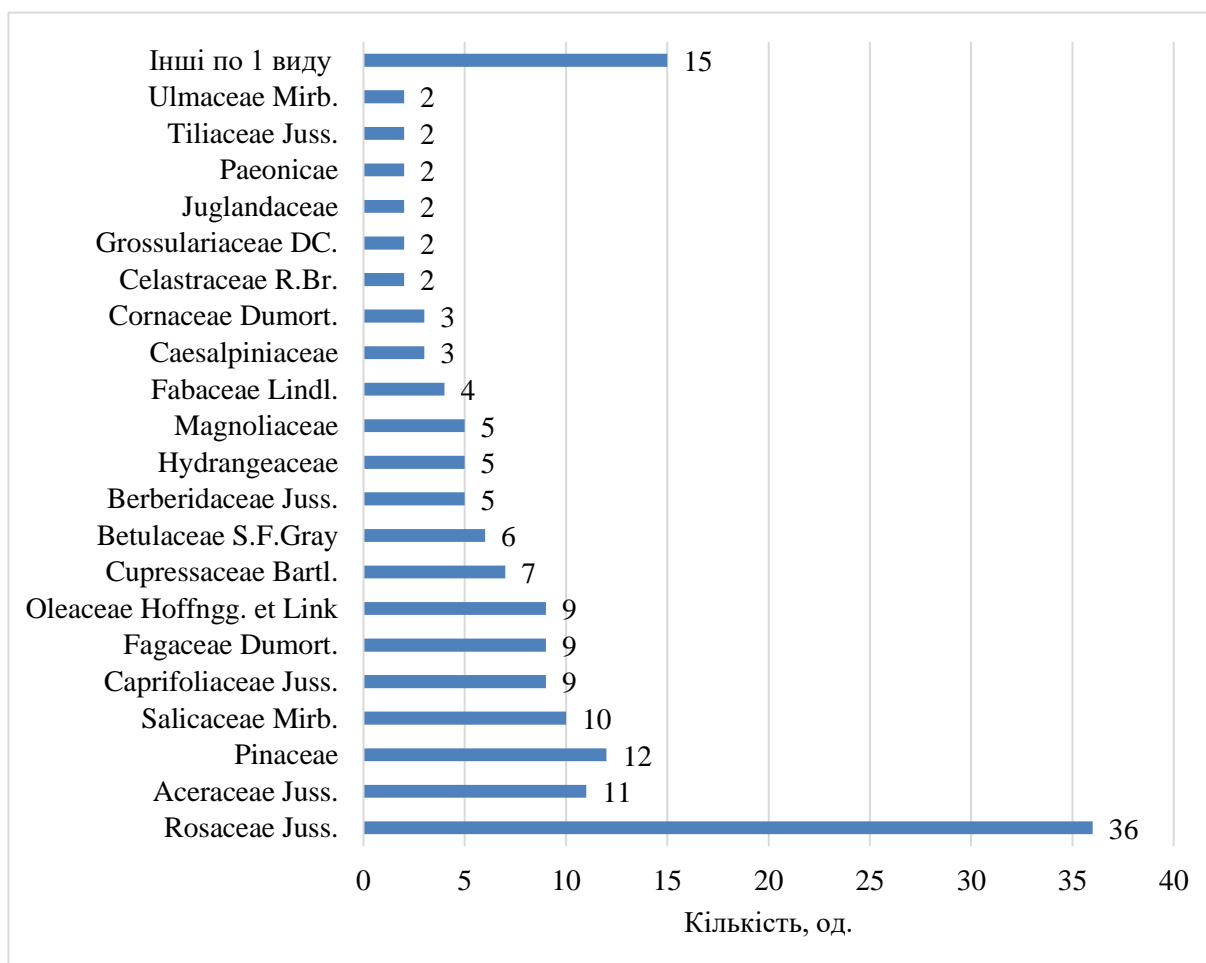


Рис. 3.14. Структура дендрофлори парку за родинами

Найбільше видів і форм представлено в роду Клен – 11, Бузок – 7, Верба – 6, Таволга – 5 таксонів. 48 родів представлені по 1 таксону.

Таблиця 3.6

Родова структура дендрофлори Стрийського парку

| № зп | Рід українська назва | Кількість таксонів |      |
|------|----------------------|--------------------|------|
|      |                      | шт                 | %    |
| 1    | Клен                 | 11                 | 6,83 |
| 2    | Бузок                | 7                  | 4,35 |
| 3    | Верба                | 6                  | 3,73 |
| 4    | Дуб                  | 5                  | 3,11 |
| 5    | Таволга              | 5                  | 3,11 |
| 6    | Барбарис             | 4                  | 2,48 |
| 7    | Глід                 | 4                  | 2,48 |
| 8    | Магнолія             | 4                  | 2,48 |
| 9    | Яблуня               | 4                  | 2,48 |
| 10   | Сосна                | 4                  | 2,48 |

| № зп | Рід українська назва | Кількість таксонів |        |
|------|----------------------|--------------------|--------|
|      |                      | шт                 | %      |
| 11   | Слива                | 4                  | 2,48   |
| 12   | Бук                  | 3                  | 1,86   |
| 13   | Ясен                 | 3                  | 1,86   |
| 14   | Ялина                | 3                  | 1,86   |
| 15   | Тополя               | 3                  | 1,86   |
| 16   | Шипшина              | 3                  | 1,86   |
| 17   | Горобина             | 3                  | 1,86   |
| 18   | Туя                  | 3                  | 1,86   |
| 19   | Вільха               | 2                  | 1,24   |
| 20   | Ліщина               | 2                  | 1,24   |
| 21   | Свидина              | 2                  | 1,24   |
| 22   | Дієрвіла             | 2                  | 1,24   |
| 23   | Бруслина             | 2                  | 1,24   |
| 24   | Ujhntypsz            | 2                  | 1,24   |
| 25   | Горіх                | 2                  | 1,24   |
| 26   | Ялівець              | 2                  | 1,24   |
| 27   | Реон                 | 2                  | 1,24   |
| 28   | Жасмін               | 2                  | 1,24   |
| 29   | Груша                | 2                  | 1,24   |
| 30   | Порічки              | 2                  | 1,24   |
| 31   | Ожина                | 2                  | 1,24   |
| 32   | Бузина               | 2                  | 1,24   |
| 33   | Свидина              | 2                  | 1,24   |
| 34   | Липа                 | 2                  | 1,24   |
| 35   | В'яз                 | 2                  | 1,24   |
| 36   | Інші по 1 виду       | 48                 | 29,81  |
|      | Разом                | 161                | 100,00 |

Серед листопадних дерев та кущів - 142 таксони, 72 роди та 32 родин. Хвойні - 19 видів, з 10 родів та 3 родин. Гінкгові представлені 1 таксоном (табл. 3.7)

Таблиця 3.7

## Таксономічна структура дендрофлори Стрийського парку

| № зп | Клас                     | Кількість |        |       |        |       |        |
|------|--------------------------|-----------|--------|-------|--------|-------|--------|
|      |                          | родин     |        | родів |        | видів |        |
|      |                          | од.       | %      | од.   | %      | од.   | %      |
| 1.   | Покритонасінні (листяні) | 32        | 88,89  | 72    | 86,75  | 142   | 87,65  |
| 2.   | Гінкгові                 | 1         | 2,78   | 1     | 1,20   | 1     | 0,62   |
| 3.   | Голонасінні (хвойні)     | 3         | 8,33   | 10    | 12,05  | 19    | 11,73  |
|      | Разом                    | 36        | 100,00 | 83    | 100,00 | 162   | 100,00 |

Дендрофлора Стрийського парку представлена таксонами різних морфологічних форм. У паркових насадженнях панують дерева (89 таксонів, 55,28%). Життєва морфа Дерево, кущ представлена 5 таксонами, 3,11%. Кущ або дерево репрезентують 16 таксонів 9,94%, кущі – 50 таксонів, 31,06% та Ліана – 1 таксоном, 0,62% (табл. 3.8)

Таблиця 3.8

## Структура дендрофлори Стрийського парку за життєвими формами

| № пп | Життєві морфи дендрофлори | Кількість видів |        |
|------|---------------------------|-----------------|--------|
|      |                           | шт              | %      |
| 1.   | Дерево                    | 89              | 55,28  |
| 2.   | Дерево, кущ               | 5               | 3,11   |
| 3.   | Кущ, дерево               | 16              | 9,94   |
| 4.   | Кущ                       | 50              | 31,06  |
| 5.   | Ліана                     | 1               | 0,62   |
|      | Разом                     | 161             | 100,00 |

**3.3.2 Екологічні особливості дендрофлори**

Найбільше серед дендрофлори Стрийського парку по відношенню до багатства умов росту є група відносно-багатих умов 111 таксонів, 68,94%; бідних - 6 таксонів, 7,89% та багатих умов 44 таксони, 27,33% (рис. 3.15)

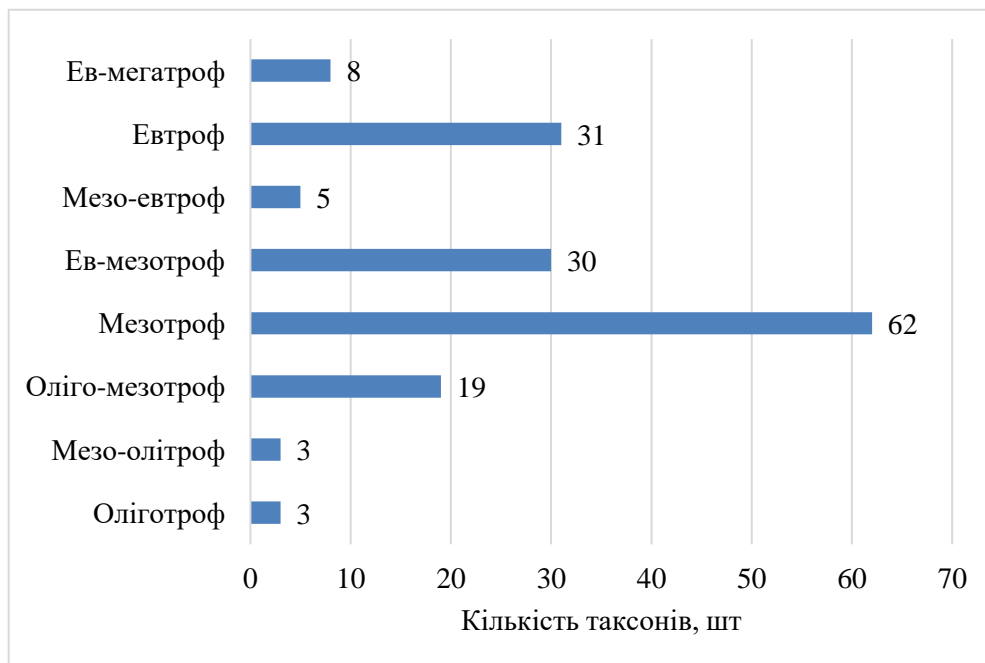


Рис. 3.15. Структура дендрофлори за трофоморфами

Серед дендрофлори Стрийського парку найбільш представлена група є деревних видів зі свіжих умов росту (гігро-мезофіти, мезофіти та ксеро-мезофіти) 149 таксонів, 92,55% рослин. Частка рослин вологих умов – 3 таксони, 5,26% та сухих – 9 таксонів, 5,59% (рис. 3.16)

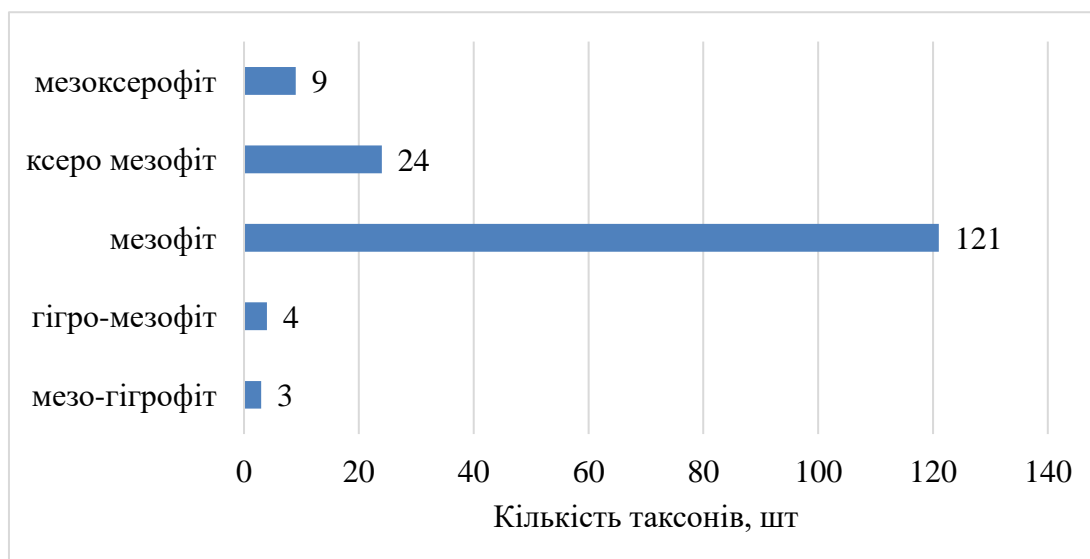


Рис. 3.16. Структура дендрофлори за гідроморфами

Серед деревних рослин Стрийського парку переважають світлолюбні види – 80 таксонів, 49,69%, відносносвітлолюбні види – 13 таксонів, 8,07%, групу тіньовитривалих 62 таксони, або 38,51% та тіньолюбні 6 таксонів, 3,73% -

це Бархат амурський, Свидина кривавочервона, Сніжнягідник білий, Туєвик долотовидний, Туя західна тв Туя західна ф. Вересоподібна (рис. 3.17)

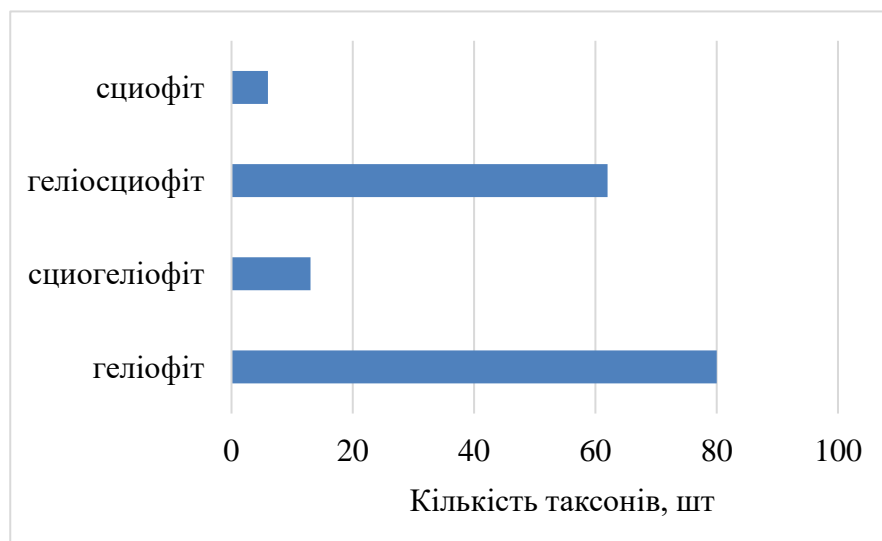


Рис. 3.17. Структура дендрофлори за геліоморфами

У дендрофлорі Стрийського парку культивується 106 видів, 65,84% інтродуцентів. Аборигенів в дендрофлорі парку виділять 55 таксонів, або 34,16%. Співвідношення аборигенних видів та інтродуцентів становить 1 : 1,93.

Серед дерев аборигенними встановлено 35 наступних таксони: Береза повисла, б.бородавчата, Берека, Бук лісовий, Бук лісовий ф. плакуча, Бук лісовий ф. темно-пурпуроволистий, В'яз гладкий, В'яз голий, в.гірський, Верба біла, Верба біла ф. плакуча, Вишня пташина, черешня, Вільха клейка, Вільха сіра, Глід криваво-червоний, Глід одноматочковий, Горобина звичайна, Горобина звичайна ф. пірамідальна стіжкоподібна, Граб звичайний, Груша звичайна, Дуб звичайний, Дуб звичайний ф. пірамідальна, Клен гостролистий, Клен гостролистий ф. Куляста, клен гостролистий ф. Лорберга, Клен несправжньо-платановий, явір, Клен-явір ф. біло-пістрява, Липа серцелиста, Липа широколиста, Модрина європейська, опадаюча, Сосна звичайна, Тополя біла, Тополя тремтяча, осика, Тополя чорна, осокір, Ялина європейська, смерека, Ясен звичайний, Ясен звичайний ф. плакуча.

Дендрофлора аборигенних чагарників представлена – Барбарис звичайний, Бирючина звичайна, Бруслина бородавчата, Бруслина європейська,

Верба козяча, Верба пурпурова, Дерен справжній, кизил, Калина звичайна ф. бульденеж, Ліщина звичайна, Ліщина червонолиста, Малина, Ожина сиза, Ряст ущільнений, Свидина біла, Свидина кривавочервона, Смородина червона, порічки червоні, Таволга середня, Шипшина гібридна, Шипшина собача, Яловець звичайний.

Для дендрофлори Стрийського парку характерно її тривале, культурне формування, проте в більшості стихійно, при відсутності належного догляду. Тут переважна більшість деревних видів, які привнесені людиною. Частина з них адаптувалась до паркового середовища.

## **РОЗДІЛ 4.**

### **ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЯ НАСАДЖЕНЬ СТАРОВИННИХ ПАРКІВ ЛЬВОВА**

Сталий дизайн повинен використовувати альтернативний підхід до традиційного дизайну, а новий підхід до дизайну повинен визнавати вплив кожного вибору дизайну на природні та культурні ресурси місцевого, регіонального та глобального середовищ. Стійкий розвиток парку та рекреації досягне успіху настільки, наскільки він передбачає людський досвід та керує ним. Інтерпретація забезпечує найкращий єдиний інструмент для формування досвіду та обміну цінностями. Забезпечуючи обізнаність про навколишнє середовище, викладаються цінності, необхідні для захисту навколишнього середовища. Стійкий дизайн намагатиметься впливати не тільки на негайну поведінку, але й на довгострокові переконання та настрої відвідувачів.

#### **4.1 Шляхи оптимізації насаджень парку “Залізна Вода”**

Парк “Залізна Вода” - історичний пейзажний парк, створений на початку ХХ ст. на базі природних букових лісів, що примикали до окраїни міста Львова. В минулому користувався великою популярністю, однак на сьогоднішній день знаходиться у занедбаному стані. Район розбудовується. Збільшилося чисельність населення та зросла кількість відвідувачів. Спостерігається ущільнення ґрунту, знищення чагарників та травостою. Це ставить перед працівниками зеленого господарства складні завдання щодо організації раціонального використання території. Парк “Залізна вода” мусить зберегти для поколінь принадність свіжої грабово-дубової бучини, яка в поєднанні з рельєфом і сьогодні нагадує природний лісовий масив.

Основними проблемами сучасного стану парку є поганий санітарний стан насаджень, велика кількість сухостійних, всихаючих і ушкоджених дерев, відсутність впорядкованих пішохідних маршрутів та погана якість покриття існуючих доріжок, відсутність елементів благоустрою та малих архітектурних



форм (паркових лав, освітлення, смітників тощо). Крім того, у парку немає впорядкованих місць відпочинку для дітей та майданчиків для занять спортом, що знижує рекреаційну привабливість садово-паркового об'єкта.

У зв'язку з цим виникла об'єктивна необхідність розроблення заходів з благоустрою території, та впорядкування насаджень, доріжково-стежкової мережі, оглядових майданчиків, малих архітектурних форм. Виходячи із положень концепції ландшафтного облаштування території парку слід починати із функціонального зонування, яке дозволить оптимально розподілити відвідувачів на території відповідно до різних видів відпочинку.

Наші пропозиціями передбачають наступне:

➤ *прогулянкова зона*. Стежка проходять територією парку, з'єднуючи в одне ціле композиційні вузли, входи та інші функціональні зони.

➤ *зона тихого відпочинку*. Система відпочинкових майданчиків та тихих куточків всередині паркового масиву. Це облаштовані місця з альтанками, лавами та іншими атрибутами.

➤ *дитячий сектор* – пропонується на головній прогулянковій доріжці та використати вже існуючий запуснений дитячий майданчик.

➤ *спортивну зону* передбачається перетворити на місці стихійного місця для занять спортом.

Входи в парк залишаються в тих місцях, де вони історично склалися і їх кількість відповідає сучасним потребам. Головний вхід залишається із вул. Стуса. У місцях, де вхід у парк утворено стихійними стежками, рекомендується впорядкувати їх садовими доріжками.

#### **4.2 Шляхи оптимізації насаджень парку “Горіховий гай”**

Парк “Горіховий гай” складається з 2 великих частин: у приколіїному і заколіїному просторі. Прослідковується значна відмінність у кожній з частин парку, що розділені залізницею. З боку вул. Литвиненка, Бойківської і Сахарова парк розташований всередині забудови і невидимий зі сторони магістральних

вулиць, тому має менше відвідувачів. Перепади рельєфу зробили важкодоступним для прогулянок. Проте він виконує дуже важливу транзитну функцію (рис. 4.1)

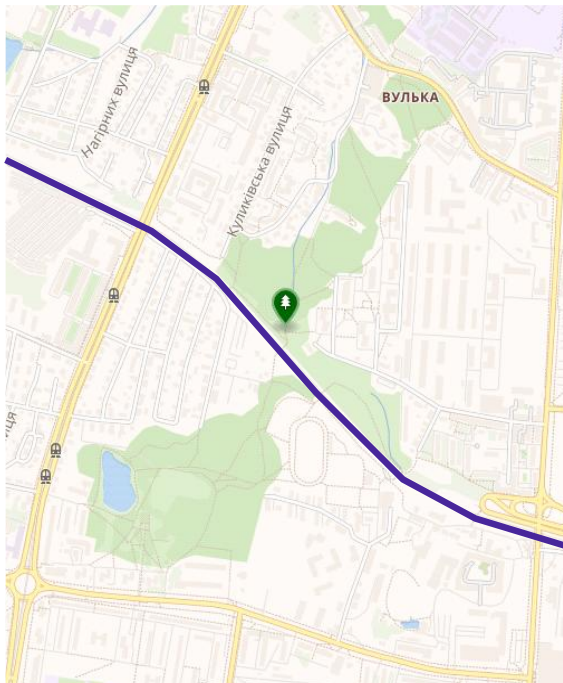


Рис. 4.1. Схема парку “Горіховий гай” (фіолетова залізнична колія).

Обидві частини парку “Горіховий гай” використовуються для пробіжок та велосипедних прогулянок. Нова житлова забудова частково перекриває усталені шляхи в парку “Горіховий гай” та провокує формування нових.

Комунальні підприємства визначають парк “Горіховий гай”, як той що має найважливішу функцію екологічну. Парк “Горіховий гай” є однією з паркових територій де збереглися фрагменти слабо антропогенно-освоєних ландшафтів. Ця територія багата струмками, де в долині існував потік. Верхня частина мала рекреаційно-лікувальну установу, основою якої були джерела.

Існує багато конфліктних проблем у занедбаних ділянках, які мають вагоме екологічне значення. Їх необхідно зберігати через тишу, відлюдність та нестачу освітлення. Але слід відмітити, що ці нелюдні місця маргіналізуються: у них накопичується сміття, тут розпивають алкогольні напої тощо. Ці території інтенсивне використовуються для вигулу собак. А власники собак часто скаржаться на те, що у траві наявне та шприци. Саме в цих умовах

поширений екстремальний велоспорт. Це обумовлено тим, що у людних місцях цей вид спорту викликає спротив. Слід відмітити, що прихід власників собак та екстремальних велосипедистів, сміття та маргінали витісняються з території. Проте перебування фауни потребує безпечних місць та тиші.

Нами пропонується розроблення у заколіїному просторі парку умов для використання пощ як паркової території з виділенням прогулянкових, дитячих та відпочинкових функцій для рекреантів різного віку (рис. 4.2)

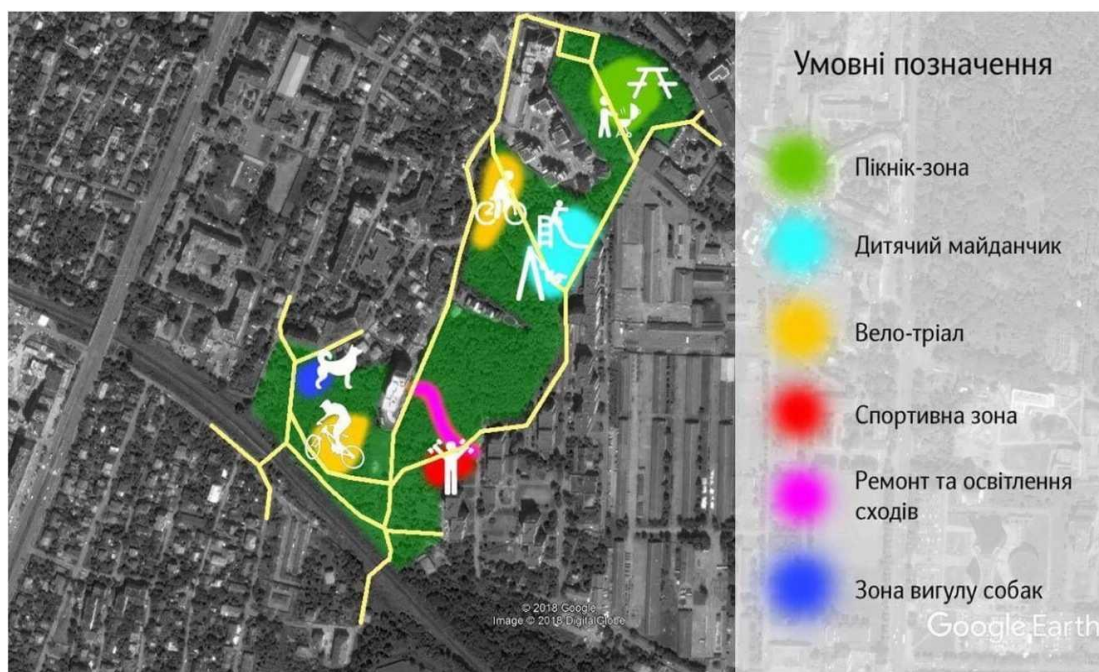


Рис. 4.2. Пропозиції з зонування простору парку “Горіховий гай” за колією

Визначним об'єктом проектованої території парку “Горіховий гай” є велопарк. Ініціативно роками ГО «Львівський екстремальний велоспорт» влаштовує для експлуатації елементи екстремального велоспорту і розроблено проект Парку екстрімвелоспорту. Особливостями проекту є:

- використання рельєфу, дерев'яних елементів та земляних насипів;
- розмежування з прогулянковими маршрутами;
- знакування трас, інформаційна таблиця конкретної траси відповідно до рівня підготовки і віку спортсмена;
- влаштування електроосвітлення велопарку.

*Дендрофлора* парку “Горіховий гай” має невисоку видову

різноманітність, основу якої складають культивовані та місцеві види. Горіхові дерева штучно насаджено з господарською метою біля 60 років тому. Постає потреба у впорядкуванні цієї частини з заміною дерев. У насадженнях трапляються дерева дуба звичайного і гледичії.

**Фауна** парку характеризується великою різноманітністю як на таку площу. Завдячувати цьому можна факторам:

- ландшафти парку переважно природні;
- наявність заболочених територій і струмків;
- різноманітність рельєфу та важкодоступні для відвідування територій.

Необхідно підняти рівень фінансування міськрадою Львова, ширше залучати місцевих ініціатив для належного утримання зелених насаджень.

#### **4.3 Шляхи оптимізації насаджень парку Стрийського парку**

Стрийський парк – один із кращих парків Львівщини, пам'ятка садово-паркового мистецтва державного значення. Тривала історія парку містить дані про неодноразові реконструктивні втручання та перепланування. І на сьогоднішній день територія парку знаходиться дещо в неналежному стані, що пояснюється недостатнім доглядом та великим рекреаційним навантаженням.

Композиційні осі (головні і другорядні) мають розкривати всю красу внутрішнього і зовнішнього просторів парку.

В зв'язку з цим виникла об'єктивна необхідність розроблення заходів з реконструкції, реставрації та консервації паркових насаджень у партерній частині, а також доріжково-стежкової мережі, архітектурних елементів, оглядових майданчиків, малих архітектурних форм. Основні концептуальні положення відновлення парку полягають у наступному.

1. Необхідно провести *реконструкцію* шляхом виконання:

- формування узлісь;
- санітарної рубки з видаленням сухостійних та хворих дерев;

- ландшафтної рубки для усунення випадкових дерев, формування контрастних просторів – закритих і напіввідкритих, розкриття видових точок;
- формування газонів у партерній частині;
- створення композицій із трав'янистих красиво квітучих рослин.

2. Провести *реставрацію* окремих композиційних елементів шляхом:

- розчистки зарослої стихійною рослинністю галявини (композиція «Амфітеатр») і створення на цій ділянках газонів і квітників; відновлення сходів та підпірних стінок, що ведуть до нього;

- посадки аналогічних видів і форм дерев на місці загиблих;
- поновлення засохлих інтродуцентів дерев та чагарників;
- відновлення руїн «Замку» та відкриття його для кращого огляду;

3. Провести *консервацію* дерев для продовження життєдіяльності та функціонування шляхом:

- проведення ремонтних робіт в оранжереї;
- догляду за деревами-довгожителами ;
- видалення поваленої деревини;
- відновлення покриття доріжок (в основному щебенево-гравійних)

для продовження тривалості їх використання;

В більшості територія Стрийського парку для більш комфортного відпочинку вимагає встановлення сучасних елементів благоустрою.

#### **4.4 Безпека технологічних процесів догляду за насадженнями**

Заходи з оптимізації біолого-екологічних властивостей насаджень старовинних парків Львова можуть бути обмежувачами або ж корегуючими ми (рис. 4.3; рис. 4.4; рис. 4.5; рис. 4.6)

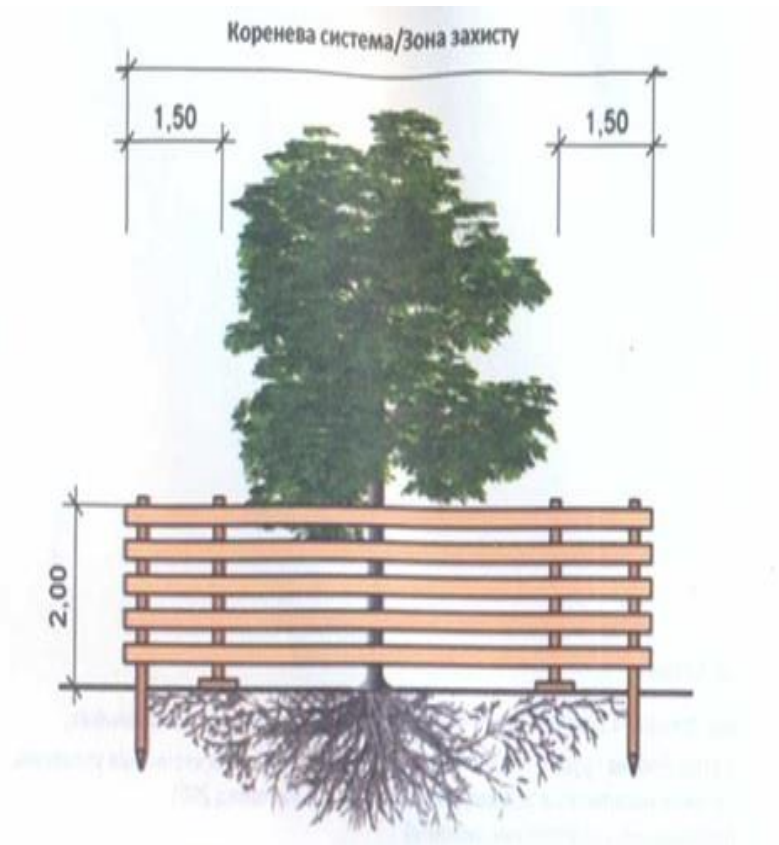


Рис. 4.3 Захист за допомогою огородження

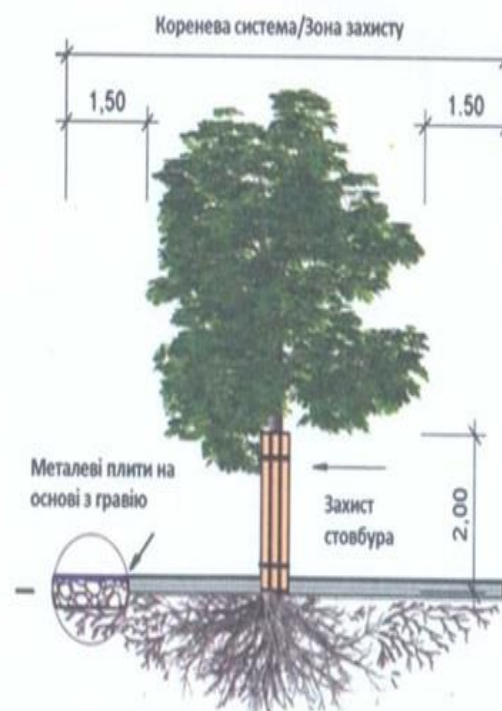


Рис. 4.4 Захист за допомогою перенесення навантаження



Рис. 4.5 Захист за допомогою обмежень

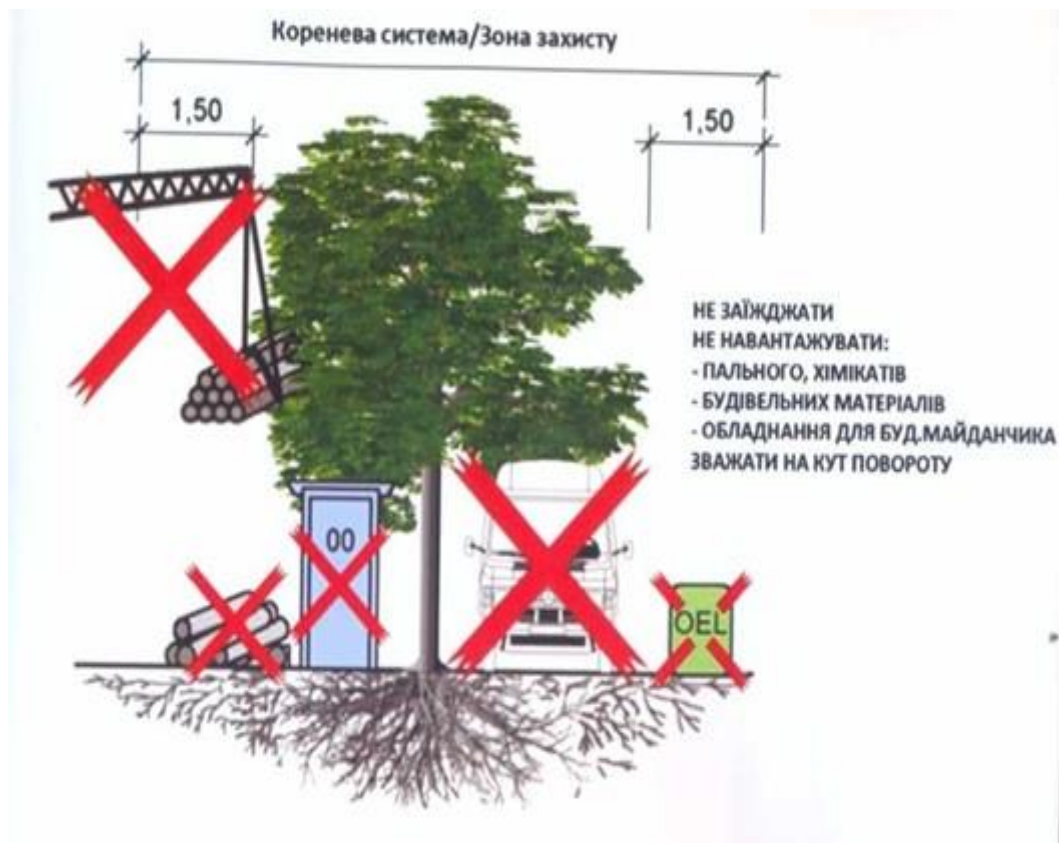


Рис. 4.6 Захист за допомогою обмежень

## ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній бакалаврській роботі наведено узагальнення досліджень біоекологічних особливостей насаджень старовинних парків м. Львова.

Встановлено, що дендрофлора паркових насаджень міста Львова характеризується значним видовим та віковим різноманіттям. Для дендрофлори паркових насаджень м. Львова характерно збільшення частки інтродуцентів, що обумовлено різним рівнем ведення садово-паркового господарства в них. Відмічено вплив суспільної ініціативи на формування паркового середовища жителями прилеглих територій, що особливо характерно в парку “Горіховий гай”.

Запропоновано концептуальні підходи до вдосконалення насаджень старовинних парків міста Львова, задля їх збереження, виконання важливих для міста екологічної та декоративно-естетичних функцій.



### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Oleksiichenko N. O., Gatalaska N. V. Theoretical aspects of the functional purpose of parks as the basis for the formation of approaches for aesthetical qualities assessment of park environment. Proceedings of the forestry academy of sciences of Ukraine, 2017, vol. 15, p. 73-81.
2. Балабушка В. К., Маринич І. С. Хвойні дерева та кущі. К.: Дім, сад, город, 2005. 62 с.
3. Білоус В. І. Садово-паркове мистецтво: Коротка історія розвитку та методи створення художніх садочків. К.: Наук. світ, 2001. 299 с.
4. Заячук В. Я. Дендрологія. Львів: Априорі, 2008. 656 с.
5. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України {Із змінами, внесеними згідно з Наказами Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства № 105 (z0880-06 ) від 10.04.2006 № 8 (z0082-07 ) від 16.01.2007 }.
6. Ковалевський С. Б., Шепелюк М. О. Дендрофлора міста Луцька. Луцьк, 2019. 196 с.
7. Кохно М. А., Пархоменко І. І., Зарубенко А. У. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Ч. І. Довідник. К.: Фітосоціоцентр, 2002. 448 с.
8. Кохно М. А., Трофименко Н. М., Пархоменко Л. І. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Ч. ІІ. Довідник. К.: Фітосоціоцентр, 2005. 716 с.
9. Кохно М. А., Гордієнко В. І., Захаренко Г. С. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Голонасінні. К.: Вища школа, 2001. 207 с.
10. Крижановська Н. Я. Основи ландшафтного дизайну. Х.: ХГАГХ, в-во «Константа», 2002. 214 с.
11. Кучерявий В. П. Екологія. Львів: Світ, 2010. 500 с.
12. Кучерявий В. П. Сади і парки Львова. Львів: Світ, 2008. 360 с.

13. Левон Ф. М. Концептуальні аспекти формування міських зелених насаджень у сучасних умовах / Ф. М. Левон, С. І. Кузнецов // Інтродукція рослин : міжнар. наук. журнал. 2006. № 4. С. 53-57.
14. Левон Ф. М. Створення зелених насаджень в умовах урбанізованого середовища: вимоги, лімітуючі чинники, шляхи оптимізації / Ф. М. Левон // Науковий вісник УкрДЛТУ: зб. наук.-техн. праць. Львів: УкрДЛТУ, 2003. Вип. 13.5. С. 157-162.
15. Львівська область: природні умови та ресурси / за заг. ред. д-ра геогр. наук. проф. М. М. Назарука. Львів: Видавництво Старого Львова, 2018. 592 с.
16. Назаренко Л., Марискевич О., Шпаківська І. Екологічна ситуація у місті Львові за 2000 р. Львів: КП "Інспекція благоустрою та екології М. Львова", 2002. 74 с.
17. Олексійченко Н. О. Покомпонентний підхід дослідження естетики ландшафту / Н. О. Олексійченко, Н. В. Гатальська // Біоресурси і природокористування . Том 9, №5-6, 2017. С. 131 – 140.
18. Пушкар В. В. Хвойні у садово-парковому будівництві. К. : 2004. 284 с.
19. Рудницький А. А. Розвиток містобудування на території західних областей України. Львів: Ліга-Прес, 2018. 332 с.
20. Щурова В. А. Міський і ландшафтний дизайн. Благоустрій територій різного призначення. К.: КНУБА, 2008. 40 с.

## **ДОДАТКИ**

## Додаток 1

## Таблиця 1

## Зведений список дендрофлори парку “Горіховий гай”

| №<br>пп | Латинська назва                            | Українська назва                          |
|---------|--|---|
| 1       | <i>Acer ginnala</i> Maxim.                 | Клен гінала, к.прирічковий                |
| 2       | <i>Acer negundo</i> L.                     | Клен ясенелистий                          |
| 3       | <i>Acer platanoides</i> f. <i>ovata</i>    | Клен гостролистий ф. шаровидна            |
| 4       | <i>Acer platanoides</i> L.                 | Клен гостролистий                         |
| 5       | <i>Acer pseudoplatanus</i> L.              | Клен несправжньоплатановий, явір          |
| 6       | <i>Acer saccharinum</i> L.                 | Клен цукровий                             |
| 7       | <i>Aesculus hippocastanum</i> L.           | Гіркокаштан звичайний                     |
| 8       | <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.        | Вільха клейка                             |
| 9       | <i>Alnus incana</i> (L.) Moench            | Вільха сіра                               |
| 10      | <i>Amorpha fruticosa</i> L.                | Аморфа кушова                             |
| 11      | <i>Betula pendula</i> Roth                 | Береза бородавчата                        |
| 12      | <i>Carpinus betulus</i> L.                 | Граб звичайний                            |
| 13      | <i>Catalpa bignonioides</i> Walt.          | Катальпа бігнієподібна                    |
| 14      | <i>Cerasus vulgaris</i> Mill.              | Вишня звичайна                            |
| 15      | <i>Corylus avellana</i> L.                 | Ліщина звичайна                           |
| 16      | <i>Crataegus monogyna</i> Jacq.            | Глід одноматочковий                       |
| 17      | <i>Elaeagnus angustifolia</i> L.           | Маслинка вузьколиста, лох<br>вузьколистий |
| 18      | <i>Euonymus europaea</i> L.                | Бруслина європейська                      |
| 19      | <i>Fagus sylvatica</i> L.                  | Бук лісовий                               |
| 20      | <i>Frangula alnus</i> Mill.                | Крушина ламка                             |
| 21      | <i>Fraxinus excelsior</i> L.               | Ясен звичайний                            |
| 22      | <i>Gleditsia triacanthos</i> L.            | Гледичія колюча                           |
| 23      | <i>Juglans nigra</i> L.                    | Горіх чорний                              |
| 24      | <i>Juglans regia</i> L.                    | Горіх грецький                            |
| 25      | <i>Larix decidua</i> Mill.                 | Модрина європейська, опадаюча             |
| 26      | <i>Liriodendron tulipifera</i> L.          | Тюльпанне дерево американське             |
| 27      | <i>Lonicera tatarica</i> L.                | Жимолость татарська                       |
| 28      | <i>Malus domestica</i> Borkh.              | Яблуня домашня                            |
| 29      | <i>Malus sylvestris</i> Mill.              | Яблуня лісова                             |
| 30      | <i>Phellodendron amurense</i> Rupr.        | Бархат амурський, пробкове дерево         |
| 31      | <i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim. | Пухироплідник калинолистий                |
| 32      | <i>Picea abies</i> Link                    | Ялина звичайна                            |
| 33      | <i>Picea pungens</i> Engelm.               | Ялина колюча ф.сиза                       |
| 34      | <i>Pinus banksiana</i> Lamb.               | Сосна Банкаса                             |
| 35      | <i>Pinus nigra</i> Am.                     | Сосна чорна, австрійська                  |
| 36      | <i>Pinus sylvestris</i> L.                 | Сосна звичайна                            |
| 37      | <i>Populus bolleana</i> Lauch              | Тополя біла                               |

| № пп | Латинська назва                            | Українська назва                |
|------|--|---------------------------------|
| 38   | <i>Populus deltoides</i> Marsh.            | Тополя дельтолиста, т.канадська |
| 39   | <i>Populus nigra</i> L.                    | Тополя чорна                    |
| 40   | <i>Populus tremula</i> L.                  | Тополя тремтяча, осика          |
| 41   | <i>Prunus avium</i> (L.) L.                | Черешня                         |
| 42   | <i>Prunus divaricata</i> Ledeb.            | Слива розлога, алича            |
| 43   | <i>Prunus domestica</i> L.                 | Слива домашня або звичайна      |
| 44   | <i>Prunus padus</i> L.                     | Черемха звичайна                |
| 45   | <i>Pyrus communis</i> L.                   | Груша звичайна                  |
| 46   | <i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl. | Дуб скельний                    |
| 47   | <i>Quercus robur</i> L.                    | Дуб звичайний                   |
| 48   | <i>Quercus rubra</i> L.                    | Дуб червоний                    |
| 49   | <i>Robinia pseudoacacia</i> L.             | Робінія звичайна                |
| 50   | <i>Rosa canina</i> L.                      | Шипшина звичайна, або собача    |
| 51   | <i>Rubus caesius</i> L.                    | Ожина сиза                      |
| 52   | <i>Salix alba</i> L.                       | Верба біла                      |
| 53   | <i>Salix caprea</i> L.                     | Верба козяча                    |
| 54   | <i>Sambucus nigra</i> L.                   | Бузина чорна                    |
| 55   | <i>Sorbus aucuparia</i> L.                 | Горобина звичайна               |
| 56   | <i>Sorbus aucuparia</i> f. <i>Pendula</i>  | Горобина звичайна ф. плакуча    |
| 57   | <i>Spiraea vanhouttei</i> (Briot) Carrière | Спірея Вангутта                 |
| 58   | <i>Swida alba</i> (L.) Opiz                | Дерен білий                     |
| 59   | <i>Syringa josikaea</i> Jacq. fill.        | Бузок угорський                 |
| 60   | <i>Syringa vulgaris</i> L.                 | Бузок звичайний                 |
| 61   | <i>Thuja occidentalis</i> L.               | Туя західна                     |
| 62   | <i>Tilia cordata</i> Mill.                 | Липа дрібнолиста                |
| 63   | <i>Tilia platyphyllos</i> Scop.            | Липа широколиста                |
| 64   | <i>Ulmus glabra</i> Huds.                  | В'яз шорсткий                   |
| 65   | <i>Viburnum lantana</i> L.                 | Калина цілолиста, гордовина     |

Таблиця 2

## Зведений список дендрофлори парку “Залізна вода”

| № зп | Латинська назва                     | Українська назва                  |
|------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1    | <i>Acer campestre</i> L.            | Клен польовий                     |
| 2    | <i>Acer platanoides</i> L.          | Клен гостролистий                 |
| 3    | <i>Acer pseudoplatanus</i> L.       | Клен несправжньо-платановий, явір |
| 4    | <i>Aesculus hippocastanum</i> L.    | Гіркокаштан звичайний             |
| 5    | <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. | Вільха клейка                     |
| 6    | <i>Betula pendula</i> Roth          | Береза повисла, б.бородавчаста    |
| 7    | <i>Carpinus betulus</i> L.          | Граб звичайний                    |
| 8    | <i>Cerasus avium</i> (L.) Moench    | Вишня пташина, черешня            |
| 9    | <i>Cerasus vulgaris</i> Mill.       | Вишня звичайна                    |

| № зп | Латинська назва                                | Українська назва              |
|------|--|-------------------------------|
| 10   | <i>Cercidiphyllum japonicum</i> Sieb. et Zucc. | багряник японський            |
| 11   | <i>Cornus alba</i> L.                          | Дерен білий                   |
| 12   | <i>Crataegus monogyna</i> Jacq.                | Глід одноматочковий           |
| 13   | <i>Crataegus sanguinea</i> Pall.               | Глід криваво-червоний         |
| 14   | <i>Fagus sylvatica</i> L.                      | Бук лісовий                   |
| 15   | <i>Fraxinus excelsior</i> L.                   | Ясен звичайний                |
| 16   | <i>Juglans regia</i> L.                        | Горіх грецький                |
| 17   | <i>Larix decidua</i> Mill.                     | Модрина європейська, опадаюча |
| 18   | <i>Malus domestica</i> Borkh.                  | Яблуня домашня                |
| 19   | <i>Picea abies</i> (L.) Karst.                 | Ялина європейська, смерека    |
| 20   | <i>Picea pungens</i> Engelm.                   | Ялина колюча                  |
| 21   | <i>Pinus nigra</i> Arn.                        | Сосна чорна                   |
| 22   | <i>Pinus strobus</i> L.                        | Сосна Веймутова               |
| 23   | <i>Pinus sylvestris</i> L.                     | Сосна звичайна                |
| 24   | <i>Populus alba</i> L.                         | Тополя біла                   |
| 25   | <i>Populus nigra</i> L.                        | Тополя чорна, осокір          |
| 26   | <i>Populus tremula</i> L.                      | Тополя тремтяча, осика        |
| 27   | <i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.                 | Алича                         |
| 28   | <i>Prunus domestica</i> L.                     | Слива домашня                 |
| 29   | <i>Pyrus communis</i> L.                       | Груша звичайна                |
| 30   | <i>Quercus borealis</i> Michx                  | Дуб північний                 |
| 31   | <i>Quercus robur</i> L.                        | Дуб звичайний                 |
| 32   | <i>Robinia pseudoacacia</i> L.                 | Робінія звичайна, біла акація |
| 33   | <i>Salix alba</i> L.                           | Верба біла                    |
| 34   | <i>Salix caprea</i> L.                         | Верба козяча                  |
| 35   | <i>Sambucus nigra</i> L.                       | бузина чорна                  |
| 36   | <i>Thuja occidentalis</i> L.                   | Туя західна                   |
| 37   | <i>Tilia cordata</i> Mill.                     | Липа серцелиста               |
| 38   | <i>Ulmus glabra</i> Huds                       | В'яз шорсткий                 |

Таблиця .3

## Зведений список дендрофлори Стрийського парку

| № зп | Латинська назва                            | Українська назва                   |
|------|--|------------------------------------|
| 1    | <i>Abies alba</i> Mill.                    | Ялиця біла                         |
| 2    | <i>Acer ginnala</i> Maxim.                 | Клен гінала, к.прирічковий         |
| 3    | <i>Acer negundo</i> f. <i>Flamingo</i>     | Клен ясенелистий ф. біло-пістрява  |
| 4    | <i>Acer negundo</i> f. <i>Variegatum</i>   | Клен ясенелистий ф. жовто-пістрява |
| 5    | <i>Acer negundo</i> L.                     | Клен ясенелистий                   |
| 6    | <i>Acer palmatum</i> (Thunb.) Thunb.       | Клен пальмолистий                  |
| 7    | <i>Acer platanoides</i> f. <i>Globosa</i>  | Клен гостролистий ф. Куляста       |
| 8    | <i>Acer platanoides</i> f. <i>Lorderga</i> | клен гостролистий ф. Лорберга      |

| № зп | Латинська назва   | Українська назва                     |
|------|---|--------------------------------------|
| 9    | <i>Acer platanoides</i> L.                                  | Клен гостролистий                    |
| 10   | <i>Acer pseudoplatanus</i> f. <i>Flamingo</i>               | Клен-явір ф. біло-пістрява           |
| 11   | <i>Acer pseudoplatanus</i> L.                               | Клен несправжньо-платановий, явір    |
| 12   | <i>Aesculus hippocastanum</i> L.                            | Гіркокаштан звичайний                |
| 13   | <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.                         | Вільха клейка                        |
| 14   | <i>Alnus incana</i> (L.) Moench                             | Вільха сіра                          |
| 15   | <i>Amorpha fruticosa</i> L.                                 | Аморфа куцова                        |
| 16   | <i>Aralia mandshurica</i> Rupr. et Maxim.                   | Аралія висока, а. маньчжурська       |
| 17   | <i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Elliot                   | Аронія чорноплода                    |
| 18   | <i>Berberis amurensis</i> Rupr.                             | Барбарис амурський                   |
| 19   | <i>Berberis julianae</i> Schneid.                           | Барбарис Юліани                      |
| 20   | <i>Berberis thunbergii</i> DC.                              | Барбарис Тунберга                    |
| 21   | <i>Berberis vulgaris</i> L.                                 | Барбарис звичайний                   |
| 22   | <i>Betula pendula</i> Roth                                  | Береза повисла, б.бородавчаста       |
| 23   | <i>Brugmansia arborea</i> (L.) Steud.                       | Бругмансія деревоподібна             |
| 24   | <i>Buddleja davidii</i> Franch.                             | Будлея Давіда, або мінлива           |
| 25   | <i>Buxus sempervirens</i> L.                                | Самшит вічнозелений                  |
| 26   | <i>Carpinus betulus</i> L.                                  | Граб звичайний                       |
| 27   | <i>Catalpa bignonioides</i> Walt.                           | Катальпа бігнієподібна               |
| 28   | <i>Cerasus avium</i> (L.) Moench                            | Вишня пташина, черешня               |
| 29   | <i>Cercidiphyllum japonicum</i> Sieb.                       | Багряник японський                   |
| 30   | <i>Cercis canadensis</i> L.                                 | Церцис канадський                    |
| 31   | <i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl.                 | Хеномелес японський                  |
| 32   | <i>Chamaecyparis pisifera</i> Sieb. et Zucc                 | Кипарисовик горіхоплідний            |
| 33   | <i>Cornus alba</i> (L.) Opiz.                               | Свидина біла                         |
| 34   | <i>Cornus mas</i> L.  | Дерен справжній, кизил               |
| 35   | <i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv.                        | Ряст ущільнений                      |
| 36   | <i>Corylus avellana</i> L.                                  | Ліщина звичайна                      |
| 37   | <i>Corylus avellana</i> red                                 | Ліщина червонолиста                  |
| 38   | <i>Cotoneaster horizontalis</i> Done.                       | Кизильник горизонтальний             |
| 39   | <i>Cotoneaster lucidus</i> Schlecht.                        | Кизильник блискучий                  |
| 40   | <i>Crataegus coccinoides</i> Ashe                           | Глід шарлаховий                      |
| 41   | <i>Crataegus crus-galli</i> L.                              | Глід півняча шпора                   |
| 42   | <i>Crataegus monogyna</i> Jacq.                             | Глід одноматочковий                  |
| 43   | <i>Crataegus sanguinea</i> Pall.                            | Глід криваво-червоний                |
| 44   | <i>Deutzia scabra</i> Thunb.                                | Дейція шорстка                       |
| 45   | <i>Diervilla lonicera</i> Mill                              | Дієрвіла жимолостева                 |
| 46   | <i>Diervilla sessilifolia</i> Buckley f. <i>Cool Splash</i> | Дієрвіла сидячоліста                 |
| 47   | <i>Euonymus europaea</i> L.                                 | Бруслина європейська                 |
| 48   | <i>Euonymus verrucosa</i> Scop.                             | Бруслина бородавчаста                |
| 49   | <i>Fagus sylvatica</i> f. <i>Atropurpurea</i>               | Бук лісовий ф. темно-пурпуроволистий |
| 50   | <i>Fagus sylvatica</i> f. <i>Pendula</i>                    | Бук лісовий ф. плакуча               |

| № зп | Латинська назва                                  | Українська назва            |
|------|--|-----------------------------|
| 51   | <i>Fagus sylvatica</i> L.                        | Бук лісовий                 |
| 52   | <i>Forsythia europaea</i> Degen et Bald          | Форзиція середня            |
| 53   | <i>Fraxinus excelsior</i> f. <i>pendula</i> Ait. | Ясен звичайний ф. плакуча   |
| 54   | <i>Fraxinus excelsior</i> L.                     | Ясен звичайний              |
| 55   | <i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.                | Ясен пенсінвальський        |
| 56   | <i>Ginkgo biloba</i> L.                          | Гінкго, гінкго дволопатево  |
| 57   | <i>Gleditsia triacanthos</i> L.                  | Гледичія колюча             |
| 58   | <i>Gymnocladus dioicus</i> (L.) K.Koch           | Бундук дводомний            |
| 59   | <i>Hydrangea arborescens</i> L.                  | Гортензія деревоподібна     |
| 60   | <i>Hydrangea macrophylla</i> DC.                 | Гортензія великолиста       |
| 61   | <i>Juglans cinerea</i> L.                        | Горіх сірий                 |
| 62   | <i>Juglans regia</i> L.                          | Горіх грецький              |
| 63   | <i>Juniperus communis</i> L.                     | Яловець звичайний           |
| 64   | <i>Juniperus sabina</i> L.                       | Яловець козацький           |
| 65   | <i>Kerria japonica</i> f. <i>Pleniflora</i>      | Керрія японська Пленіфлора  |
| 66   | <i>Laburnum anagyroides</i> Medik.               | Золотий дощ звичайний       |
| 67   | <i>Larix decidua</i> Mill.                       | Модрина європейська         |
| 68   | <i>Ligustrum vulgare</i> L.                      | Бирючина звичайна           |
| 69   | <i>Liriodendron tulipifera</i> L.                | Тюльпанове дерево           |
| 70   | <i>Lonicera edulis</i> Turcz.                    | Жимолость їстівна           |
| 71   | <i>Magnolia kobus</i> DC.                        | Магнолія кобус              |
| 72   | <i>Magnolia obovata</i> Thunb.                   | Магнолія оберненояйцелиста  |
| 73   | <i>Magnolia soulangeana</i> Soul.                | Магнолія Суланжа            |
| 74   | <i>Magnolia stellata</i> (Siebold & Zucc.)       | Магнолія зірчна             |
| 75   | <i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.          | Магонія падуболиста         |
| 76   | <i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.                 | Яблуня ягідна               |
| 77   | <i>Malus domestica</i> Borkh.                    | Яблуня домашня              |
| 78   | <i>Malus Niedzwetzkyana</i> Dieck.               | Яблуня Недзвецького         |
| 79   | <i>Malus praecox</i> (Pall.) Borkh.              | Яблуня рання                |
| 80   | <i>Morus alba</i> L.                             | Шовковиця біла              |
| 81   | <i>Paeonia</i> × <i>suffruticosa</i>             | Півонія кущова              |
| 82   | <i>Paeonia hortorum</i>                          | півонія садова              |
| 83   | <i>Phellodendron amurense</i> Rupr.              | Бархат амурський            |
| 84   | <i>Philadelphus coronarius</i> L.                | Садовий жасмін пухнатий     |
| 85   | <i>Philadelphus microphyllus</i> Gray.           | Садовий жасмін дрібнолистий |
| 86   | <i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.       | Пухироплідник калинолистий  |
| 87   | <i>Picea abies</i> (L.) Karst.                   | Ялина європейська, смерека  |
| 88   | <i>Picea pungens</i> Engelm.                     | Ялина колюча                |
| 89   | <i>Picea pungens</i> f. <i>glauca</i> Reg.       | Ялина колюча ф. сиза        |
| 90   | <i>Pinus banksiana</i> Lamb.                     | Сосна Банка                 |
| 91   | <i>Pinus nigra</i> Arnold                        | Сосна австрійська, с. чорна |
| 92   | <i>Pinus strobus</i> L.                          | Сосна Веймутова             |
| 93   | <i>Pinus sylvestris</i> L.                       | Сосна звичайна              |
| 94   | <i>Platanus occidentalis</i> L.                  | Платан західний             |



| № зп | Латинська назва  | Українська назва                                   |
|------|--|--|
| 95   | <i>Populus alba</i> L.                                       | Тополя біла  |
| 96   | <i>Populus nigra</i> L.                                      | Тополя чорна, осокір                               |
| 97   | <i>Populus tremula</i> L.                                    | Тополя тремтяча, осика                             |
| 98   | <i>Prunus cerasifera</i> Pissardii                           | Слива Піссарда                                     |
| 99   | <i>Prunus divaricata</i> Ledeb.                              | Слива розлога, алича                               |
| 100  | <i>Prunus serrulata</i> Lindl.                               | Вишня дрібнопильчата                               |
| 101  | <i>Prunus triloba</i> Lindl.                                 | луїзеанія трилопатева, миздаль                     |
| 102  | <i>Pseudotsuga menziesii</i> Mirb.                           | Дугласія тисолиста                                 |
| 103  | <i>Pyracantha coccinea</i> Roem.                             | Піроканта яскраво-червона                          |
| 104  | <i>Pyrus communis</i> L.                                     | Груша звичайна                                     |
| 105  | <i>Pyrus salicifolia</i> Pall.                               | Груша верболиста                                   |
| 106  | <i>Quercus alba</i> L.                                       | Дуб білий  |
| 107  | <i>Quercus borealis</i> Michx                                | Дуб північний                                      |
| 108  | <i>Quercus macrocarpa</i> Michx.                             | Дуб великоплодий                                   |
| 109  | <i>Quercus robur</i> f. <i>pyramidalis</i>                   | Дуб звичайний ф. пірамідальна                      |
| 110  | <i>Quercus robur</i> L.                                      | Дуб звичайний                                      |
| 111  | <i>Rhodotypus kerrioides</i> Sieb.                           | Розовик керієподібний                              |
| 112  | <i>Rhus typhina</i> L.                                       | Оцтове дерево, сумах коротковол.                   |
| 113  | <i>Ribes aureum</i> Pursh                                    | Смородина золотиста                                |
| 114  | <i>Ribes rubrum</i> L.                                       | Смородина червона                                  |
| 115  | <i>Robinia pseudoacacia</i> L.                               | Робінія звичайна, біла акація                      |
| 116  | <i>Rosa canina</i> L.  | Шипшина собача                                     |
| 117  | <i>Rosa hybrida</i> L.                                       | Шипшина гібридна                                   |
| 118  | <i>Rosa rugosa</i> Thunb.                                    | Шипшина зморшкувата                                |
| 119  | <i>Rubus caesius</i> L.                                      | Ожина сиза   |
| 120  | <i>Rubus idaeus</i> L.                                       | Малина   |
| 121  | <i>Salix alba</i> f. <i>Pendula</i>                          | Верба біла ф. плакуча                              |
| 122  | <i>Salix alba</i> L.   | Верба біла   |
| 123  | <i>Salix babylonica</i> L.                                   | Верба плакуча                                      |
| 124  | <i>Salix caprea</i> L.                                       | Верба козяча                                       |
| 125  | <i>Salix fragilis</i> L.                                     | Верба ламка  |
| 126  | <i>Salix purpurea</i> L.                                     | Верба пурпурова                                    |
| 127  | <i>Sambucus nigra</i> L.                                     | Бузина чорна                                       |
| 128  | <i>Sambucus racemosa</i> L.                                  | Бузина червона                                     |
| 129  | <i>Sophora japonica</i> L.                                   | Софора японська                                    |
| 130  | <i>Sorbus aucuparia</i> f. <i>pyramidalis</i>                | Горобина звичайна ф. пірамідальна<br>стіжкоподібна |
| 131  | <i>Sorbus aucuparia</i> L.                                   | Горобина звичайна                                  |
| 132  | <i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz                         | Берека   |
| 133  | <i>Spiraea japonica</i> L.                                   | Таволга японська                                   |
| 134  | <i>Spiraea media</i> F. Schmidt                              | Таволга середня                                    |
| 135  | <i>Spiraea salicifolia</i> L.                                | Таволга верболиста                                 |
| 136  | <i>Spiraea vanhouttei</i> (Briot) Carriere                   | Спірея ВанГутта                                    |
| 137  | <i>Spiraea</i> × <i>billiardii</i> (S. <i>douglasii</i> × S. | Таволга Білларда                                   |

| № зп | Латинська назва   | Українська назва                        |
|------|---|---|
|      | salicifolia)  |   |
| 138  | <i>Swida sanguinea</i> (L.) Opiz                              | Свидина кривавочервона                  |
| 139  | <i>Symphoricarpos albus</i> (L.) Blake                        | Сніжноягідник білий                     |
| 140  | <i>Syringa</i> × <i>persica</i> L.                            | Бузок персидський                       |
| 141  | <i>Syringa amurensis</i> Rupr.                                | Бузок амурський                         |
| 142  | <i>Syringa amurensis</i> var. <i>japonica</i>                 | Бузок японський                         |
| 143  | <i>Syringa chinensis</i> Willd.                               | Бузок китайський                        |
| 144  | <i>Syringa josikaea</i> Jacq. fill.                           | Бузок угорський                         |
| 145  | <i>Syringa vulgaris</i> f. <i>Mme Lemoine</i>                 | Бузок звичайний ф. махрова Мадам Лемуан |
| 146  | <i>Syringa vulgaris</i> L.                                    | Бузок звичайний                         |
| 147  | <i>Taxus baccata</i> L.                                       | Тис ягідний                             |
| 148  | <i>Thuja occidentalis</i> f. <i>Ericoides</i>                 | Туя західна ф. Вересоподібна            |
| 149  | <i>Thuja occidentalis</i> L.                                  | Туя західна                             |
| 150  | <i>Thuja plicata</i> D. Don.                                  | Туя велетенська, т. складчаста          |
| 151  | <i>Thujopsis dolabrata</i> (Thunb. ex L.f.)<br>Siebold & Zucc | Туєвик долотовидний                     |
| 152  | <i>Tilia cordata</i> Mill.                                    | Липа серцелиста                         |
| 153  | <i>Tilia plathyphyllos</i> Scop.                              | Липа широколиста                        |
| 154  | <i>Tsuga canadensis</i> (L.) Carr.                            | Тсуга канадська                         |
| 155  | <i>Ulmus glabra</i> Huds.                                     | В`яз голий, в.гірський                  |
| 156  | <i>Ulmus laevis</i> Pall.                                     | В`яз гладкий                            |
| 157  | <i>Viburnum opulus</i> f. <i>Roseum</i>                       | Калина звичайна ф. бульденеж            |
| 158  | <i>Weigela floribunda</i> (Sieb. Et Zucc.) C. A.<br>Mey.      | Вейгелла рясноквітуча                   |
| 159  | <i>Xanthoceras sorbifolium</i> Bunge                          | Чекалкін горіх горобинолистий           |