

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
« ___ » _____ 2024 року

ДИПЛОМНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: Екологічна характеристика дендрофлори регіонального ландшафтного
парку «Знесіння»

Виконав:
здобувач 6 курсу групи ЕК61м
спеціальності 101 Екологія
Ледньов Д.О.
Керівник:
доцент кафедри, к.т.н., доцент
Босак П. В.
Рецензент:
к. с.-г. н., доцент Шукель І. В.

Львів – 2024

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

Освітній ступінь магістр
Спеціальність 101 Екологія
Освітня програма «Екологічна безпека»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
екологічної безпеки
д.с-г.н., професор

_____ Андрій КУЗИК
« ____ » _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ
на дипломну роботу

Здобувачу Ледньову Дмитру Олеговичу

1. Тема: Екологічна характеристика дендрофлори регіонального ландшафтного парку «Знесіння»

керівник роботи: Босак Павло Володимирович, к.т.н., доцент
затверджені наказом ЛДУ БЖД від «20» листопада 2023 року НС-144/90

2. Термін подання здобувачем роботи: «02» лютого 2024 року

3. Початкові дані до роботи:

3.1 Кучерявий В. П. Озеленення населених місць. Львів: Світ, 2005. 456 с.

3.2 Кучерявий В.П. Сади і парки Львова. Львів: Світ, 2008. 360 с.

3.3 Лісовий кодекс України : Кодекс України від 21.01.1994 р. № 3852-ХІІ :
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text>

3.4 Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України
від 25.06.1991 р. № 1264-ХІІ: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>

3.5 Положення про Проект організації території регіонального ландшафтного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів : Положення М-ва охорони навколиш. природ. середовища України від 06.07.2005 р. № 245.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0832-05#Text>.

3.6 Олійник В.С. Лісознавство: курс лекцій / В.С. Олійник, Р.М. Вітер. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2011. 264 с.

3.7. Перспективний план організації та розвитку лісових насаджень та організації території частини регіонального ландшафтного парку «Знесіння» м. Львів. Державне спеціалізоване ЛП «ЛЬВІВЛІСОЗАХИСТ», 2009 рік.

3.8. Фурдичко О.І., Сівак В.К., Солодкий В.Д. Заповідна справа в Україні: Підручник. Чернівці: Зелена Буковина, 2005. 336 с.

4. Зміст дипломної роботи (перелік питань, які потрібно розробити):
 - 4.1 Розділ 1. Екологічна характеристика деревної флори.
 - 4.2 Розділ 2. Програма, методика та об'єкт досліджень.
 - 4.3 Розділ 3. Характеристика РЛП «Знесіння».
 - 4.4 Розділ 4. Екологічна характеристика дендрофлори РЛП «Знесіння».
5. Перелік графічного матеріалу: мультимедійна презентація, схеми.
6. Консультанти розділів роботи:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1.	Шуплат Т.І., к.с.-г.н., старший викладач кафедри екологічної безпеки Львівського державного університету безпеки життєдіяльності		

7. Дата видачі завдання: «21» листопада 2023 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вступ.	22.11.2023 - 29.11.2023	
2.	Розділ 1. Екологічна характеристика деревної флори	30.11.2023 - 13.12.2023	
3.	Розділ 2. Програма, методика та об'єкт досліджень	14.12.2023 - 28.12.2023	
4.	Розділ 3. Характеристика РЛП «Знесіння»	29.12.2023 - 11.01.2024	
5.	Розділ 4. Екологічна характеристика дендрофлори РЛП «Знесіння».	12.01.2024 - 01.02.2024	
6.	Підготовка презентації	02.02.2024 - 09.02.2024	

Здобувач _____

Дмитро ЛЕДНЬОВ

Керівник роботи _____

Павло БОСАК

АНОТАЦІЯ

Ледньов Д. О. «Екологічна характеристика дендрофлори регіонального ландшафтного парку «Знесіння»». Дипломна робота магістра за спеціальністю 101 «Екологія» складається з текстової частини, що містить 4 розділи, 68 с., 14 рис., 8 табл., 45 використаних літературних джерел.

Об'єкт дослідження – насадження Регіонального ландшафтного парку «Знесіння».

Мета роботи – екологічної характеристики дендрофлори РЛП «Знесіння» та пошук шляхів вдосконалення екологічної характеристики дендрофлори.

Методи дослідження – екологічні та лісознавчі підходи, аналітичні, локального екологічного моніторингу.

Проведений аналіз деревної флори РЛП «Знесіння» м. Львова та пошук підходів до вдосконалення екологічної характеристики дендрофлори включають комплексний підхід до важливості збереження зелених насаджень у парках міського середовища. Вивчено наступні питання: літературний пошук з аналізу екологічних характеристик деревної флори; підбір програми та методики робіт; аналіз екологічної характеристики деревної флори РЛП «Знесіння» м. Львова; пошук шляхів з вдосконалення екологічної характеристики деревної флори РЛП «Знесіння». Висновки та рекомендації можна використати при пошуку шляхів вдосконалення таксономічної та екологічної характеристики деревної флори РЛП «Знесіння»

ДЕНДРОФЛОРА, РЛП «ЗНЕСІННЯ», ЕКОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА, ДОВКІЛЛЯ.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕРЕВНОЇ ФЛОРИ	8
1.1. Поняття про деревну флору	8
1.2. Основні екологічні характеристики деревної флори	10
1.3. Дослідження рослинності територій	11
1.4. Основні властивості деревної флори	12
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕНЬ	15
2.1. Програма досліджень	15
2.2. Методика досліджень	15
2.3. Об'єкт дослідження	16
РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА РЛП «ЗНЕСІННЯ»	20
3.1. Загальна характеристика РЛП «Знесіння»	20
3.2. Характеристика природних умов	23
3.3. Геоекологічні особливості	25
3.4. Геолого-геоморфологічна будова	26
3.5. Гідрологічні умови	27
3.6. Ґрунтовий покривив	29
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕНДРОФЛОРИ РЛП «ЗНЕСІННЯ»	31
4.1. Видовий склад деревної флори РЛП «Знесіння»	31
4.2. Екологічний аналіз деревної флори РЛП «Знесіння»	35
4.3. Лісоутворююча роль деревної флори РЛП «Знесіння»	40
4.4. Охорона лісопаркових насаджень	52
ВИСНОВКИ	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	57
ДОДАТКИ	61

ВСТУП

Класифікація живих організмів спантеличила людський розум з давніх часів. Щоб вижити, людина повинна була навчитися розрізняти організми, з якими вона живе. Вже в працях Аристотеля і Теофраста можна побачити спроби класифікації, а саме регрес у дослідженнях спостерігається з середини ХХ ст., під час якого було введено нове поняття – біорізноманіття. Підтримка систематики прийшла з молекулярної біології. Також почали з'являтися і описи нових видів, що вкотре довело необхідність фундаментальних досліджень. Тим не менш, систематичні дослідження мало цікавлять дослідників та агентств, що фінансують дослідження.

Насьогодні помилки, які спостерігаються в мітках проаналізованих видів, зміцнюють переконання, що систематичні дослідження слід продовжувати. Рослинність є одним із елементів, що забезпечує екологічну сталість міського середовища. Рослинність сприяє збалансованому функціонуванню міських екосистем. Лісопарки з багатим рослинним різноманіттям у великих містах привертають увагу багатьох дослідників. Особливу увагу приділено деревним насадженням, як одному з основних компонентів формування ландшафту лісопарку. Актуальність дипломної роботи обумовлена необхідністю пізнання екологічної характеристики деревної флори РЛП «Знесіння» у місті Львові. Так, як відомо поки що мало досліджень деревної флори, а та що здійснювалась проводилась приблизно у 2010-2015 рр.

Зелені насадження в містах є компонентами, які пом'якшують негативні наслідки антропогенної діяльності та вирішують ряд важливих екологічних, соціальних, гігієнічних та естетичних проблем. Одним із найефективніших методів покращення життя у великих містах є покращення повітря, зниження мікроклімату, зменшення шуму та водночас збільшення архітектурної та художньої спадщини міста. Це досягається шляхом озеленення. Зелені насадження на цих територіях виконують санітарно-гігієнічну, декоративно-формульну, природоохоронну та культурну роль. Вони покращують якість

довкілля, накопичуючи пил і токсичні гази, збільшуючи кількість корисних іонів у атмосфері та пом'якшуючи клімат.

Все це і спонукало до завдання при вирішенні мети роботи, а саме:

- літературний пошук по аналізу екологічної характеристик деревної флори;
- підбір програми та методики робіт;
- аналіз екологічної характеристики деревної флори РЛП «Знесіння» у місті Львові;
- пошук шляхів з вдосконалення екологічної характеристики деревної флори РЛП «Знесіння».

У дипломній роботі висвітлено результати дослідження деревних насаджень РЛП «Знесіння». Проаналізовано їх видовий склад, оцінено морозостійкість, посухостійкість, стан видів рослинності громадських земель. Дослідження зимостійкості деревних видів рослин показало, що більшість порід, які вже знаходяться на території регіонального ландшафтного парку, мають високий ступінь зимостійкості, оскільки мають високий бал за цим показником.

РОЗДІЛ 1.

ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕРЕВНОЇ ФЛОРИ

1.1. Поняття про деревну флору

Флора (від лат. *flora* – римська богиня квітів) – усі види рослин, що зустрічаються на певній території, та публікації, що містять їх розробку. Через прив'язку до часу існує сучасна флора або флора давніх геологічних періодів, яку називають викопною флорою (наприклад, третинна флора). Діапазон флори також може бути обмежений певним середовищем існування (наприклад, гірська флора) або конкретною групою флори (наприклад, флора тропічного лісу). Флора може бути загальною або обмеженою вибраними таксономічними або екологічними групами (наприклад, бур'яниста флора, судинна флора, мохоподібна флора, деревна флора або деревна флора). Термін «бактеріальна флора» відноситься до загальної кількості бактерій, що живуть в організмі людини (фізіологічна флора людини) або де-небудь (наприклад, флора порожнини рота). Загальна кількість грибів, знайдених у певній місцевості, раніше називалася грибною флорою або флорою. Тепер термін флора використовується, щоб підкреслити відсутність спорідненості між грибами та рослинами [2-5, 13, 15].

Термін «флора» іноді помилково ототожнюють з терміном «рослинність». При цьому під рослинністю розуміють усі рослинні угруповання певної території. Рослинність і рослинність складають рослинність цієї території. До флори також відносять видання, що містять списки видів рослин певної місцевості. Як правило, список містить опис структури та поширення таксону та ключі до його ідентифікації. Вони також ілюстровані і часто мають форму багатотомних творів [8]. Наприклад, *Flora Polska* включає 14 томів, виданих у 1919-1980 роках, *Monumental Flora Danica* публікувався протягом 122 років з 1761 по 1883 рр., *Flora Europaea* з'явилася в першому виданні в 5 томах у 1964-1993 рр. [4-5].

Першим, хто використав слово *флора* в назві книги про рослини певної місцевості, був польський місіонер XVII століття Міхал Бойм. Він був посланцем католицького імператора Китаю Юнлі до Папи і написав багато ілюстрований твір під назвою *Flora Sinensis*, яка була видана у Відні в 1656 рр і містила нові відомості не тільки про китайські рослини, а й про тварин [11, 15, 36].



Рисунок 1.1 – Зелене дерево з корінням і листям (приклад деревної флори) [40]

Сучасні погляди на роль лісу не лише як джерела деревних і недеревних ресурсів, а й як суттєвого природоохоронця, охоронця та натуралізатора, найменш зміненого антропогенно природного комплексу, вимагають перегляду існуючого та розвитку нові підходи до організації та ведення лісового господарства. Можливе ефективне вирішення пріоритетних завдань лісової галузі, зважаючи на передові дослідження вітчизняної та світової лісівничої науки, це передбачає безпосередню участь спеціалістів.

Оцінка деревної флори проводиться за таксономічними одиницями, що застосовуються в галузі лісової ботаніки, таксономії рослин або на одному з рівнів, пов'язаних із системою живих організмів. Відповідно до Міжнародного

кодексу номенклатури основними рангами таксонів у порядку зростання є: вид, рід, родина, порядок, клас, тип та царство.

1.2. Основні екологічні характеристики деревної флори

Екологія рослин – це наука, яка вивчає взаємозв'язки між рослинами та довкіллям [7, 13-17]. Розглянемо характеристику деревної флори.

Місце існування та умови існування. Розрізняють місце існування (умови росту) і умови існування. Місце існування – сукупність усіх, умов (клімат, ґрунт, рельєф, тваринний світ), що оточують рослини.

Умови існування – чинники зовнішнього середовища, які необхідні для життя і розвитку (тепло, світло, вода, ґрунт, повітря).

За здатністю витримувати тривале зниження температури без природного (снігом) або штучного укриття дерева можна поділити на групи :

- дуже морозостійкі – до $-35-50^{\circ}\text{C}$ (ялина європейська, береза пухнаста, акація жовта);
- морозостійкі – до $-25-35^{\circ}\text{C}$ (в'яз, ялина колюча, дуб звичайний);
- помірно-морозостійкі – до $-15-25^{\circ}\text{C}$ (граб звичайний, акація біла, бирючина звичайна);
- неморозостійкі – до $-10-15^{\circ}\text{C}$ (дуб пробковий, евкаліпт, маслина європейська);
- найменш морозостійкі – витримують лише короточасні температури нижче -10°C (види субтропіків: пальми; вічнозелені листяні: лавр, акація срібляста, олеандр; хвойні: південні сосни).

Вибагливість деревних рослин до води. Волога є вирішальним чинником у зональному розподілі рослин. За вибагливістю до води виділяють групи:

- вибагливі – гігрофіти, ростуть на надмірно зволжених ґрунтах (верби, вільха чорна);
- середньовибагливі – мезофіти, ростуть на досить зволжених ґрунтах (клен, ялина, липа);

- маловибагливі – ксерофіти, миряться з сухими місцями (дуб звичайний, береза повисла, ялівець звичайний);
- виключно маловибагливі – рослини пустель та напівпустель (саксаул, солянка).

Відношення деревних рослин до світла. Світло джерело енергії і чинник морфогенезу. Розглянемо групи рослин за світлолюбністю:

- світлолюбні – акація біла, модрина європейська, береза повисла, сосна звичайна;
- тіньовитривалі – каштан кінський, липа, сосна кедрова, клен гостролистий, ялиця, тис ягідний, ліщина;
- напівтіньовитривалі – горобина звичайна, липа срібляста, черемха звичайна, акація жовта.

Вибагливість деревних рослин до ґрунту. По вибагливості до ґрунту деревні рослини поділяються на три групи:

- вибагливі – на багатих гумусом і мінеральні речовинами супіщаних, суглинних і чорноземах (ясен, липа, бук, дуб, граб);
- середньовибагливі – на порівняно бідних ґрунтах (модрина, ялина, осика);
- не вибагливі – на бідних піщаних ґрунтах (акації жовта і біла, береза повисла, сосна звичайна).

Відношення деревних рослин до відношення змісту в ґрунті вапна: кальцефіли і кальцефоби.

Газостійкість деревних рослин. Поділяються на три групи по газостійкості:

- слабо пошкодзовані – тополя, верба;
- середньопошкодзовані – бузок, ясен, клен;
- сильнопошкодзовані – види: бобові, соснові, розоцвіті.

1.3. Дослідження рослинності території

Наведемо приклад представленого дослідження рослинності, що зустрічається в археологічній зоні Неаполіса (Сіракузи). Пітосоціологічний

аналіз дозволив ідентифікувати декілька угруповань, що належать до *Quercetea ilicis*, *Parietarietea judaicae*, *Adiantetea capilli-veneris*, *Lygeo-Stipetea*, *Molinio-Arrhenatheretea*, *Stellarietea mediae*, *Polygono-Poetea Stipoea-Trachyaeae* та класу *Polygono-Poetea Stipochyaeae*. На основі цього аналізу з використанням індексу небезпеки для оцінки ступеня впливу кожного виду на археологічні пам'ятки, була оцінена небезпека кожного типу рослинності. Питання контролю за рослинністю, що росте в археологічній зоні контрастує з необхідністю збереження багатьох видів фітогеографічної чи естетичної цінності, таких як *Origanum onites* L., *Antirrhinum siculum* Miller, *Andrachne telephioides* L., *Capparis spinosa* L., *Matthiola incana* (L.) R.Br. та *Adiantum capillus-veneris* L. На основі отриманих результатів рекомендується диференційоване управління різними полями в археологічній зоні. Враховуватиметься або вартість окремої пам'ятки, або натуралістична цінність флори та рослинності [1-5, 37-39].

1.4. Основні властивості деревної флори

Деревні рослини – це багаторічні рослини з дерев'янистими стеблами і коренями. Поділяться на види життєвих форм [7-11, 22, 26-30]:

- дерева – добре виражений стовбур, великі розміри і довговічність;
- кущі – менші розміри та тривалість життя, декілька стовбурів;
- ліани – довгі і потребують опори стовбури, які прикріплюються до опори спеціальними відростками.

Проміжне положення між деревами і травами займають напівчагарники. Стебла напівчагарників дерев'яніють лише в нижній частині, верхня частина є трав'янистою. Деревця діляться на групи: вічнозелені і листопадні. Вічнозелені – з багаторічним листям (хвою), яке поступово замінюються новими. Тривалість життя хвої сосни - 3 роки, ялиця 3-10, тису - 6-10 років. Листопадні скидають листя щорічно при настанні несприятливих умов: в холодному кліматі – взимку, а у тропіках – в період посухи.

Класифікації дерев за висотою:

- дерева I величини – 20 і більше м (береза повисла, бук лісовий, ялина європейська, дуб звичайний);
- дерева II – 10-20 м (береза пухнаста, ялина канадська, граб звичайний);
- дерева III величини – 5-10 м (горобина звичайна, сосна Банкса).

Класифікація кущів:

- високі – 2-5 м (акація жовта, ялівець звичайний);
- середньої висоти – 1-2 м (барбарис звичайний);
- низькі – 0,5-1 м (спірея японська).

Розглянемо швидкість росту та довговічність деревних рослин. Швидко ростучі дерева мають малу довговічність, а у старості потворні, тоді як повільно ростучі довговічні, високодекоративні та високопродуктивні.

Класифікація за швидкістю росту:

- дуже швидкоростучі (евкаліпти, тополі, бузина, спіреї) – до 2 м/рік;
- швидкорослі (модрина, ясен, горіх, ліщина) – до 1 м/рік;
- помірного росту (ялиця, в'яз, клен, айва японська) – 0,5-0,6 м/рік;
- повільноростучі (яблуня, груша, глід, сосна кедрова) – 0,25-0,3 м/рік;
- дуже повільно ростучі (тис, самшит) – 0,15 м/рік.

Приріст крони відстає від швидкості росту у висоту, проте крона продовжує рости і після зниження приросту. Швидкорослі породи (береза, верба, тополя) менш довговічні за повільно ростучі (клен, дуб, липа). До прикладу липа в природі живе 300-400 років, а у парках 125-150 років, на вулицях 50-80 років, а швидкорослий ясен та секвоя вічнозелена є довговічними, а саме:

- дуже довговічні – дерева до 500 р., кущі до 100 р.;
- довговічні – дерева 200-500 р., кущі 50-100 р.;
- середній довговічності – дерева 100-200 р., кущі 25-50 р.;
- недовговічні – дерева до 100 р., кущі до 25 р [18, 25, 41-44].

На даному етапі ведення лісового господарства в Україні спрощено до безперервного, безперервного та раціонального використання лісів для задоволення потреб народного господарства у використанні, збереженні та

охороні деревних і недеревних ресурсів. Відтворюйте його корисні функції, такі як регулювання клімату, захист ґрунту, регулювання джерел води, захист природи, охорона здоров'я, відпочинок, історія та культура, а також естетика. У травні 2003 року Україна підписала Рамкову конвенцію про збереження та сталий розвиток Карпат, оголосивши про перехід на європейські принципи екологічно збалансованого управління лісами та оптимізованого лісокористування на основі сталого ведення лісового господарства [6, 12, 19].

Сучасні погляди вважають, що ліси є не лише джерелом деревних і недеревних ресурсів, а й важливими чинниками створення, охорони та охорони навколишнього середовища, є природними комплексами, найменш зміненими антропогенною діяльністю, потребують перегляду існуючих і недеревних ресурсів. . Розробка нових стратегічних підходів до організації та ведення лісового господарства. Ефективне вирішення першочергових завдань лісової галузі можливо лише з використанням передових результатів вітчизняної та зарубіжної лісівничої науки та за безпосередньої участі висококваліфікованих фахівців лісового господарства [21].

РОЗДІЛ 2.

ПРОГРАМА, ОБ'ЄКТ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Програма досліджень

Проведений аналіз деревної флори РЛП «Знесіння» м. Львова та пошук підходів до вдосконалення екологічної характеристики дендрофлори включають комплексний підхід до важливості збереження зелених насаджень у парках міського середовища. Програмою робіт передбачено вивчення наступних питань:

- літературний пошук з аналізу екологічних характеристик деревної флори ;
- підбір програми та методики робіт;
- аналіз екологічної характеристики деревної флори РЛП «Знесіння» м. Львова;
- пошук шляхів з вдосконалення екологічної характеристики деревної флори РЛП «Знесіння».

Лісопаркові насадження території РЛП «Знесіння» виступають як динамічна екологічна система, яка врівноважена впливом людини, але все ще знаходиться в стадії розвитку [1, 4-5, 7, 12, 14, 19, 20, 45]. На основі проведених досліджень виконано оцінку стану аналізу екологічних характеристик деревної флори території лісопаркових насаджень РЛП «Знесіння».

2.2. Методика досліджень

Природньо-кліматичні умови території лісопаркових насаджень РЛП «Знесіння» вивчались за даними лісовпорядкувань та літературними джерелами [13, 15, 30, 33]. Також використані методи дендрологічних, таксономічних, екологічних та лісознавчих підходів.

Стан деревної флори РЛП «Знесіння» м. Львова досліджувався за даними лісовпорядкувань, матеріалами звітів, а також обстеженням лісопаркових насаджень РЛП «Знесіння» під час проходження переддипломної практики.

При вивченні стану деревної флори виконано маршрутні дослідження лісопаркових насаджень РЛП «Знесіння». Підбір маршрутів для досліджень проводився на основі декількох чинників: найбільш характерні типи лісопаркових угруповань, віковий спектр лісопаркових насаджень та склад лісопаркових насаджень.

2.3. Об'єкт дослідження

Об'єктами досліджень безпосередньо були деревні породи лісопаркових насаджень Регіонального ландшафтного парку «Знесіння» м. Львова.

Регіональний ландшафтний парк «Знесіння» (далі РЛП «Знесіння») – об'єкт природно-заповідного фонду України, створений для збереження та відновлення унікального природно-історичного ландшафту Знесіння і прилеглих територій (Рис. 2.1).

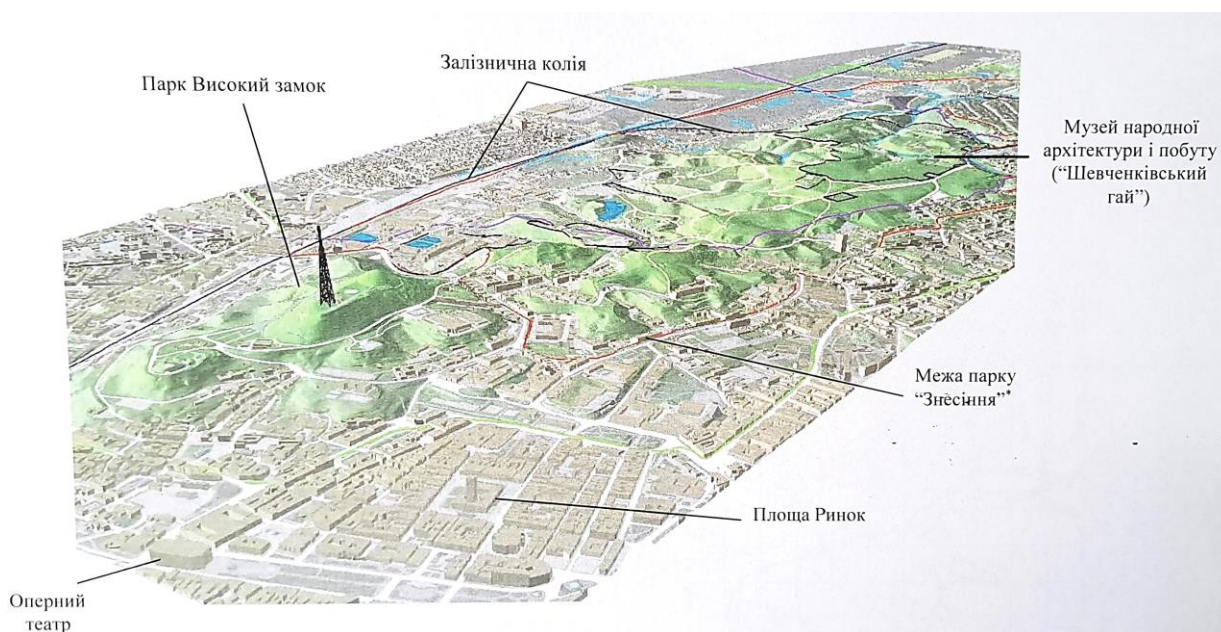


Рисунок 2.1– Розташування Регіонального ландшафтного парку «Знесіння» [22]

Названа на честь християнського свята Вознесіння, ця земля криє в собі таємниці багатьох епох. На відстані 20 хвилинної прогулянки пішки від міської ратуші можна зустріти рідкісну степову рослинність, пісковики та вапняки зі скам'янілими рештками, вкриті лісом пагорби, мальовничі долини зі ставками і потоками. Все це доповнюється слідами давньоруських городищ, храмами і

монастирями, старим цвинтарем, музеєм народної архітектури, зразками промислового будівництва, давніми пісковими та кам'яними кар'єрами і традиційною малоповерховою забудовою. Парк має площу понад 312,1 га, проте для регулювання впливу міського оточення і формування єдиного природно-архітектурного ансамблю парку та прилеглих територій виділено охоронну зону площею понад 473,61 га. Загальна площа парку разом з охоронною зоною понад 785,71 га.

Тут, на північних схилах Львівського плато, свого часу виникли найдавніші поселення в районі Львова. Практично поряд розташовано три поселення: періоду неоліту та бронзи, IV-II тисячоліття до нашої ери IX-V століть до н. е. та XIII-XVII століть н. е. XIII-XIX століть. На РЛП «Знесінні» також виявлені давньослов'янські язичницькі капища на «Святовитовому полі» (X-XI століть) та на горі Баба (IX-XI і XIII ст.). На захід від Кривчиць височіє гора Хоμεць – унікальна пам'ятка природи з залишками реліктового лугостепу. Територія парку належить до категорії земель природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення [7, 18, 24, 27-30].

Як видно на рисунку 2.2, по-перше, парк розташований у зеленому гірському масиві, який оточує центральну частину міста. Масив утворений парками Високий Замок, імені Івана Франка, Святоюрського ансамблю, Цитаделі, імені Богдана Хмельницького, Снопківського, Погулянки, Личаківського. З іншого боку – Знесіння радіально сполучає Винниківський та Брюховицький парки [7, 20-22].

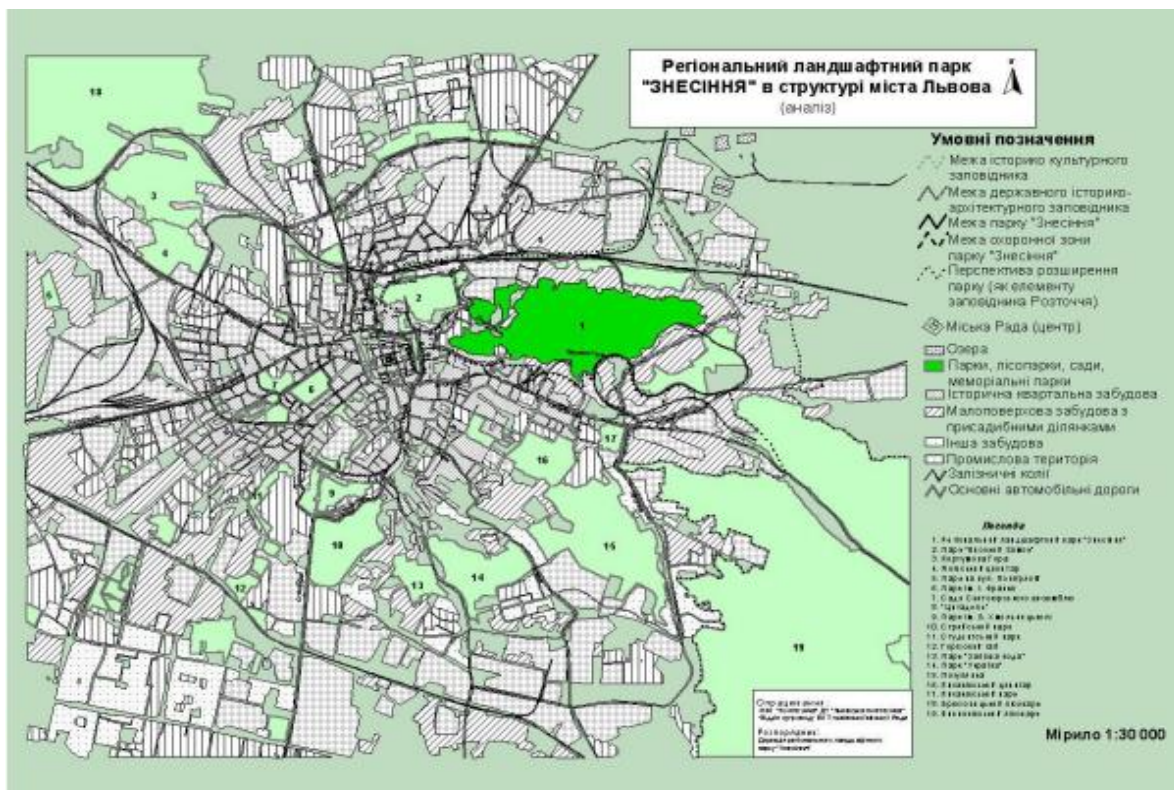


Рисунок 2.2 – РЛП «Знесіння» в структурі м. Львова [7]

Це один з перших такого типу парків в Україні, заснованих у межах великого міста, і один з небагатьох, які виникли завдяки громадській ініціативі, що у 2000 р. було оцінено на рівні ICLEI – Міжнародної ради з місцевих екологічних ініціатив. Важливим акцентом парку є його пейзажна цінність (перепад висот понад 100 м) – з вершин пагорбів відкриваються чудові краєвиди міста, а своєю чергою, зелені пагорби Знесіння разом з Високим Замок формують відомий ще з гравюр XVI ст. характерний силует, який віддавна слугує візитною картою Львова. До найцікавіших для відвідування природних місць належать: парк „Стара стрільниця“, гора Стефана, гора Лева, гора Баба, потік Глибокий, потік Хоμεць, гора Хоμεць.

Прагнення людини бути якомога ближче до природи особливо сильне у мешканців міст – це засвідчує багатовікова історія. Тому озеленення Львова нерозривно пов'язане з історією міста. Львів – старовинне європейське місто. То ж не дивно, що не обминула його еволюція садово-паркового мистецтва. У

середньовіччі при монастирях Львова закладалися дворики-сади, тобто сади у замкненому просторі. Мало місто свій італійський ренесансовий сад з терасами.

Ще одна особливість Львова – це велике розмаїття форм земної поверхні: гори, горби, скелі, гряди, вали, долини, рівнини, яри, яруги, балки, улоговини. Небагато міст може похвалитися таким рельєфом, який дає змогу створювати чудові паркові пейзажі. Місто Львів займає своєрідне географічне положення: розміщений на Головному європейському водолілі – просторі між Балтійським і Чорноморським басейнами. Є у Львові такі місця, де з одного майдану під час дощу вода біжить одночасно в двох напрямках – до Дністра і до Вісли [6, 19-22].

РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА РЛП «ЗНЕСІННЯ»

3.1. Загальна характеристика РЛП «Знесіння»

Регіональний ландшафтний парк «Знесіння» є важливою складовою екологічної структури м. Львова. Саме його територія об'єднує древній центр міста Львова в межах давнього зеленого поясу з зеленими смугами в передмісті та замиськими його межами (Рис. 3.1). Парк слугує рекреаційним об'єктом для багатьох мешканців Львова. Він характеризується великою різноманітністю археологічних, культурних, історичних, архітектурних та природних цінностей. В загальних масштабах збереження природного каркасу архітектурні властивості ландшафтів Знесіння виступають ключовим елементом просторовою структури Львівської улоговини та оточуючих районів.



Рисунок 3.1 – Зонування території РЛП «Знесіння» [7]

Межі парку – це території, що обмежені: з півночі залізничною колією від вулиці Богданівської до вулиці Опришківської вздовж вулиці Старознесенської,

а зі сходу вулицями Кривчицькою дорогою та Богданівською, лінією по межах парку Шевченківський гай; з півдня по межі музею народної архітектури та побуту у парку Шевченківський гай, вздовж залізничної колії по межі парку Шевченківський гай, по вершині горба над керамічне-скульптурною фабрикою, вулицями Пісковою, Мучною, Крип'якевича та Ніжинською (до перетину вулиць Лисенка, Піскової, Лісної та Солодової), вулицею Лісною, південним схилом гори Вовча, дорогою від вулиці Верховинської до Обласної дитячої клінічної лікарні «Охмадит»; з заходу вулицями Довбуша, Верховинською, М. Кривоноса та Опришківською до залізничної колії.

Межами охоронної зони РЛП «Знесіння» є територія, що обмежена з півночі вулицею Б. Хмельницького, залізничним переїздом, вулицями Богданівською, Силікатною, Гайдучка, а зі сходу вулицею Бескидською до перетину вулиць: Бескидська, Гайдучука, Краснянська, вулицею Медичною, Тарасівською, Богданівською, Глиняною; з півдня вулицею Глинянський Тракт, вулицею Личаківською; з заходу з перетину вулиць Винниченка та Личаківської, вулицею Підвальною та вулицею Б. Хмельницького (Рис. 3.2).

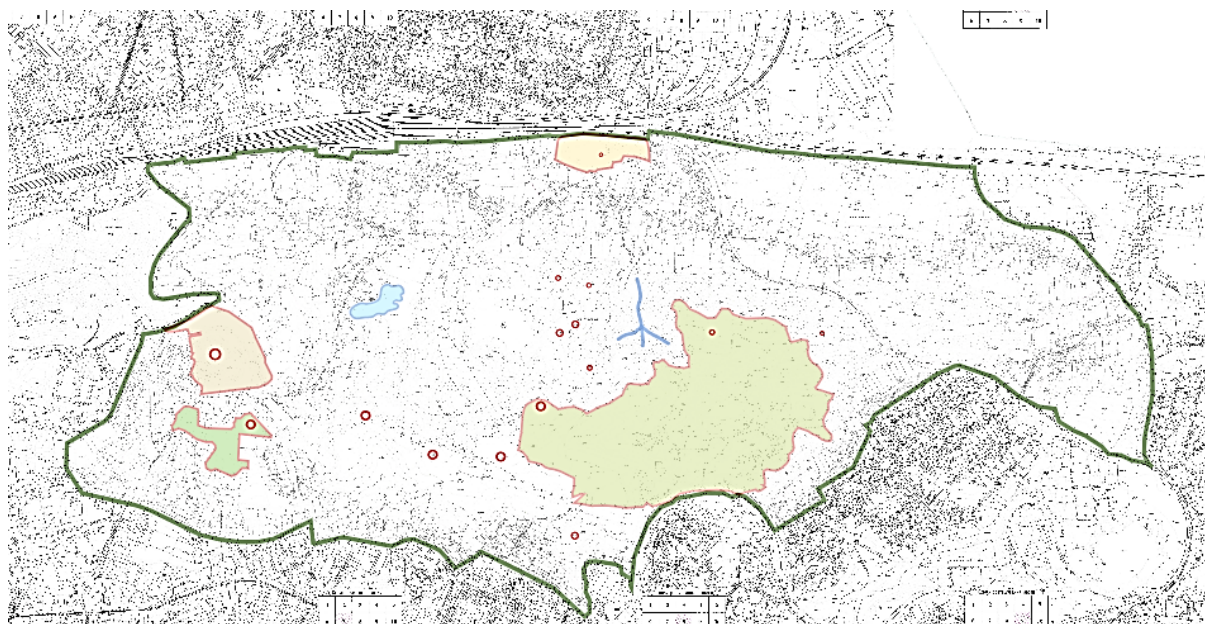


Рисунок 3.2 – Схема РЛП «Знесіння» [7]

Структура території Регіонального ландшафтного парку «Знесіння»:

- зелені насадження – понад 110 га;

- парк Шевченківський гай і Музей народної архітектури і побуту у Львові імені Климентія Шептицького – до 50 га;
- житлова малоповерхова забудова з присадибними територіями – понад 50 га;
- об'єкти промислового характеру – понад 20 га;
- самовільно зайняті деградовані та засмічені землі – понад 40 га.

На території РЛП «Знесіння» функціонують зокрема, наступні об'єкти (промисловість, установи, організації та ін.): АТ «ГаличФарм», ПрАТ «Львівський лікєро-горілочний завод», Музей народної архітектури і побуту у Львові імені Климентія Шептицького, Храм Священномученика Йосафата УГКЦ при монастирі Згромадження Сестер Святого Священномученика Йосафата, школа-інтернат № 103 м. Львова, Львівське вище професійне училище технологій та сервісу, спортивний комплекс «Динамо» та інші об'єкти, установи та організації. В межах охоронної зони до парку примикають:

1. З півдня – квартали житлової забудови вздовж вул. Личаківської та Тракту Глинянського, переважно малоповерхової (власні будинки-особняки) та середньої поверховості. В структуру прилеглих кварталів входять: ансамблі парку Стара Стрільниця та палацу Дідушицьких, Львівська обласна дитяча клінічна лікарня «Охматдит», комплекси монастирів і церков, школи інтернату, Ліцеї № 37 та 70, Львівська загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів № 63 Львівська кераміко-скульптурна фабрика, завод «Мікроприлад» (недіючий), залізнична ст. Личаків (недіюча), санітарна зона Кривчицької водонасосної станції.

2. З півночі – залізнична колія, промислові об'єкти ст. Підзамче, квартали малоповерхової забудови з присадибними ділянками вул. Новознесенської.

3. З заходу – сквер «На валах», історичні квартали міста з парком-пам'яткою «Високий Замок», будівля монастиря Львівська театинська колегія.

4. Зі сходу – Великі Кривчиці, обмежена вул. Польовою, Музеєм народної архітектури і побуту у Львові імені Климентія Шептицького, вулицями Ніщинського, Тракт Глинянський та Богданівською.

Інженерні мережі в межах парку в основному проходять по забудованих територіях. Максимально забезпечена південна і західна сторони. З північної і східної сторін район не каналізований, немає централізованого водопостачання [7, 15, 22, 30].

3.2. Характеристика природних умов

Доволі виразно орографічна межа між височиною Поділля та низиною Малого Полісся є височина Знесіння, що топографічне виступає північно-західним відрогом Подільського виступу. В цих умовах на порівняно незначній території вирізняється велике різноманіття природних особливостей. Вододільна лінія, що визначається вершинами парку Високий Замок на північному заході та Чортовими скелями на південному сході, композиційне об'єднує ландшафти південного Розточчя, Давидівського кряжу та Грядового Побужжя.

Характерною рисою рельєфу території РЛП «Знесіння» та охоронної зони є чітка вираженість ярусів з особливою геологічною будовою території. Максимальний перепад висот на території РЛП «Знесіння» становить понад 140 м, а в охоронній зоні – понад 165 м. Таке висотне розташування забезпечує добру аерацію території РЛП «Знесіння», а круті схили при цьому знижують її доступність. Основою для визначення функціональних зон парку стали екосистеми. Їх атрибути визначають чіткий режим охорони, як наслідок, поділ земельної ділянки РЛП «Знесіння».

Усі лісові насадження парку складають штучно створені ліси. Найпоширеніша порода – біла акація, велика кількість берези повислої, липи, верби, а також з перистих – сосна звичайна і чорна, модрина, ялина звичайна, ялиця біла. На стендах лише кілька екзотів, переважно з червоного дуба. Крім того, в насадженні представлені клен ясен гострокорісний, клен татарський, бук лісовий, граб звичайний, каштан гірколистий, вільха чорна, осика, в'яз, тополя, дуб звичайний, клен явір. Фітопатологічні захворювання зустрічаються рідко, лише в деяких районах зустрічаються поодинокі екземпляри в'яза з

симптомами голландської хвороби, а в цілому стан насаджень задовільний. Існують також сухі, всихаючі і пошкоджені дерева, які відіграють значну роль у збереженні біорізноманіття. Впорядковані чагарникові та деревні насадження поширені в регулярній частині парку «Високий замок», а також на окремих ділянках «Шевченківського гаю».

Екосистемні послуги парку. Дослідження вчених показало, що якщо природу не охороняти, це призведе до значних втрат, які є небажаними та згубними для економіки та довкілля. У результаті більшість країн, які причетні до цього рішення, прийняли висновки і направили кошти на охорону природи, тому що це вигідніше, ніж мати збитки.

Екосистемні послуги – це всі вигоди, які людина отримує від екосистеми. Класифікація глобальної ініціативи «The Economics of Ecosystems and Biodiversity» класифікує екосистемні послуги на чотири категорії: послуги із ресурсозабезпечення (їжа, вода, деревина, тощо); регулюючі послуги (прохолодніша температура, очищення повітря, тощо); культурні та соціальні послуги (естетична, рекреаційна); підтримуючі послуги глибинних екосистемних процесів (формування ґрунту, фотосинтез, біорізноманіття, тощо) [7, 22].

Окрім цього, у 2009 році ЄС створив загальне визначення та стандартизовану класифікацію екосистемних послуг Common International Classification of Ecosystem Services (CICES), відповідно поділяють три(розділи екологічних послуг: постачальні послуги (рослини для споживання, поверхневі води, мінеральна сировина, тощо); регулювання та підтримка (підтримка життєвого циклу, регуляція якості ґрунту, стану води і складу атмосфер, тощо); культурні послуги (інтелектуальна взаємодія із довкіллям, рекреація, туризм, тощо).

До прикладу розглянемо попередження ерозійних процесів у парках. На схилах поверхневої стік води та втрата ґрунту прямо пропорційна від кількості наявної рослинності та деревини (Рис. 3.3).

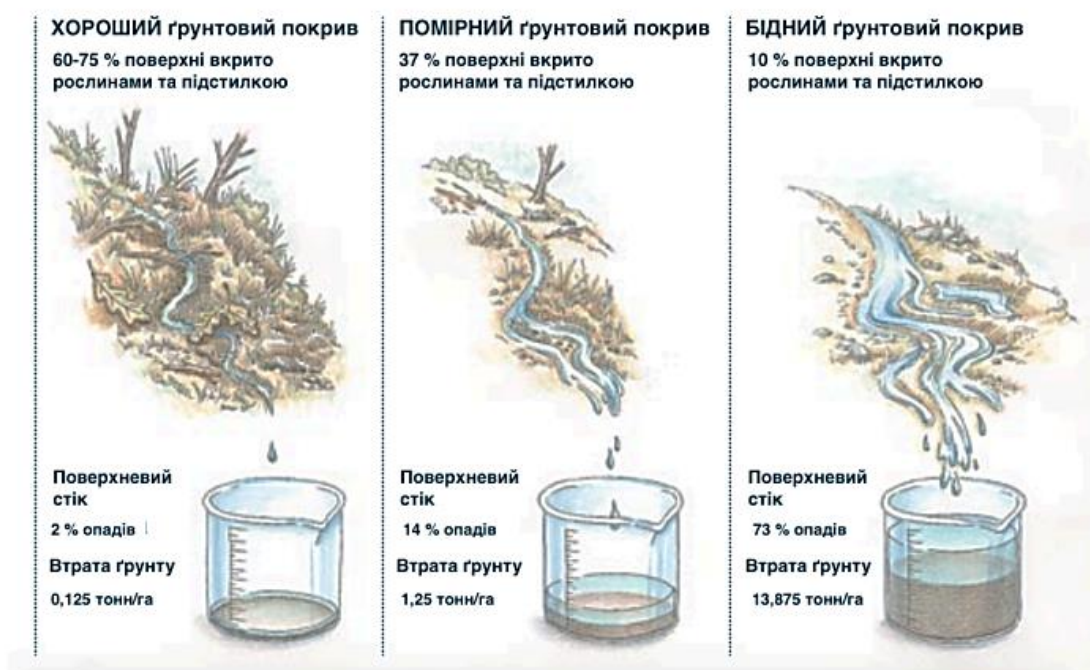


Рисунок 3.3 – Процес зменшення втрати ґрунту [22]

Густіший і різноманітний рослинний покрив затримує опади. У результаті, якщо рослинність бідна, то поверхневий стік буде змивати частинки ґрунту, що посилить водну ерозію. Крім того, густа рослинність сприяє захисту ґрунту від вітрової ерозії [7, 12-15, 22, 30].

3.3. Геоекологічні особливості

Значні площі у західній і центральній частинах на території РЛП «Знесіння» займають круті та обривисті схили. Вони складені пісками та пісковиками нижнього і верхнього баденію. Четвертинний покрив на окремих ділянках може бути відсутнім. Для півночі території РЛП «Знесіння» характерні урочища – мергельних крутих схилів. Вони вкриті малопотужними відкладами елювіально-делювіального суглинку.

Плоскі та слабо-випуклі вершинні поверхні Світовидового Поля та Професорської Колонії складені еолово-делювіальними супісками, які залягають на корінних пісках верхнього баденію. Лісовий покрив має порівняно невелику потужність (1-3 м). Вершинні поверхні Замкової Гори, Чернечої Гори та Гори Лева позбавлені лесового покриву. Під тонким шаром делювіально-

елювіальних пісків та супісків, який не часто перевищує 2м залягають корінні піски та пісковики верхнього баденію.

Дещо іншим набором природних геосистем відрізняється східна частина досліджуваної території. Протягом середнього та пізнього плейстоцену тут відклалась порівняно потужна товща лесовидних супісків. На межиріччі потоків Хомця та Кривого велику площу займає урочище випуклої поверхні, складеної потужними (понад 4 м) еолово-делювіальними супісками. Останні залягають на нижньо-баденських пісках та маастрихтському мергелі.

На півночі РЛП «Знесіння» великі площі займають поверхні надзаплавної тераси річки Полтви та її притоків. Складені з мергелю, що перекритий зверху шаром делювіально-флювіогляціального піску. Дно долин потоків наповнені піщано-супіщаними алювіальними відкладами.

Протягом тривалої господарської діяльності на території РЛП «Знесіння» охоронної зони природні геологічні системи зазнали доволі серйозних і в більшості незворотних змін. [2, 10-12, 23, 29].

3.4. Геолого-геоморфологічна будова

Найбільш характерною рисою геоморфологічної структури рельєфу території РЛП «Знесіння» і охоронної зони є виражена ярусність, що обумовлена особливостями геологічної будови. Поверхні території території РЛП "Знесіння" і охоронної зони можна згрупувати у сім рівнів.

Найвищий рівень об'єднує вододільні поверхні території РЛП «Знесіння» і охоронної зони, вершинну височини та поверхню гори Стефана. Діапазон висот 365-377 м., поверхня хвиляста зі слабовираженими останцями, місцями вкрита вапняками та пісковиками. Це є найдавнішим елементом території РЛП «Знесіння» і являє собою знижену поверхню, що утворилась після відступу моря.

Другий рівень (висота до 360 м) має пониження – гора Вовча. Рівень, що утворений від препарування пісковиків, є структурно-денудаційним. Наступний

рівень (висотою до 347 м) складають структурно-денудаційні сходинки, вироблені у вапняках літотамнію.

Нижче (висота в межах 340-345 м) виділяють фрагменти з Розточчя, як давнішої з вершин поверхневого вирівнювання. Над її поверхнями підносяться останці Лисогірської височини. Рівень знижений і часто порушений виробками, кар'єрами, а місцями, дещо нарощений.

П'ятий рівень (висота до 335 м) – поширення локальне, поверхня вкрита літотамнієвим вапняком. Шостий і сьомий рівні (висота відповідно 320-325 і 305-300 м) формують денудаційну поверхню, яка притаманна високим терасам Полтви.

Важливим елементом території РЛП «Знесіння» є схили долин та останців. Пологі - займають незначну площу, поширені фрагментарно. Найбільшу частку території пологі схили займають у північній частині території РЛП «Знесіння». Крутизна схилів – 20-40 та більше градусів. Долини меридіального напрямку і лише долина р. Хомець пролягає у субширотному напрямку. Днища долин плоскі акумулятивні та ввігнуто-денудаційні. Плоскі акумулятивні днища мають більше поширення ніж денудаційні ввігнуті. Вони мають більшу ширину (до 40-50 м), ніж плоскі днища (до 5-15 м).

Древні кар'єри більш поширені у вищих ярусах рельєфу з висотою до 330-345 м. На нижчих ярусах розташовані молодші кар'єри недіючі з повоєнних часів [2, 15, 32, 45].

Науковці та вчені стверджують, що система зелених насаджень має адаптуватися до планувальної структури міста. Кожна планувальна одиниця без певної зеленої зони: мікрорайон – сад у мікрорайоні; район – громадський сад, бульвар, сквер; планувальна зона – районний парк; місто – міський парк, сад, дитячий і спортивний парк, лісопарки, бульвари, сквери, набережні, тощо. Структура системи зелених насаджень також залежить від розміру міста.

3.5. Гідрологічні умови

Гідрологічні умови РЛП «Знесіння» визначаються геологічною будовою території, морфологією рельєфу та кліматом. В РЛП «Знесіння» нараховується кілька водоносних горизонтів. Так горизонт сучасних алювіально-болотних та алювіальних відкладів приурочений до заплави річки Полтви і днища долини потоків Хомця та Кривого. Глибина залягання біля 1-3 м.

Водоносний горизонт флювіогляціальних і делювіально-флювіогляціальних відкладів характерний для заплави річки Полтва. А водоносні горизонти флювіогляціальних відкладів є другими від поверхні. Їх живлення відбувається за рахунок вищерозташованого горизонту. Його глибина залягання становить біля 2-3 м. Не дивлячись на інтенсивне підживлення із нижчих горизонтів, тут атмосферний тип живлення є переважаючий.

Вода у водоносних горизонтах за складом є сульфатно-кальцієво-гідрокарбонатна. Потужні джерела є важливим чинником Знесіння у постачанні води вже протягом тривало часу.

На північ від церкви Вознесіння Господнього знаходиться високодебітне джерело. В долині потоку Циганівка є також джерела. На території РЛП «Знесіння» та його охоронної зони течуть потоки: Хомець, Цвинтарний, Глибокий та Кривий.

На території парку «Знесіння» є ставки та озера. Найбільшим є озеро в Малому кар'єрі антропогенного походження, виникло на дні кар'єру після відбору каменю внаслідок підйому ґрунтових вод на поверхню. Решта озер парку також антропогенного походження, які виникли внаслідок створення водосховищ у струмках (Рис. 3.4).



Рисунок 3.4 – Водно-болотні ділянки РЛП «Знесіння» [7]

Водоносні горизонти та водний режим ґрунту нерозривно пов'язані з гідрологічним режимом поверхневих вод і на них безпосередньо впливають кліматичні умови. Понад 640 мм опадів утворюється за рахунок річного надходження води з атмосфери.

3.6. Ґрунтовий покрив

Основним типом ґрунтів на території парку є підзолисті ґрунти, які сформовані на супіщаних і супіщаних породах, а також перегнійно-карбонатних дернах, розташованих поблизу відслонень крейди, лучних і лучно-болотних ґрунтах по долинах балок. Найбільшу інтелектуальну цінність та естетичну цінність мають три заповідні території Гора Лева, Долина Глибокого Потoku та Хоμεць, які повністю відображають природні та ландшафтні особливості парку. Крім того, люди рідше відвідують ці зони, ніж інші території парку. Вони представлені переважно крутими підвищеннями з чагарниково-деречною та лучною рослинністю, відсутня господарська інфраструктура, густа мережа стежок, які мають менш порушені екосистеми. Сучасний ґрунтовий покрив РЛП «Знесіння» сформований на особливостях положення, розвитку фізико-географічних процесів, що характерні для Передкарпаття. Основний ґрунтовий фон території РЛП «Знесіння»

утворюють підзолисті ґрунти, що сформовані на супіщаних та піщаних породах, і дерново перегнійно-карбонатні у місцях виходу крейд, лучні і лучно-болотні ґрунтові відміни у долинах балок.

Сірі опідзолені супіщані на лесовидних супісках і суглинках: сформувались при достатньому зволоженні на обдернованій вододільній поверхні. Змиті аналоги формуються на різної крутизни схилах.

Сірі опідзолені неоглеєні мають характерні особливості, що обумовлені формуванням їх під листяним лісом. Ліс - акація, граб, модрина.

Сіро-опідзолені слабо-змиті супіщані – залягають на пологих схилах вододільних плато і змитим гумусово-елювіальним горизонтом.

Сірі підзолені середньо-змиті супіщані – на спадистих та крутих схилах і змитим гумусово-елювіальним та ілювіальним горизонтом на поверхні.

Сірі реградовані супіщані ґрунти – опідзолені ґрунти лісостепу, що мають вплив вторинного окарбоначування. Будова профілю подібна до типового сірого опідзоленого ґрунту, але характеризується карбонатністю у верхній частині, меншою щільністю, насиченістю кальцієм та гумусованістю:

- слабо-змиті ґрунти на пологих схилах;
- сильно-змиті ґрунти на стрімких схилах – дрібні яри, вимоїни;
- дерново-перегнійно-карбонатні суглинкові на мергелях ґрунти;
- дернові перегнійно-карбонатні легкосуглинкові;
- дерново-перегнійно-карбонатні легкосуглинкові слабо-змиті ґрунти на відкладах крейди;
- лучні карбонатні легко-глинисті на делювіальних породах – дернового ґрунтоутворення;
- лучні наносні слабо-шаруваті супіщані на делювіальних відкладах при підшві схилів, в долинах балок;
- лучно-болотні легкосуглинкові на делювіальних відкладах в умовах постійного зволоження надмірного;
- болотні ґрунти – значною гумусоватістю, інтенсивна заболоченість поверхні з оголенням профілю горизонтів [7, 15, 22, 32].

РОЗДІЛ 4.

ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕНДРОФЛОРИ РЛП «ЗНЕСІННЯ»

4.1. Видовий склад деревної флори РЛП «Знесіння»

У насадженнях РЛП «Знесіння» під тривалим впливом антропогенної діяльності сталися якісні та кількісні зміни у дендрофлорі як на видовому, так і на екосистемному рівнях. Лісопаркові формації РЛП «Знесіння» втрачають природну специфічність та зближуються по структурі і складу, збіднюється їх генофонд, спрощується склад дендрофлори за рахунок синантропізації, тобто пристосування організмів до життя в місцях, докорінно змінених людиною, аж до населених пунктів і людських осель [2, 11, 14, 22]. У таблиці 4.1 наведено список дендрофлори лісопаркових насаджень РЛП «Знесіння», яка представлена 122 видами [18, 20, 29].

Таблиця 4.1 – Дендофлора лісопаркових насаджень РЛП «Знесіння»

№ зп	Латинська назва	Українська назва	Життєва форма
1	<i>Abies alba</i> Mill.	Ялиця біла	дерево
2	<i>Acer negundo</i> L.	Клен ясенелистий	дерево
3	<i>Acer platanoides</i> L.	Клен гостролистий	дерево
4	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Клен-явір	дерево
5	<i>Acer saccharinum</i> Marsh.	Клен цукровий	дерево
6	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Гіркокаштан звичайний	дерево
7	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Вільха чорна	дерево
8	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	Аморфа кущова	кущ
9	<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	Абрикос звичайний	дерево
10	<i>Aronia melanocarpa</i> Elliot.	Аронія чорноплода	кущ
11	<i>Berberis thunbergii</i> DC.	Барбарис Тунберга	кущ
12	<i>Berberis vulgaris</i> L.	Барбарис звичайний	кущ
13	<i>Betula pendula</i> Roth.	Береза повисла	дерево
14	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	Береза пухнаста	дерево
15	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшит вічнозелений	дерево
16	<i>Caragana arborescens</i> Lam.	Карагана деревовидна	дерево

№ зп	Латинська назва	Українська назва	Життєва форма
17	<i>Carpinus betulus</i> L.	Граб звичайний	дерево
18	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench.	Черешня	дерево
19	<i>Cerasus mahaleb</i> L.	Вишня магалєбська	кущ
20	<i>Prunus cerasus</i> L.	Вишня звичайна	дерево, кущ
21	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	Церцис європейський	дерево
22	<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl. ex Spach	Хеномелес японський	кущ
23	<i>Chamaecytisus ruthenicus</i> (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova	Зіновать руська	кущ
24	<i>Corylus avellana</i> L.	Ліщина звичайна	кущ, дерево
25	<i>Crataegus curvisepala</i> Lindm.	Глід кривочашечковий	кущ
26	<i>Crataegus lindmanii</i> Hrabětova	Глід Ліндемана	кущ
27	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Глід одноматочковий	кущ, дерево
28	<i>Daphne mezereum</i> L.	Вовче лико звичайне	кущ
29	<i>Deutzia scabra</i> Thunb.	Дейція шорстка	кущ
30	<i>Equisetum hyemale</i> L.	Хвоц зимовий	напівкущ
31	<i>Equisetum variegatum</i> Schleich. ex. F. Weber & D.M.H. Mohr.	Хвоц рябий	напівкущ
32	<i>Euonymus europaeus</i> L.	Бруслина європейська	кущ, дерево
33	<i>Euonymus fortunei</i> 'Emerald 'n' Gold'	Бруслина Форчуна Золотистий Есмеральда	кущ
34	<i>Euonymus verrucosus</i> Scop.	Бруслина бородавчаста	кущ, дерево
35	<i>Fagus sylvatica</i> L.	Бук лісовий	дерево
36	<i>Forsythia</i> × <i>intermedia</i> Zabei.	Форзиція середня	кущ, дерево
37	<i>Frangula alnus</i> Mill.	Крушина ламка	кущ
38	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Ясен звичайний	дерево
39	<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.	Ясен ланцетний	дерево
40	<i>Genista tinctoria</i> L.	Дрік красильний	кущик
41	<i>Grossularia reclinata</i> (L.) Mill.	Агрус звичайний	кущ
42	<i>Hedera helix</i> L.	Плющ звичайний	ліана
43	<i>Hibiscus Syriacus</i> L.	Гібіск сирійський	кущ

№ зп	Латинська назва	Українська назва	Життєва форма
44	<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Обліпіха звичайна	кущ, дерево
45	<i>Hydrangea arborescens</i> L.	Гортензія деревоподібна	кущ
46	<i>Hydrangea macrophylla</i> Thunb.	Гортензія великолиста	кущ
47	<i>Juglans regia</i> L.	Горіх грецький	дерево
48	<i>Juniperus communis</i> L.	Яловець звичайний	кущ, дерево
49	<i>Juniperus sabina</i> L.	Яловець козачий	кущ, дерево
50	<i>Juniperus squamata</i> Lamb.	Ялівець лускатий	кущ
51	<i>Laburnum anagyroides</i> Medik.	Золотий дощ звичайний	кущ, дерево
52	<i>Larix decidua</i> Mill.	Модрина європейська	дерево
53	<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	Чина бульбиста	ліана
54	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Бирючина звичайна	кущ
55	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	Медівниця приморська	напівкущ
56	<i>Lonicera tatarica</i> L.	Жимолость татарська	кущ
57	<i>Lycium barbatum</i> L.	Повій звичайний	кущ
58	<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	Магонія падуболиста	кущ
59	<i>Malus domestica</i> Borkh.	Яблуня домашня	дерево
60	<i>Morus alba</i> L.	Шовковиця біла	дерево
61	<i>Prunus padus</i> L.	Черемха звичайна	дерево
62	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	Дикий виноград п'ятилистий	ліана
63	<i>Philadelphus pubescens</i> Loisel.	Садовий жасмин пухнатий	кущ
64	<i>Phlox subulata</i> L.	Флокс шолоподібний	напівчагарник
65	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.	Пухироплідник калинолистий	кущ
66	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	Ялина європейська	дерево
67	<i>Pinus sylvestris</i> L.	Сосна звичайна	дерево
68	<i>Populus alba</i> L.	Тополя біла	дерево
69	<i>Populus nigra</i> L.	Тополя чорна	дерево
70	<i>Populus tremula</i> L.	Осика	дерево
71	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	Алича	дерево, кущ
72	<i>Prunus spinosa</i> L.	Терен колючий	кущ
73	<i>Pyrus communis</i> L.	Груша звичайна	дерево
74	<i>Quercus rubra</i> L.	Дуб червоний	дерево

№ зп	Латинська назва	Українська назва	Життєва форма
75	<i>Quercus robur</i> L.	Дуб звичайний	дерево
76	<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Жостір проносний	кущ
77	<i>Rhus typhina</i> L.	Сумах оцтовий	дерево
78	<i>Ribes alpinum</i> L.	Порічки альпійські	кущ
79	<i>Ribes nigrum</i> L.	Смородина чорна	кущ
80	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Робінія звичайна	дерево
81	<i>Rosa canina</i> L.	Шипшина собача	кущ
82	<i>Rosa hybrida</i> L.	Шипшина гібридна	кущ
83	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	Шипшина зморшкувата	кущ
84	<i>Rosa tomentosa</i> (Bl.) Sm.	Шипшина повстиста	кущ
85	<i>Rubus caesius</i> L.	Ожина сиза	кущ
86	<i>Rubus hirtus</i> Waldst. et Kit.	Ожина шорстка	кущ
87	<i>Rubus idaeus</i> L.	Малина європейська	кущ
88	<i>Rubus sulcatus</i> Vest. ex. Tratt.	Ожина борозниста	кущ
89	<i>Salix alba</i> L.	Верба біла	дерево
90	<i>Salix babylonica</i> L.	Верба вавилонська	Дерево
91	<i>Salix caprea</i> L.	Верба козяча	дерево
92	<i>Salix cinerea</i> L.	Верба попеляста	кущ
93	<i>Salix fragilis</i> L.	Верба ламка	дерево
94	<i>Salix matsudana</i> f. <i>Tortuosa</i>	Верба Матсудана Гортюоза	кущ
95	<i>Salix purpurea</i> L.	Верба пурпурова	кущ, дерево
96	<i>Salix viminalis</i> L.	Верба лозова	кущ
97	<i>Salvia splendens</i> Sellow ex. Roemer & J.A. Schultes	Шавлія блискуча	напівчагарник
98	<i>Sambucus nigra</i> L.	Бузина чорна	кущ або дерево
99	<i>Senecio maritimus</i> (L.) Rchb.	Жовтозілля приморське	напівчагарн
100	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Горобина звичайна	дерево
101	<i>Spiraea japonica</i> L.	Спірея японська	кущ
102	<i>Spiraea</i> × <i>billiardii</i> (S. <i>Douglasii</i> × S. <i>salicifolia</i>)	Спірея Білларда	кущ
103	<i>Staphylea pinnata</i> L.	Клокичка периста	кущ
104	<i>Swida sanguinea</i> L.	Свидина кривавочервона	кущ
105	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F.Blake	Сніжноягідник білий	кущ
106	<i>Syringa vulgaris</i> L.	Бузок звичайний	кущ, дерево

№ зп	Латинська назва	Українська назва	Життєва форма
107	<i>Taxus baccata</i> L.	Тис ягідний	дерево
108	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Самосил звичайний	напівкущик
109	<i>Thuja occidentalis</i> L.	Туя західна	кущ, дерево
110	<i>Thujaopsis dolabrata</i> Siebold & Zucc.	Туєвик долотовидний	дерево
111	<i>Thymus serpyllum</i> L.	Чебрець повзучий	напівкущик
112	<i>Thymus marschallianus</i> Willd.	Чебрець Маршаллів	півкущик
113	<i>Thymus pulegioides</i> L.	Чебрець широколистий	півкущик
114	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Липа дрібнолиста	півкущик
115	<i>Ulmus glabra</i> Huds.	В'яз шорсткий	дерево
116	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	В'яз гладкий	дерево
117	<i>Ulmus suberosa</i> Moench.	В'яз корковий	дерево
118	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Чорниця звичайна	кущ
119	<i>Viburnum opulus</i> L.	Калина звичайна	кущик
120	<i>Vitis vinifera</i> L.	Виноград справжній	кущ
121	<i>Weigela floribunda</i> C. A. Mey.	Вейгела рясноквітуча	ліана
122	<i>Prunus divaricata</i> Ledeb	Слива розлога	кущ, дерево

4.2. Екологічний аналіз деревної флори РЛП «Знесіння»

У дендрофлорі РЛП «Знесіння» панують види лісо-чагарникової ценотичної морфи, які представлені 86 таксонами, або ж 70,1 % видів (Рис. 4.1.). Використання окремих екологічних таксонів фахівцями різних галузей природокористування в реальній діяльності сільського, лісового, водного, рибного господарства, рекреації та оздоровлення, природоохоронної справи та багатьох інших відповідних галузей економіки України дозволить оцінювати, моделювати і прогнозувати їх трансформації [1, 22].

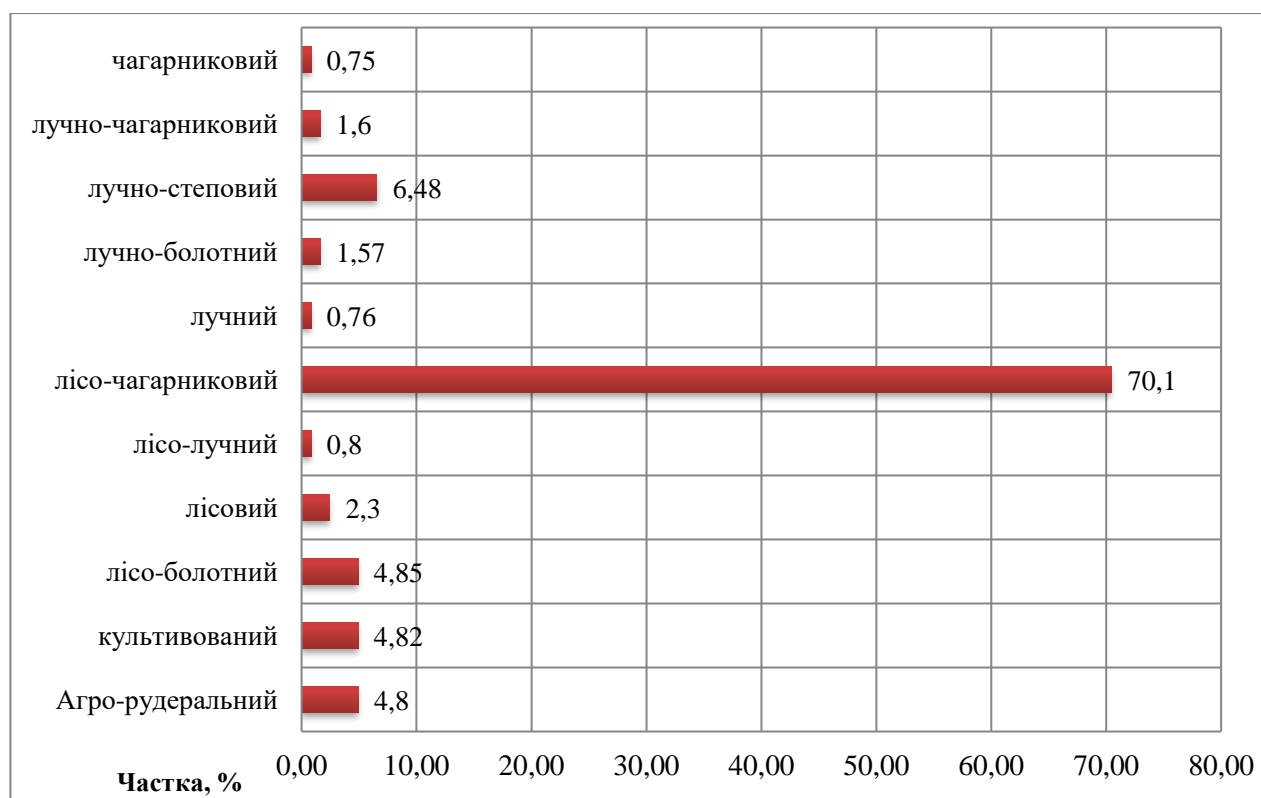


Рисунок 4.1 – Типи ценотичних морф деревної флори РЛП «Знесіння»

Дендрофлора РЛП «Знесіння» представлена відносно багатих умов – 42 таксони, або ж 36,05 % видів (Рис. 4.2.). Серед них слід відмітити: агрус відхилений, бруслина бородавчаста, бруслина європейська, бузина чорна, бук лісовий, в'яз гладкий, в'яз голий, в'яз корковий, верба ламка, вишня пташина, черешня, вовчі ягоди звичайні, вовче лико, глід кривочашечковий, глід ліндемана, гортензія деревоподібна, граб звичайний, груша звичайна, жостір проносний, калина звичайна, клен гостролистий, явір, липа серцелиста, ліщина звичайна, ожина борозниста, ожина шорстка, плющ звичайний, смородина блискуча, порічки блискучі, смородина чорна, терен колючий, тис ягідний, тополя біла, тополя чорна, осокір, хвощ зимуючий, хвощ рябий, черемха звичайна, чина бульбиста, ялина європейська, смерека, ясен звичайний, ясен пенсінвальський, шипшина собача, верба попеляста, вільха клейка. Серед оліготрофів, тих що зростають в бідних умовах місцезростання виділено 4,8%, або 8 видів – береза пухнаста, лобулярія приморська, сосна звичайна, флокс шолоподібний, чебрець повзучий, богородська трава, ялівець лускатий, яловець

звичайний, яловець козачий. Решта дендрофлори – 58,34% росте в середньородючих умовах росту.

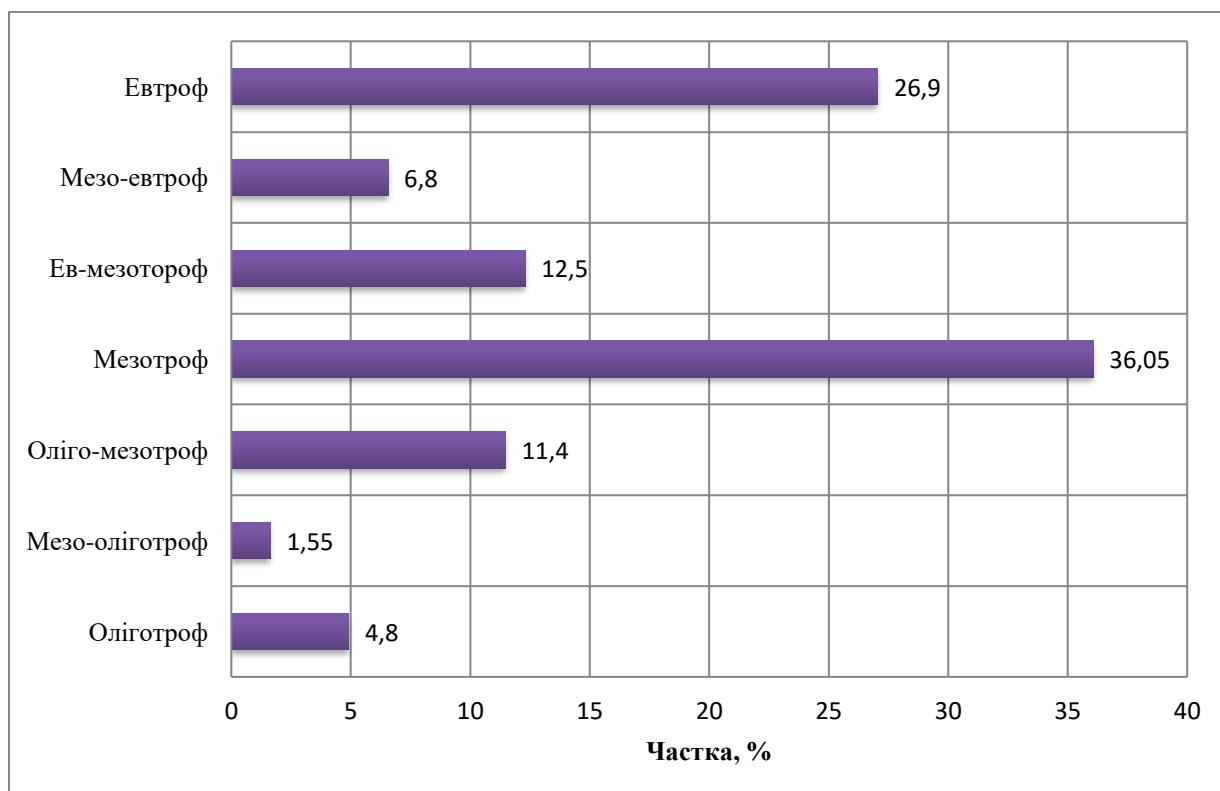


Рисунок 4.2 – Типи трофоморфу деревної флори РЛП «Знесіння»

Серед деревної флори РЛП «Знесіння» панують гідроморфи середньовибагливих до зволоженості лісорослинних умов, які представлені 105 таксонами, або ж 86 % видів (Рис. 4.3.). Серед дендрофлори, яка більше притаманна для вологих умов лише 3,25 %, а саме: верба попеляста, вільха клейка, вейгелла рясоквітуча, верба плакуча, а серед деревних рослин сухих умов місцязростання (ксерофіти) – встановлено лише 10,5 % флори деревної: барбарис звичайний, золотий дощ звичайний, карагана дерев'яниста, лобулярія приморська, оцтове дерево, сумах коротковолосий, повій звичайний, флокс шолоподібний, церцис європейський (стручковий), шипшина гібридна, шипшина собача, шовковиця біла.

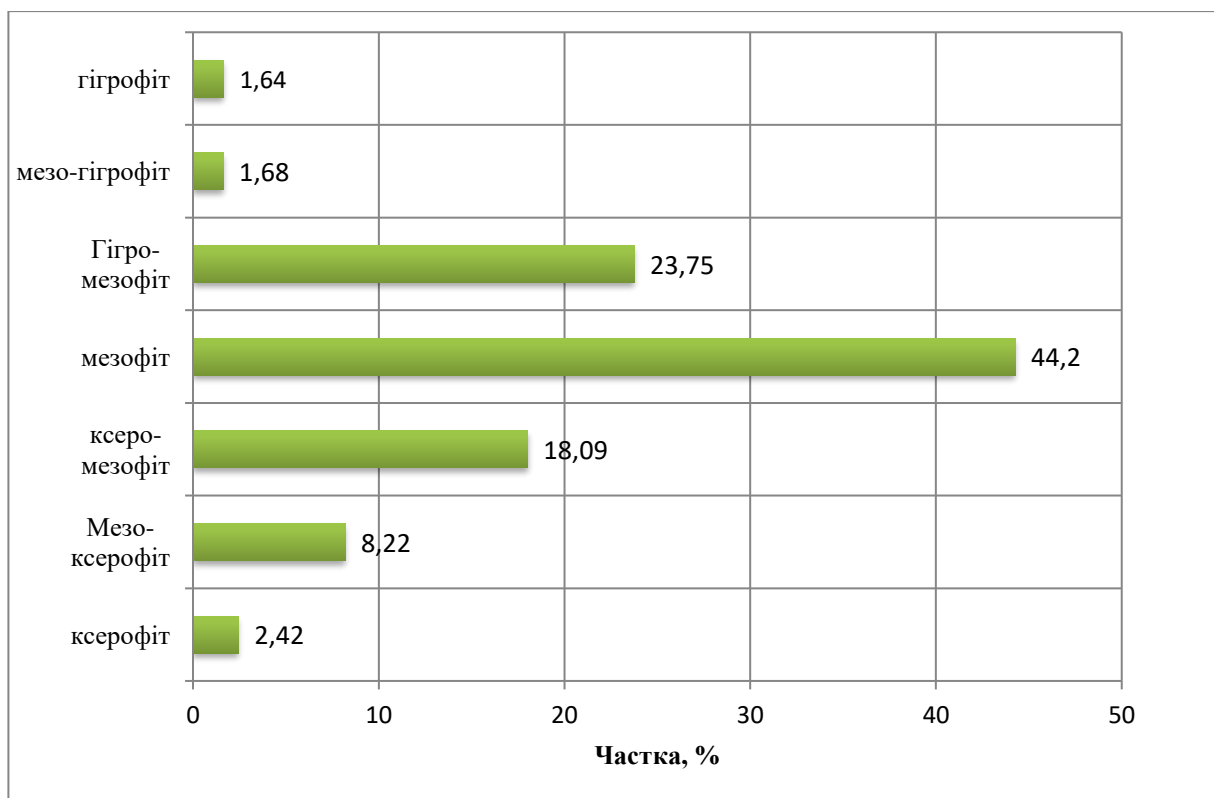


Рисунок 4.3 – Типи гідроморф деревної флори РЛП «Знесіння»

У дендрофлорі РЛП «Знесіння» панують деревні види сонцелюби, та умовно сонцелюби – це 61,28% (73 таксонів), а 38,12% видів (44 таксонів) пристосовані рости у напівзатінених та затінених умовах (Рис. 4.4.).

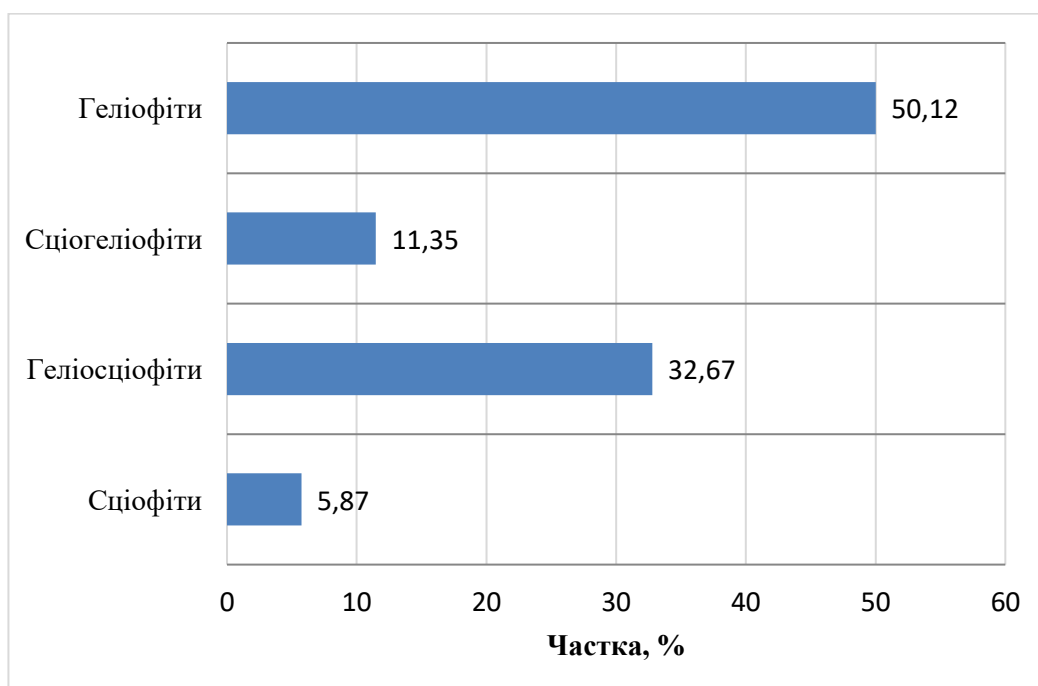


Рисунок 4.4 – Типи геліоморф деревної флори РЛП «Знесіння»

У дендрофлорі РЛП «Знесіння» ростуть види різного господарського використання (табл. 4.2). Проаналізувавши, ми виявили найбільш поширені є вид з лікувальними властивостями – 85 таксонів, декоративними – 79 таксонів, медоносними – 52 таксонів, деревними – 35 таксонів та харчовими властивостями 33 таксонів.

Таблиця 4.2 – Господарське значення деревної флори РЛП «Знесіння»

№ зп	Господарське значення	Кількість видів	
		од	%
1	лікувальний	85	16,50
2	декоративний	79	15,34
3	медоносний	52	10,10
4	деревний	35	6,80
5	харчовий	33	6,41
6	ефіроолійний	28	5,4
7	вітамінний	27	5,24
8	фарбувальний	25	4,85
9	дубильний	24	4,66
10	жироолійний	20	3,88
11	фітомеліоративний	20	3,88
12	целюлозний	12	2,33
13	танідний	11	2,14
14	кормовий	9	1,75
15	їстівний	8	1,55
16	отруйний	8	1,55
17	народно медичний	7	1,36
18	смолоносний	5	0,97
19	волокнистий	5	0,97
20	бур`яновий	5	0,97
21	олійний	4	0,78
22	фітонцидні	3	0,58
23	народні промисли	3	0,58
24	корковий	3	0,58
25	гутаперчевий	2	0,39
26	плетивний	1	0,19
27	для виготовлення лаку	1	0,19
		515	100,00

4.3. Лісоутворююча роль деревної флори РЛП «Знесіння»

Лісоутворююча роль деревної флори РЛП «Знесіння» проявляється у здатності нею формувати лісопаркові насадження, тобто займати певний ярус в насадженні (табл. 4.3).

Таблиця 4.3 – Лісоутворююча роль деревної флори РЛП «Знесіння» [22]

№ зп	Українська назва	Компонент лісопаркового насадження
1	Абрикоса звичайна	деревостан II ярус
2	Береза повисла, б.бородавчаста	деревостан I ярус
3	Береза пухнаста	деревостан I ярус
4	Бук лісовий	деревостан I ярус
5	В'яз гладкий	деревостан I ярус
6	В'яз голий, в.гірський	деревостан I ярус
7	Верба біла	деревостан I ярус
8	Верба вавілонська	деревостан I ярус
9	Верба козяча	деревостан II ярус
10	Верба ламка	деревостан II ярус
11	Вишня пташина, черешня	деревостан I ярус
12	Вільха клейка	деревостан I ярус
13	Гіркокаштан звичайний	деревостан I ярус
14	Горіх грецький	деревостан I ярус
15	Горобина звичайна	деревостан II ярус
16	Граб звичайний	деревостан II ярус
17	Груша звичайна	деревостан II ярус
18	Дуб звичайний	деревостан I ярус
19	Дуб північний	деревостан I ярус
20	Карагана дерев'яниста	деревостан II ярус
21	Клен гостролистий	деревостан I ярус
22	Клен несправжньооплатан., явір	деревостан I ярус
23	Клен цукровий	деревостан I ярус
24	Клен ясенелистий	деревостан II ярус
25	Липа серцелиста	деревостан I ярус
26	Модрина європейська	деревостан I ярус
27	Робінія звичайна, біла акація	деревостан I ярус
28	Самшит вічнозелений	деревостан II ярус

№ зп	Українська назва	Компонент лісопаркового насадження
29	Сосна звичайна	деревостан I ярус
30	Сумах коротковолосий, оцтове дерево	деревостан II ярус
31	Тис ягідний	деревостан II ярус
32	Тополя біла	деревостан I ярус
33	Тополя тремтяча, осика	деревостан I ярус
34	Тополя чорна, осокір	деревостан I ярус
35	Туєвик долотовидний	деревостан II ярус
36	Церцис європейський	деревостан I ярус
37	Черемха звичайна	деревостан II ярус
38	Шовковиця біла	деревостан II ярус
39	Яблуня домашня	деревостан II ярус
40	Ялина європейська, смерека	деревостан I ярус
41	Ялиця біла	деревостан I ярус
42	Ясен звичайний	деревостан I ярус
43	Ясен ланцетний	деревостан I ярус
44	Вишня звичайна	деревостан II ярус
45	Слива розлога, алича	деревостан II ярус
46	Агрус відхилений	підлісок
47	Аморфа кущова	підлісок
48	Аронія чорноплода	підлісок
49	Барбарис звичайний	підлісок
50	Барбарис Тунберга	підлісок
51	Бирючина звичайна	підлісок
52	Бруслина Форчуна Золотистя Есмеральда	підлісок
53	В'яз корковий	підлісок
54	Вейгелла рясноквітуча	підлісок
55	Верба Матсудана Тортюоза	підлісок
56	Верба попеляста	підлісок
57	Верба прутовидна	підлісок
58	Вишня магалєбська (антипка)	підлісок
59	Вовчі ягоди звичайні, вовче лико	підлісок
60	Гібіск сирійський	підлісок
61	Глід кривочашечковий	підлісок
62	Глід Ліндемана	підлісок

№ зп	Українська назва	Компонент лісопаркового насадження
63	Гортензія великолиста	підлісок
64	Гортензія деревоподібна	підлісок
65	Дейція шорстка	підлісок
66	Жимолость татарська	підлісок
67	Жостір проносний	підлісок
68	Калина звичайна	підлісок
69	Клокичка периста	підлісок
70	Крушина ламка	підлісок
71	Магонія падуболиста	підлісок
72	Малина	підлісок
73	Ожина борозниста	підлісок
74	Ожина сиза	підлісок
75	Ожина шорстка	підлісок
76	Повій звичайний	підлісок
77	Пухироплідник калинолистий	підлісок
78	Рокитник руський	підлісок
79	Садовий жасмін пухнатий	підлісок
80	Свидина кривавочервона	підлісок
81	Смородина блискуча, порічки блискучі	підлісок
82	Смородина чорна	підлісок
83	Сніжноягідник білий	підлісок
84	Таволга Білларда	підлісок
85	Таволга японська	підлісок
86	Терен колючий	підлісок
87	Шипшина гібридна	підлісок
88	Шипшина зморшкувата	підлісок
89	Шипшина повстиста	підлісок
90	Шипшина собача	підлісок
91	Ялівець лускатий	підлісок
92	Бруслина бородавчаста	підлісок
93	Бруслина європейська	підлісок
94	Бузина чорна	підлісок
95	Бузок звичайний	підлісок
96	Верба пурпурова	підлісок
97	Глід одноматочковий	підлісок

№ зп	Українська назва	Компонент лісопаркового насадження
98	Золотий дощ звичайний	підлісок
99	Ліщина звичайна	підлісок
100	Обліпіха звичайна, щець звичайний	деревостан II ярус
101	Туя західна	деревостан II ярус
102	Форзиція середня	підлісок
103	Хеномелес японський	підлісок
104	Яловець звичайний	деревостан II ярус
105	Яловець козачий	підлісок
106	Дрік красильний	підлісок
107	Чорниця, афени	підлісок
108	Виноград справжній	позаярусна рослинність
109	Дикий виноград п`ятилисточковий	позаярусна рослинність
110	Плющ звичайний	позаярусна рослинність
111	Чина бульбиста	позаярусна рослинність
112	Лобулярія приморська	живий надґрунтовий покрив
113	Самосил гайовий	живий надґрунтовий покрив
114	Хвощ зимуючий	живий надґрунтовий покрив
115	Хвощ рябий	живий надґрунтовий покрив
116	Чебрець чергововолосий	живий надґрунтовий покрив
117	Флокс шолоподібний	живий надґрунтовий покрив
118	Шавлія блискуча	живий надґрунтовий покрив
119	Жовтозілля приморське	живий надґрунтовий покрив
120	Чебрець блошиний, ч.український	живий надґрунтовий покрив
121	Чебрець Маршаллів	живий надґрунтовий покрив
122	Чебрець повзучий	живий надґрунтовий покрив

З ідентифікованої деревної флори 28 таксонів ростуть у першому ярусі деревостану: береза повисла, береза пухнаста, бук лісовий, в'яз гладкий, в'яз голий, верба біла, верба вавілонська, вишня пташина, черешня, вільха клейка, гіркокаштан звичайний, горіх грецький, дуб звичайний, дуб північний, клен гостролистий, клен несправжньо-платановий, явір, клен цукровий, липа серделиста, модрина європейська, робінія звичайна, біла акація, сосна звичайна, тополя біла, тополя тремтяча, осика, тополя чорна, осокір, церцис

європейський, ялина європейська, смерека, ялиця біла, ясен звичайний, ясен ланцетний; 20 таксонів деревних рослин росте у другому ярусі деревостану абрикоса звичайна, верба козяча, верба ламка, горобина звичайна, граб звичайний, груша звичайна, карагана дерев'яниста, клен ясенелистий, самшит вічнозелений, сумах коротковолосий, оцтове дерево, тис ягідний, туєвик долотовидний, черемха звичайна, шовковиця біла, яблуня домашня, вишня звичайна, слива розлога, алича, обліпіха звичайна, щець звичайний, туя західна, яловець звичайний; 59 таксонів ростуть у підлісковому ярусі: агрус відхилений, аморфа кушова, аронія чорноплода, барбарис звичайний, барбарис тунберга, бирючина звичайна, бруслина бородавчаста, бруслина європейська, бруслина форчуна золотиста есмеральда, бузина чорна, бузок звичайний, в'яз корковий, вейгелла рясноквітуча, верба матсудана тортюоза, верба попеляста, верба прутовидна, верба пурпурова, вишня магалєбська (антипка), вовчі ягоди звичайні, вовче лико, гібіск сирійський, глід кривочашечковий, глід ліндемана, глід одноматочковий, гортензія великолиста, гортензія деревоподібна, дейція шорстка, дрік красильний, жимолость татарська, жостір проносний, золотий дощ звичайний, калина звичайна, клокичка периста, крушина ламка, ліщина звичайна, магонія падуболиста, малина, ожина борозниста, ожина сиза, ожина шорстка, повій звичайний, пухироплідник калинолистий, рокитник руський, садовий жасмін пухнатий, свидина кривавочервона, смородина блискуча, порічки блискучі, смородина чорна, сніжноягідник білий, таволга білларда, таволга японська, терен колючий, форзиція середня, хеномелес японський, чорниця, афени, шипшина гібридна, шипшина зморшкувата, шипшина повстиста, шипшина собача, ялівець лускатий, яловець козачий. У живому надґрунтовому покриві росте 11 таксонів деревної флори: жовтозілля приморське, лобулярія приморська, самосил гайовий, флокс шолоподібний, хвощ зимуючий, хвощ рябий, чебрець блошиний, чебрець український, чебрець маршаллів, чебрець повзучий, богородська трава, чебрець чергововолосий, шавлія блискуча), та чотири таксони визначено у позаярусній рослинності –

виноград справжній, дикий виноград пятилисточковий, плющ звичайний, чина бульбиста (Рис. 4.5).

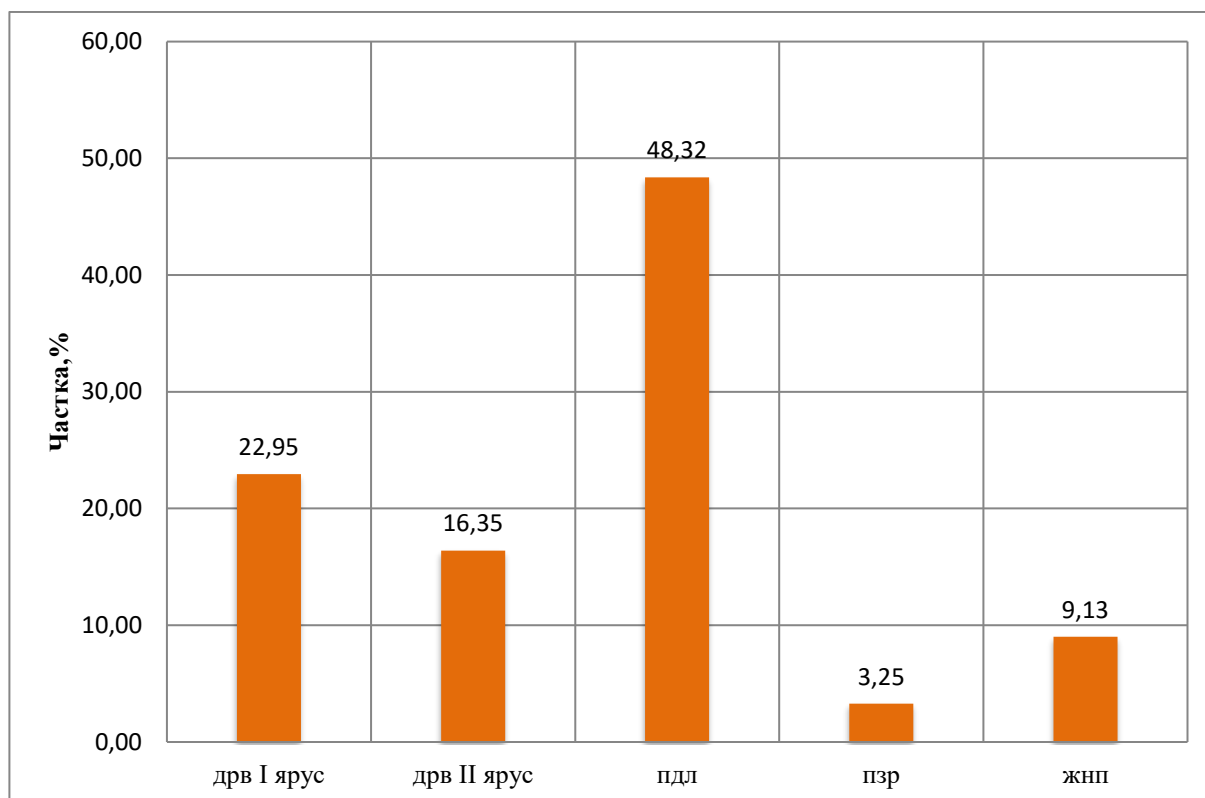


Рисунок 4.5 – Дендрофлора РЛП «Знесіння» у лісопарковому насадженні

Аналіз деревної флори показує те, що деревна флора РЛП «Знесіння» є типовою і загалом репрезентативною для штучно-створених лісопаркових комплексів. Визначені відмінності вказують на значне антропогенне порушення лісових насаджень.

Розглянемо та проаналізуємо таксономічне відношення дендрофлори РЛП «Знесіння», яка представлена трьома класами: хвоцевидні – 2 види (хвощ зимуючий та хвощ рябий), хвойні – 7 видів (модрина європейська, опадаюча, сосна звичайна, тис ягідний, туя західна, ялина європейська, смерека, ялиця біла, ялівець лускатий), а решта 108 видів покритонасінні, 24 порядків, 31 родини та 67 родів (табл.4.4).

Таблиця 4.4 – Структура деревної флори РЛП «Знесіння»

Відділ	Порядок	Родини	Роди	Види
Хвоцевидні	1	1	1	2
Дводольні	24	31	67	108
Хвойні	2	3	7	12
Вся флора	27	35	75	122

В межах родин деревна флора РЛП «Знесіння» найбільше зосереджена у Розоцвітих – 25 видів, або 20,49% (табл.4.5). Серед них відмічаємо наступні види, як: абрикоса звичайна, аронія чорноплода, вишня звичайна, вишня магалебська (антипка), вишня пташина, черешня, глід кривочашечковий, глід ліндемана, глід одноматочковий, горобина звичайна, груша звичайна, малина, ожина борозниста, ожина сиза, ожина шорстка, пухироплідник калинолистий, слива розлога, алича, таволга білларда, таволга японська, терен колючий, черемха звичайна, шипшина гібридна, шипшина зморшкувата, шипшина повстиста, шипшина собача, яблуня домашня. Родина вербові представлена 9 таксонами, або 7,37 % дендрофлори. Слід відмітити наступні види: верба біла, верба козяча, верба ламка, верба матсудана тортуоза, верба плакуча, верба попеляста, верба прутовидна, верба пурпурова, тополя біла, тополя тремтяча, осика, тополя чорна. Родина Букові представлена 7 таксонами, або 5,74% видів. Слід відмітити наступні види: аморфа кущова, дрік красильний, золотий дощ звичайний, карагана дерев'яниста, робінія звичайна, біла акація, рокитник руський, чина бульбиста. Родина Гшлухокропивою представлена 5 таксонами, або 4,1 % видів. Слід відмітити види: самосил гайовий, чебрець блошиний, чебрець український, чебрець маршаллів, чебрець повзучий, богородська трава, чебрець чергововолосий, шавлія блискуча. Чотири родини, а саме Кленові, Гортензієві, Соснові та Барбарисові представлені по 4 види, або по 3,28% видів. Решта двадцять шість родин репрезентують від 3 до 1 виду деревних рослин.

Таблиця 4.5 – Структура деревної флори РЛП «Знесіння» за родинами [22]

№ зп	Родина	кількість видів	
		од	%
1	Rosaceae Juss.	25	20,49
2	Salicaceae Mirb.	9	7,37
3	Fabaceae Lindl.	7	5,74
4	Lamiaceae Lindl.	5	4,1
5	Betulaceae S.F.Gray	5	4,1
6	Caprifoliaceae Juss.	5	4,1
7	Cupressaceae Bartl.	5	4,1
8	Oleaceae Hoffngg. et Link	5	4,1
9	Aceraceae Juss.	4	3,28
10	Hydrangeaceae	4	3,28
11	Pinaceae Lindl.	4	3,28
12	Berberidaceae Juss.	3	2,46
13	Celastraceae R.Br.	3	2,46
14	Fagaceae Dumort.	3	2,46
15	Grossulariaceae DC.	3	2,46
16	Ulmaceae Mirb.	3	2,46
17	Equisetaceae Rich. Ex DC.	2	1,64
18	Rhamnaceae Juss.	2	1,64
19	Vitaceae	2	1,64
20	Anacardiaceae	2	1,64
21	Araliaceae Juss.	2	1,64
22	Asteraceae Bercht. & J.Presl	2	1,64
23	Brassicaceae Burnett	2	1,64
24	Buxaceae	1	0,82
25	Caesalpiniaceae	1	0,82
26	Cornaceae Dumort.	1	0,82
27	Eleagnaceae Juss.	1	0,82
28	Ericaceae Juss.	1	0,82
29	Hippocastanaceae	1	0,82
30	Juglandaceae	1	0,82
31	Malvaceae Juss.	1	0,82
32	Moraceae	1	0,82
33	Polemoniaceae Juss.	1	0,82
34	Solanaceae Juss.	1	0,82

№ зп	Родина	кількість видів	
		од	%
35	Staphylleaceae DC.	1	0,82
36	Taxaceae S.F.Gray	1	0,82
37	Thymelaeaceae Juss.	1	0,82
38	Tiliaceae Juss.	1	0,82
	Разом	122	100,00

Дендрофлора представлена 39 біоморфами дерев: абрикоса звичайна, береза повисла, б.бородавчаста, береза пухнаста, бук лісовий, в'яз гладкий, в'яз голий, в.гірський, верба біла, верба вавілонська, верба козяча, верба ламка, вишня пташина, черешня, вільха клейка, гіркокаштан звичайний, горіх грецький, горобина звичайна, граб звичайний, груша звичайна, дуб звичайний, дуб північний, карагана дерев'яниста, клен гостролистий, клен несправжньо-платановий, явір, клен цукровий, клен ясенелистий, липа серцелиста, модрина європейська, робінія звичайна, біла акація, самшит вічнозелений, сосна звичайна, сумах коротковолосий, оцтове дерево, тис ягідний, тополя біла, тополя тремтяча, осика, тополя чорна, осокир, туєвик долотовидний, церцис європейський, черемха звичайна, шовковиця біла, яблуня домашня, ялина європейська, смерека, ялиця біла, ясен звичайний, ясен ланцетний та 43 біоморфами кущів, 12 кущ або дерево: бруслина бородавчаста, бруслина європейська, бузина чорна, бузок звичайний, верба пурпурова, глід одноматочковий, золотий дощ звичайний, ліщина звичайна, обліпіха звичайна, щець звичайний, туя західна, форзиція середня, хеномелес японський, яловець звичайний, яловець козачий, 9 – напівкущики, 2 - кущики, 3 ліани – виноград справжній, дикий виноград п`ятилисточковий, плющ звичайний (Рис.4.6, табл. 4.6).

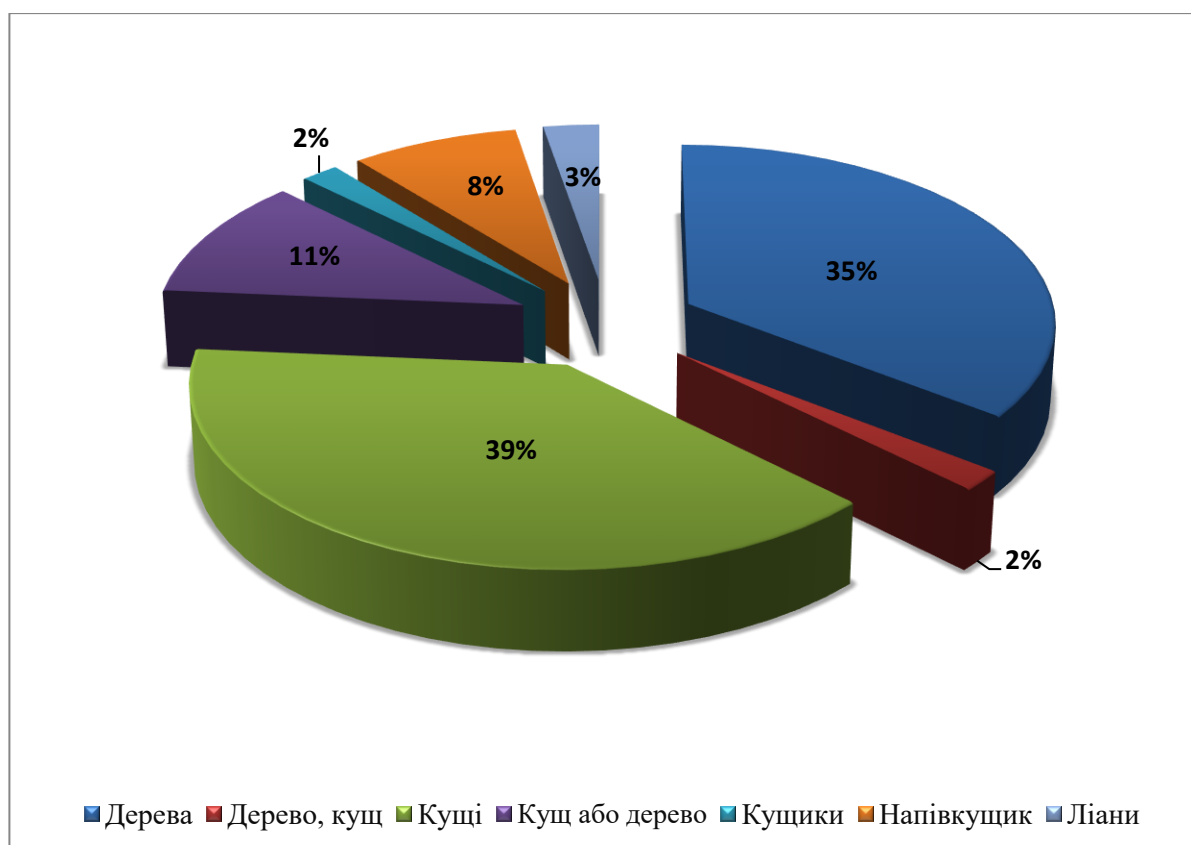


Рисунок 4.6 – Біологічні морфи деревної флори РЛП «Знесіння»

Таблиця 4.6 – Таксономічна структура деревної флори РЛП «Знесіння» за родинами

Основна	Кількість видів	
	од	%
Дерева	39	35,45
Дерево, кущ	2	1,82
Кущі	43	39,09
Кущ або дерево	12	10,91
Кущики	2	1,82
Напівкущик	9	8,18
Ліани	3	2,73
Всього :	110	100

Серед деревної флори РЛП «Знесіння» виділено 48 адвентів, або 31,6% деревної флори (табл. 4.7. і 4.8). Вони в основному з класу Покритонасінні – це 47 видів (аморфа кущова, аронія чорноплода, барбарис тунберга, бруслина

форчуна золотиста есмеральда, бузина чорна, бузок звичайний, вейгелла рясноквітуча, верба ламка, верба матсудана тортуоза, верба плакуча, вишня звичайна, гіркокаштан звичайний, горіх грецький, гортензія великолиста, гортензія деревоподібна, дейція шорстка, дуб північний, жовтозілля приморське, золотий дощ звичайний, карагана дерев'яниста, клен цукровий, клен ясенелистий, лобулярія приморська, магонія падуболиста, обліпіха звичайна, щець звичайний, оцтове дерево, сумах коротковолосий, повій звичайний, пухироплідник калинолистий, робінія звичайна, біла акація, садовий жасмін пухнатий, самшит вічнозелений, слива розлога, алича, смородина блискуча, порічки блискучі, сніжноягідник білий, таволга білларда, таволга японська, флокс шолоподібний, форзиція середня, хеномелес японський, церцис європейський (стручковий), чина бульбиста, шипшина зморшкувата, шовковиця біла, яблуня домашня, ясен пенсінвальський). Серед хвойних адвентів, а це 5 видів слід вказати на наступні: туєвик долотовидний, туя західна, ялівець лускатий, яловець козачий, тис ягідний. Дендрофлора адвентів представлена 26 родинами, 44 родами та 48 видами.

Таблиця 4.7 – Структура адвентивної фракції деревної флори РЛП «Знесіння»

Адвенти	Порядок	Родини	Роди	Види
Хвоцевидні	0	0	0	0
Дводольні	21	23	40	47
Хвойні	2	3	4	5
одиниці	23	26	44	48
%	14,6	16,5	27,8	31,6

Таблиця 4.8 – Структура адвентивної фракції деревної флори РЛП «Знесіння»

	Всього, од	Аборигенні		Адвенти	
		од.	%	од.	%
Вся флора	122	74	60,65	48	39,34

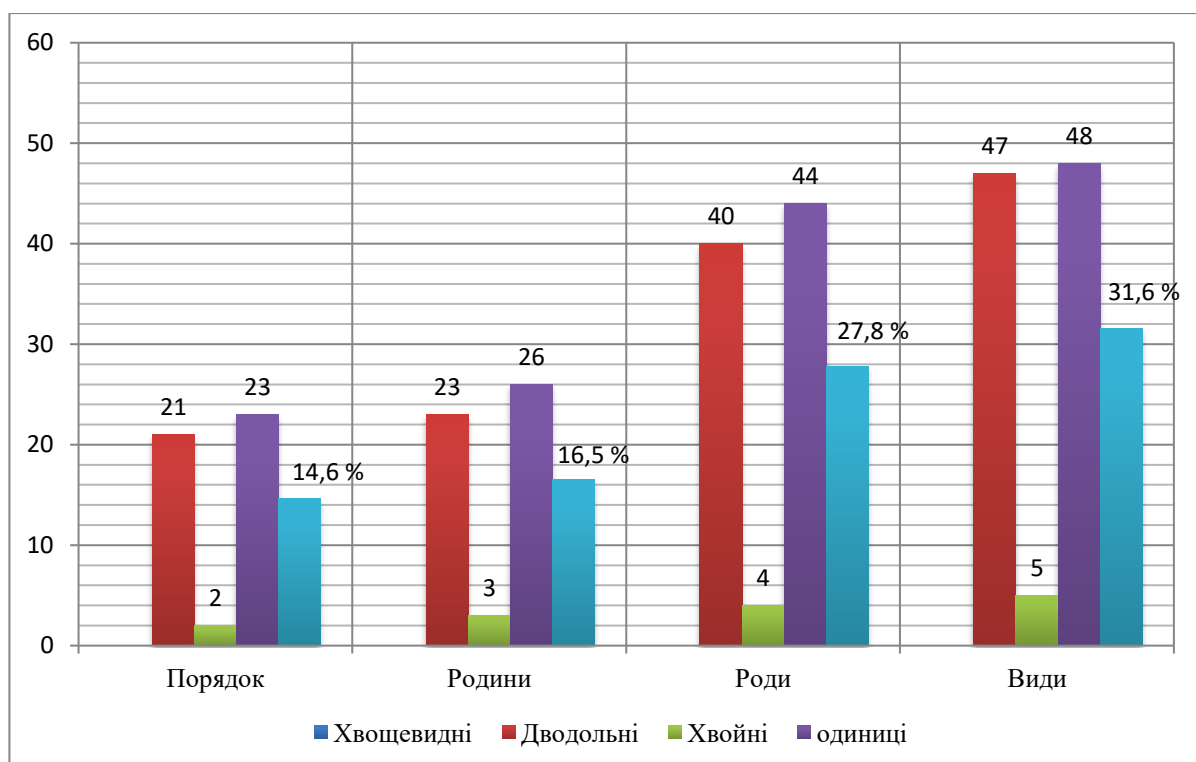


Рисунок 4.7 – Структура деревної флори РЛП «Знесіння»

Серед деревної флори РЛП «Знесіння» встановлено, що види адвенти:

- стійкі до кліматичних умов,
- стійкі до спалахів шкідників і хвороб лісу,
- в певних типах лісорослинних умов не є конкурентами корінним породам,
- у більшості вони не є інвазійними.

До прикладу використання інтродуцентів на майбутній території РЛП «Знесіння» у 1950-роках не призвело до значних негативних лісівничо-екологічних наслідків. Їх створення послужило пришвидшеному формуванню лісопаркового середовища на місці грабово-дубово-букових лісів, що були знищені в роки II світової війни.

Збільшення щільності міської забудови призвело до зменшення щільності зелених насаджень м. Львова, що є важливим чинником зниження якості середовища проживання мешканців. Поява та поширення значної частини інтродукованих видів часто продиктовано обставинами в природі: будівництвом дач, популярними тенденціями місцевого розвитку та

покращенням навколишнього середовища шляхом озеленення. У містах до складу зелених насаджень намагаються вводити нові види, які добре себе почувають у штучно змінених природних умовах середовища.

4.4. Охорона лісопаркових насаджень

Принципи охорони природи в РЛП «Знесіння» визначають методи реалізації цілей охорони природи в моделі садово-паркового господарства, що домінує в Україні, на основі ідеї багатофункціональності деревного типу рослинного покриву, припущення про сталість використання лісопаркових територій та середовища існування та дерев, а також метод економічного планування.

Під «охороною природи» розуміють комплекс заходів, спрямованих на:

1. збереження повного біологічного різноманіття лісопаркових екосистем та екосистем, що прилягають до лісу;
2. збереження різноманітності та специфіки регіональних особливостей природи;
3. запобігання процесам вимирання видів, виродження фітоценозів;
4. турбота про гармонійне функціонування лісового ландшафту, що розуміється як надекосистемна екологічної системи.

Охорона природи є обов'язком усіх підрозділів РЛП «Знесіння» та екологічних державних управлінь. Охорона природи є невід'ємною частиною лісопаркового впорядкування. Витрати на виконання природоохоронних завдань можна вважати витратами на ведення лісопаркового господарства. РЛП «Знесіння» має право отримувати субсидії з державного бюджету, а також із цільових коштів і коштів допомоги на виконання окремих завдань у галузі охорони природи або на покриття різниці у витратах на ведення лісопаркового господарства, що виникає внаслідок врахування природоохоронних завдань.

Управління садово-парковим господарством Львова мають право вилучати, купувати та орендувати значущі для природи території з метою охорони природи, навіть якщо це не вкриті деревами і не призначені для

заліснення. Зокрема, це стосується: озер, торф'яних боліт, інших водно-болотних угідь, водотоків, лук та цінних фрагментів нелісової рослинності.

На нашу думку пропозиції з охорони та використання з вдосконалення деревної флори РЛП «Знесіння» полягають у стабілізації природного середовища для збереження унікальних природних, естетичних, культурно-освітніх та наукових функцій садово-паркових насаджень РЛП «Знесіння». Завдана до певної міри лісовим природним насадженням антропогенна шкода та окремі зміни у дендофлорі внаслідок привнесення адвентів є не дуже загрозливим.

Природні лісові насадження підлягають відтворенню, а для цього слід зменшити рекреаційний прес на ці ліси, зокрема, слід розробити та науково обґрунтувати засади господарської діяльності в рекреаційно-оздоровчих лісах і посилити контроль з охорони довкілля.

В майбутньому слід звернути увагу на поглиблення дослідження фауни і флори всього РЛП «Знесіння». На нашу думку рекомендується:

- всі деревостани, визначені як «вкрай несумісні» з місцем проживання, незалежно від їх віку підлягають заміні у поточний період;
- усі деревостани, визначені як «несумісні» з середовищем існування, а фітоценози, визначені як «без природних елементів» – на момент досліджень, визначено як компроміс між вимогами охорони середовища існування та моментом досягнення природної зрілості деревостану;
- розпочати реконструкцію зазначених насаджень шляхом посадки під наметом існуючого деревостану задовго до природної зрілості деревостану;
- заборонити осушування болотистих і вологих місць проживання;
- відновити колишній водний стан на осушених водно-болотних угіддях та вологих місцях проживання (без спричинення поверхневого підтоплення території). Можливе погіршення оцінки насаджень та збільшення утворення сухостійної деревини в насадженнях, що виникає після відновлення старих водних умов, вважається прийнятним.

Також, ми рекомендуємо звернути увагу на запобіганні виникненню лісових пожеж шляхом створення протипожежних бар'єрів (мінералізованих смух, тощо). Відомо, що пожежі у природних екосистемах мають надзвичайний характер. В першу чергу – це прямі втрати: знищені або сильно знецінені ліси та втрата лісової інфраструктури, а головне – можлива загибель флори, фауни та людей. До непрямих втрат належать екологічні та соціальні чинники. Наприклад, дим від пожеж сильно впливає на зміни погоди, тим самим знижуючи на певні види деревних порід та рослинність. Вікові наслідки лісових пожеж сильно впливають на зміни видового складу дендофлори., яке характерно для деяких лісових масивів (до прикладу РЛП «Знесіння»), де цінні насадження сосни чи ялини замінені більш вогнестійкими, але менш цінними породами дерев (модрини, осики, берези). Дендофлора, яка постраждала від пожежі, зазнають зниження продуктивності, стабільності та якості деревини, які частіше пошкоджуються комахами-шкідниками рослин. У лісах з низькою продуктивністю та відтворною здатністю популяції лісових тварин різко скорочуються. Вплив лісових пожеж є багатограним, і працівники лісового господарства наразі не мають комплексного методу кількісної та якісної оцінки. Тому запобігання пожеж у РЛП «Знесіння» на сьогоднішній день є важливим питанням за точки зору екологічної та пожежної безпеки міста та держави.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі наведено результати аналізу характеристики деревних порід РЛП «Знесіння». Дано класифікацію життєвих форм деревних рослин. Рослинний деревний покрив має чіткі лісостепові риси. На досліджуваній території спостерігається синантропізація дендофлори.

Насьогодні лісопаркові насадження РЛП «Знесіння» характеризується угрупованнями багатьох декоративних, екзотичних та рідкісних таксонів, що також є місце обміну з упорядкування колекцій деревних рослин з популяризаційно-просвітницькою метою.

1. У насадженнях РЛП «Знесіння» під тривалим антропогенним впливом сталися якісні та кількісні зміни у дендрофлорі. Дендрофлора нараховує 122 види, які представлена трьома класами: хвощевидні – 2 видів (хвощ зимуючий та рябий), 7 видів (модрина європейська, опадаюча, сосна звичайна, тис ягідний, туя західна, ялина європейська, смерека), покритонасінні – 108 видів, 24 порядків, 31 родини та 67 родів.

2. Найбільше видів у розоцвітих – 25 видів (20,49 %); вербові 9 видів (7,37 %); глухокропивові 5 видів (4,1 %); кленові, гортензієві, соснові та барбарисові по 4 види (3,28 %), 26 родин – від 3 до 1 виду деревних рослин. Дендрофлора представлена 39 біоморфами дерев, 43 кущів, 14 кущ або дерево, 11 напівкущики, 2 – кущики та 4 ліани. Виділено 50 адвентів (40,98 %).

3. Панують види лісо-чагарникової ценоморфи – 70,29%. Серед трофоморф найбільш поширені види відносно багатих лісорослинних умов (мезотрофи) – 58,84%, та відносно багатих умов (еутрофи) – 33,61%. Серед гідроморф панування середньовибагливих до зволоженості лісорослинних умов 86,07%. У дендрофлорі панують види сонцелюби, та умовно сонцелюби – 61,28%, а 38,12 % видів у напівзатінених та затінених умовах.

4. Найбільш поширеними є види з лікувальними властивостями – 87 таксонів, декоративними – 85, медоносними – 52, деревними – 35 та харчовими властивостями 33 таксонів.

5. 28 видів росте у I-му ярусі деревостану, 20 – у II-му ярусі, 59 – у підліску, у живому надґрунтовому покриві – 11 таксони та 4 у позаярусній рослинності.

6. Пропозиції з охорони та використання з вдосконалення деревної флори РЛП «Знесіння» полягають у стабілізації навколишнього природного середовища для збереження унікальних природних, естетичних, культурно-освітніх та наукових функцій садово-паркових насаджень РЛП «Знесіння».

7. Звернути увагу на запобіганні виникненню лісових пожеж, адже, відомо, що пожежі у природних екосистемах мають надзвичайний характер і можуть призвести до матеріальних, ресурсних втрат, а також до летальних наслідків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Азаров С. І., Сидоренко В. Л., Задунай О. С. Аналіз характеристик існуючих екосистем. Екологічні науки. № 3(4), 2017. С. 77–85.
2. Гайдукевич М. Є., Лисенко М. О. Дендрофлора Мало-Турянського лісництва: аналіз та охорона. Науковий вісник НЛТУ України. 2016. Т. 26, № 1. С. 62–68.
3. Генік Я. В., Дида А. П., Марутяк С.Б. Зміни фізико-хімічних властивостей ґрунтів лісопаркових і паркових насаджень міст внаслідок рекреаційних навантажень. Науковий вісник НЛУ України, 2014. № 21.10. С. 66–71.
4. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина I. / [За ред. М.А. Кохна]. Київ, 2002. 448 с.
5. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Голонасінні / [За ред. М.А. Кохна]. Київ, 2001. 207 с.
6. Екологічний паспорт за 2022 рік – Департамент екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації. URL: <https://deplv.gov.ua/ekologichnyj-pasport/>.
7. Екосистемні послуги Регіонального ландшафтного парку “Знесіння” Дослідження URL: <https://epl.org.ua/wp-content/uploads/2019/10/Ekosystemni-poslugy-RLP-Znesinnya.pdf>.
8. Заповідна справа в Україні: Навчальний посібник. / За загальною редакцією М.Д. Гродзинського, М.П. Стеценка. К.: 2003. 306 с.
9. Ковальчук Н. П. Еколого-біологічні проблеми зелених насаджень м. Луцька: монографія / Н. П. Ковальчук. Луцький нац. техн. ун-т. Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2011. 187 с.
10. Кохно М. А. Дендрофлора України. Дикорослі і культивовані дерева і кущі. Покритонасінні: Довідник. Ч.2 / М. А. Кохно, Н. М. Трофименко, Л. І. Пархоменко та ін. К.: Фітосоціоцентр, 2005. 716 с.
11. Кохно М. А. Історія інтродукції деревних рослин в Україні (короткий нарис). Фітосоціоцентр, 2007. 67 с.

12. Кучерявий В. П. Вертикальне озеленення м. Львова. Науковий вісник УкрДЛТУ: зб. наук.-техн. праць. Львів: УкрДЛТУ, 2003. Вип. 13.5. С. 145–148.
13. Кучерявий В. П. Екологія : підручник. 2-ге вид. Львів : Світ, 2001, 500 с.
14. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць. Львів: Світ, 2005. 456 с.
15. Кучерявий В.П. Сади і парки Львова. Львів: Світ, 2008. 360 с.
16. Кучерявий В. П. Урбоекологія. Львів : Світ, 1999. 360 с.
17. Кучерявий В. П. Фітомеліорація. Львів : Світ, 2003. 540 с.
18. Левон Ф. М. Створення зелених насаджень в умовах урбанізованого середовища: вимоги, лімітуючі чинники, шляхи оптимізації. Науковий вісник УкрДЛТУ: зб. наук.-техн. праць. Львів: УкрДЛТУ, 2003. Вип. 13.5. С. 157–162.
19. Лісовий кодекс України : Кодекс України від 21.01.1994 р. № 3852-ХІІ : URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text> .
20. Назарук М. М., Жук Ю. І. Зелені зони малих та середніх міст Львівської області: сучасний стан та проблеми функціонування. Фізична географія та геоморфологія: Київський національний університет ім. Т. Шевченка, 2013. №1(69). С. 54–62.
21. Олійник В.С. Лісознавство: курс лекцій / В.С. Олійник, Р.М. Вітер. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2011. 264 с.
22. Перспективний план організації та розвитку лісових насаджень та організації території частини регіонального ландшафтного парку «Знесіння» м. Львів. Державне спеціалізоване ЛП «ЛЬВІВЛІСОЗАХИСТ», 2009 рік.
23. Перші відомості про мікробіоту Надвірнянського лісництва (Івано-Франківська область) / О. Богославець та ін. Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2020. № 83. С. 39–48.
24. Положення про Проект організації території регіонального ландшафтного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів : Положення М-ва охорони навколиш. природ. середовища України від 06.07.2005 р. № 245. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0832-05#Text>.

25. Попович С.Ю. Природно-заповідна справа. Навчальний посібник. К.: Арістей, 2007. 480 с.

26. Природно-заповідний фонд: земельні питання (посібник). [За заг. ред.О. Кравченко]. Видавництво «Компанія «Манускрипт»». Львів, 2017. 104 с.

27. Про затвердження Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України : Наказ Міністерства буд-ва, архітектури та житлово-комун. госп-ва України від 10.04.2006 р. № 105.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-06#Text>

28. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25.06.1991 р. № 1264-XII: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>

29. Пушкар В. В. Порайонний асортимент дерев та кущів України. К. : Вид-во ДІ житл.-комун. госп-ва, 1998. 188 с.

30. РЛП «Знесіння». Львівська міська рада – Офіційний веб-сайт. URL: <https://city-adm.lviv.ua/lmr/utilities/rlp-znesinnia>.

31. Савчук Л. А. Заповідна справа: Конспект лекцій. / Людмила Анатоліївна Савчук. Луцьк :ПП Іванюк В.П. 2022. 60 с.

32. Сидоренко В. Л. Щодо поділу існуючих екосистем. Екологічна безпека як основа сталого розвитку суспільства. Європейський досвід і перспективи. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції. Львів : ЛДУБЖД, 2021. С. 64–66.

33. Управлінні екології та природних ресурсів департаменту містобудування Львівської міської ради – Офіційний веб-сайт. URL: <https://city-adm.lviv.ua/lmr/office/viddil-ekolohii-ta-pryrodnykh-resursiv>.

34. Фурдичко О.І., Сівак В.К., Солодкий В.Д. Заповідна справа в Україні: Підручник. Чернівці: Зелена Буковина, 2005. 336 с.

35. Хилько М. І. Екологічна безпека України : навчальний посібник. Київ, 2017. 266 с.

36. Assessment and planning of green spaces in urban parks: A review / W. Halecki et al. *Sustainable Cities and Society*. 2022. P. 104280. URL: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104280>.

37. Ecological time lags and the journey towards conservation success / K. Watts et al. *Nature Ecology & Evolution*. 2020. Vol. 4, no. 3. P. 304–311. URL: <https://doi.org/10.1038/s41559-019-1087-8>.

38. Gerold Izabela, Rostanski Adam. Kolekcja dendrologiczna wojewódzkiego parku kultury i wypoczynku w Chorzowie. // *Biuletyn Ogrodów Botanicznych*, 2002, №11, P. 71–80.

39. Haber W. Landscape ecology as a bridge from ecosystems to human ecology. *Ecological Research*. 2004. Vol. 19, № 1. P. 99–106. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1440-1703.2003.00615.x>.

40. iStock. URL: <https://www.istockphoto.com/uk/векторні-зображення/ЛОГОТИП-ЗЕЛЕНОГО-ЖИВОГО-ДЕРЕВА-З-КОРИННЯМ-І-ЛИСТЯМ-ПІКТОГРАМА-gm1130887322-299240949>

41. Mohammad H. Refaat. Sustainable landscapes; the use of eco parks as a tool for sustaining the living landscape. *International Journal of Education and Research* Vol. 2, 2014. P. 571–586.

42. Oh K., Lee D., Park C. Urban Ecological Network Planning for Sustainable Landscape Management. *Journal of Urban Technology*. 2011. Vol. 18, №. 4. P. 39–59. URL: <https://doi.org/10.1080/10630732.2011.648433>.

43. Park D. S., Newman E. A., Breckheimer I. K. Scale gaps in landscape phenology: challenges and opportunities. *Trends in Ecology & Evolution*. 2021. Vol. 36, №. 8. P. 709–721. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tree.2021.04.008>.

44. Qiu K., Jia B. The roles of landscape both inside the park and the surroundings in park cooling effect. *Sustainable Cities and Society*. 2020. Vol. 52. P. 101864. URL: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101864>.

45. Władysław Wojewoda: Checklist of polish larger Basidiomycetes. Kraków: W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, 2003, p. 15.

ДОДАТОК А

Рисункок А1 – *Ulmus suberosa*



Рисункок А2 – *Salix cinerea*



Рисункок АЗ – *Clematis vitalba*



Рисункок А4 – *Acer pseudoplatanus*



Рисункок А5 – *Juglans regia*

ДОДАТОК Б



Рисункок Б1 – Карта потенційної забудови парку (вулиця Довбуша 15)

ДОДАТОК В



Рисункок В1 – Орографічна схема м. Львова

ДОДАТОК Г

Категорії земель	Площа	
	га	%
1. Площа земель постійного користування	153,69	100,0
2. Лісові землі – усього	111,77	72,7
В тому числі:		
2.1. Вкриті лісовою рослинністю землі – разом	73,76	48,0
Із них лісові культури	66,34	43,2
2.2. Незімкнуті лісові культури	–	–
2.3. Лісові розсадники, плантації	–	–
2.4. Не вкриті лісовою рослинністю землі – разом	38,01	24,7
Із них:		
– рідколісся	26,29	17,1
– згарища, загиблі насадження	–	–
– зруби	–	–
– галявини, пустирі, ландшафтні галявини	11,72	7,6
2.5. Лісові шляхи, просіки, протипожежні розриви	1,80	1,2
3. Нелісові землі – усього	40,12	26,1
В тому числі:		
– рілля	–	–
– сіножаті	–	–
– пасовища	–	–
– багаторічні насадження (сади, городи)	17,07	11,1
– води (ставки, озера, струмки, меліоративні канали)	1,91	1,2
– болота	1,22	0,8
– садиби, споруди	–	–
– траси (ЛЕМ)	8,63	5,6
– піски	–	–
– інші нелісові землі	11,29	7,3
Із них:		
– обриви, яри	2,84	1,8
– господарський двір	0,45	0,3
– кладовище	1,17	0,8
– гора	4,99	3,2
– крутосхили	1,84	1,2

Рисункок Г1 – Розподіл загальної площі РЛП «Знесіння» за основними категоріями земель