

Згідно з формою №Н-9.02
Наказ Міністерства освіти і науки,
молоді та спорту України
29 березня 2012 року №384

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
ННІ СНАП
Кафедра екології

УДК 502.7+581.511

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної дипломної роботи бакалавра на тему:

**Поліфункціональна роль ландшафтного заказника
«Винниківський»**

Виконала: студентка ІV курсу, групи ЕКС-31
напряму підготовки (спеціальності)

101- екологія
(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)
Ольга ТЕОДОРОВСЬКА
(прізвище та ініціали)

Керівник: Світлана МЕЛЬНИЧУК

Рецензент:

Ярослав ГЕНИК

м. Львів – 2026

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Інститут СНАП

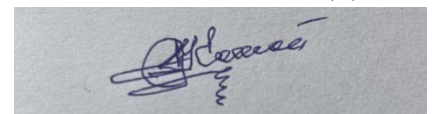
Кафедра екології

Освітній рівень бакалавр

Галузь знань: 10 - природничі науки
(шифр і назва)

Спеціальність 101- Екологія

ЗАТВЕРДЖУЮ



Завідувач кафедри екології
д.с.-г.н., проф. Копій Л.І.
«_09_» «_02_» 2026 р

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ
Теодоровській Ользі Михайлівні
(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема роботи : **Поліфункціональна роль ландшафтного заказника
«Винниківський»**

керівник роботи: ст. викладач Мельничук Світлана Петрівна

затверджені наказом по університету від «20» січня 2026 року, № С- 32

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «15» «06» 2026 року.

3. Вихідні дані до роботи 1. Довідкова та спеціальна література; 2. Матеріали лісовпорядкування та польових досліджень.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити Вступ 1. Літературний огляд за темою дипломної роботи.

2. Природно-кліматичні умови району досліджень

3. Програма та методика робіт.

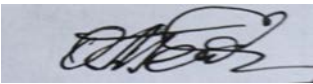
4. Поліфункціональна роль ландшафтного заказника «Винниківський».
Висновки. Список використаних джерел. Додатки.

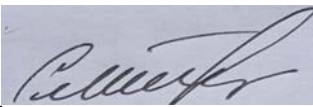
5. Перелік графічного матеріалу: схеми, рисунки, графіки, діаграми за темою та об'єктом дослідження, презентація у PowerPoint

6. Дата видачі завдання: 09.02.2026р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Опрацювання літературних джерел по темі роботи	09.02.26-12.02.26	виконано
2.	Природно-кліматичні умови району досліджень	13.02.26-20.02.26	виконано
3.	Розробка програми та методики робіт. Підбір об'єктів	21.02.26-14.03.26	виконано
4.	Інвентризація та вивчення природних комплексів, а у їх межах лісової рослинності	16.03.26-30.03.26	виконано
5.	Поліфункціональна роль ландшафтного заказника «Винниківський»	01.04.26-04.04.26	виконано
6.	Шляхи та заходи із створення регіонального ландшафтного парку.	05.04.26-15.04.26	виконано
7.	Підготовка висновків та рекомендацій	16.04.26-30.04.26	виконано
8.	Оформлення дипломної роботи та графічних матеріалів	01.05.26-20.05.26	виконано

Студент  Теодоровська О.М.

Керівник роботи  Мельничук С.П.
(прізвище та ініціали)

Теодоровська, О.М. Поліфункціональна роль ландшафтного заказника «Винниківський»: кваліфікаційна робота бакалавра: 101 Екологія/ Ольга Михайлівна Теодоровська; наук. кер.: Світлана Петрівна Мельничук; НЛТУ України. – Львів, 2025. - 50 с.

Табл. 5, рис.5 , бібліогр. 38 назв

АНОТАЦІЯ

У роботі наведено результати вивчення природних комплексів, а у їх межах лісової рослинності та здійснена оцінка поліфункціональної ролі заказника «Винниківський». Вивчено і оцінено рослинність, раритетні угруповання фітоценозів, види «Червоної книги України» на території заказника, а також встановлена його поліфункціональна роль у збереженні біорізноманіття. На базі Винниківського лісопарку пропонується створення регіонального ландшафтного парку.

Ключові слова: ландшафтний заказник, біорізноманіття, видовий склад, лісопарк, поліфункціональна роль

Teodorovska, O.M. The multifunctional role of the landscape reserve "Vynnykovskiy": bachelor's qualification work: 101 Ecology/ Olga Mykhailivna Teodorovska; scientific supervisor: Svitlana Petrivna Melnychuk; NLTU of Ukraine. – Lviv, 2025. - 50 p.

Table. 5, fig. 5 , bibliography. 38 titles

ABSTRACT

The results of the study of natural complexes, and within their limits of forest vegetation, are presented in the work, and the evaluation of the polyfunctional role of the Vinnikovsky Reserve is carried out. The vegetation, rare groups of phytocenoses, types of the Red Book of Ukraine on the territory of the reserve have been studied and evaluated, as well as its polyfunctional role in the conservation of biodiversity has been established. On the basis of the Vynnykivsky forest park it is proposed to create a regional landscape park.

Key words: landscape reserve, biodiversity, species composition, forest park, multifunctional role

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВИХ ЗАКАЗНИКІВ	8
РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНО - ІСТОРИЧНІ УМОВИ	13
2.1. Кліматичні умови.....	14
2.2. Фізико-географічне районування.....	16
2.3. Ґрунтовий покрив.....	17
2.4. Рослинний покрив.....	18
2.5. Гідрологічні умови.....	19
РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМА ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	20
3.1. Програма та завдання досліджень.....	20
3.2. Методика досліджень.....	20
РОЗДІЛ 4. ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНА РОЛЬ ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «ВИННИКІВСЬКИЙ».....	23
4.1. Геоботанічна характеристика букових лісів заказника «Винниківський»..	23
4.2. Поліфункціональне значення ландшафтного заказника «Винниківський».....	30
4.3. Созологічна оцінка раритетності унікальних фітоценозів заказника «Винниківський».....	38
4.4. Необхідність створення регіонального ландшафтного парку на базі Винниківського лісопарку.....	40
ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	46
ДОДАТКИ.....	50

ВСТУП

На території України оголошено 281 заказники загальнодержавного і 2091 місцевого значення. Тривалий час природоохоронні (созологічні) концепції ґрунтувались на необхідності збереження зникаючих біологічних видів. Але в міру проникнення екологічних принципів в розвиток природоохоронних концепцій стала аргументуватись необхідність збереження рідкісних (раритетних) фітоценозів, що вперше було сформовано проф. С.М.Стойком [23, 25].

Саме з метою збереження рідкісних фітоценозів у Розтоцько-Опільському регіоні, з характерними для природи цього краю буковими лісами і створено ландшафтний заказник "Винниківський".

Метою дипломної роботи є встановлення поліфункціональної ролі ландшафтного заказника "Винниківський" на основі комплексної ландшафтно-екологічної оцінки його території, ступеня раритетності представлених у них фітоценозів та розробка заходів із вдосконалення заповідного режиму.

Об'єкти дослідження: геологічні утворення, рослинний покрив, унікальні рослинні угруповання на території заказника «Винниківський».

Предмет досліджень – стан лісових екосистем на території заказника «Винниківський».

Методи досліджень: для досягнення визначеної мети і вирішення поставлених завдань у роботі застосовувалися такі методи:

- загальні - систематичний підхід, математичні і статистичні;
- спеціальні - флористичний аналіз, лісівничо-таксаційні, геоботанічні, історико-картографічні, систематичні, ґрунтово-гідрологічні, метеорологічні, екологічні і методи оцінювання декоративності.

РОЗДІЛ 1. ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВИХ ЗАКАЗНИКІВ

Однією з форм охорони навколишнього середовища є заповідна справа – комплекс організаційних, правових, наукових, економічних і виховних заходів, спрямованих на збереження унікальних та типових ландшафтів чи окремих природних об'єктів (видів рослинного і тваринного світу, насамперед рідкісних та таких, що перебувають під загрозою зникнення і занесених до Червоної книги, геологічних утворень, водойм тощо) у наукових, природоохоронних цілях [8, 34].

Розвиток заповідної справи був спрямований на:

- розробку науково обгрунтованої репрезентативної мережі заповідних територій та об'єктів на основі комплексної оцінки існуючої мережі, ефективних методів збереження різних типів природних комплексів, генофонду рослинного і тваринного світу в умовах зростаючих антропогенних навантажень;
- підвищення ролі досліджень на заповідних територіях у вирішенні складних наукових проблем, завдань економічного і соціального розвитку, екологічної освіти та виховання [36].

Заказник загальнодержавного значення – територія (акваторія), виділена з метою збереження, відтворення та відновлення окремих або кількох компонентів цінних типових і унікальних природних комплексів на час, необхідний для виконання поставлених перед заказником завдань та для підтримання загального екологічного балансу.

Створюються насамперед на території (акваторії), в межах якої зустрічаються види рослин і тварин, занесені до Червоної книги України. Термін існування заказника при його оголошенні не встановлюється [8, 22].

До природно-заповідного фонду України, згідно з "Законом України "Про природно-заповідний фонд України" [8], належать природні та штучно створені території та об'єкти.

Заказники залежно від їх екологічної і наукової цінності можуть бути загальнодержавного або місцевого значення [8, 20].

Залежно від походження, інших особливостей природних комплексів та об'єктів, що оголошуються заказниками чи пам'ятками природи, мети і необхідного режиму охорони, заказники поділяються на:

- ландшафтні,
- лісові,
- ботанічні,
- загальнозоологічні,
- орнітологічні,
- ентомологічні,
- іхтіологічні,
- гідрологічні,
- загальногеологічні,
- палеонтологічні та
- карстово-спелеологічні.

Заказниками оголошуються природні території (акваторії) з метою збереження і відтворення природних комплексів чи їх окремих компонентів [8]. Оголошення заказника проводиться без вилучення земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів у їх власників або користувачів. Господарська, наукова та інша діяльність, що не суперечить цілям і завданням заказника, проводиться з дотриманням загальних вимог охорони навколишнього природного середовища.

Власники або користувачі земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів, оголошених заказником, беруть на себе зобов'язання щодо забезпечення режиму їх охорони та збереження [8, 20].

На території України функціонують 259 заказника загальнодержавного значення площею 336,4 тис.га та 1926 місцевого значення площею 579,7 тис. га. На території Львівщини, відповідно, 9 і 33 заказник площею 3303,0 та 27563,1 га [20].

Тільки із збереженням різноманіття структурних елементів можна добитись збереження цілої екосистеми. Тому охорона повноти видового аспекту природних комплексів - найголовніша умова їх нормального функціонування.

Особливо важливою є активна охорона рідкісних та зникаючих видів регіону, як найбільш чутливих компонентів екосистем.

Одна із найголовніших умов збереження виду - охорона його місцезростань, підтримання та відновлення структури угруповань, до складу яких входить цей вид. Тому рівень охорони рослинного світу повинен підтримуватись на рівні асоціацій.

Збереження структури рослинних угруповань в первісному вигляді повинно включати також реакліматизацію зниклих видів у попередні місцезростання.

Такий загалом статус і завдання заказника у нашій державі. У державах Європи в системі природозаповідного фонду є також заказники. Державні заказники природи (Zakazniks of nature, Partial nature reserves) поширений тип заповідних об'єктів у Словаччині, Чехії, Польщі [27].

Даний тип охоронних угідь здавна запроваджено в Україні.

На території заказника протягом певного періоду (частіше постійно) охороняються популяції рідкісних видів рослин, тварин для відновлення їх ресурсів або ж охороняються природні територіальні комплекси повністю.

Залежно від об'єкту, який охороняється, заказник можуть бути ландшафтні (комплексні), ботанічні, лікарських рослин, орнітологічні, іхтіологічні, палеонтологічні, гідродлогічні, геологічні тощо [8].

Таблиця 1.1

Території та об'єкти природно-заповідного фонду Львівщини

№п\п	Категорії територій та об'єктів природно-заповідного фонду	ПЗФ	
		К-ть	площа (га)
1.	Природний заповідник	1	2084,5
2.	Національні природні парки (НПП)	3	58350,52
3.	Заказники: загальнодержавного значення	9	3303,0
	місцевого значення	33	27563,1
4.	Пам'ятки природи: загальнодержавного значення	2	592,8
	місцевого значення	180	1765,5
5.	Ботанічні сади: загальнодержавного значення	2	41,2
6.	місцевого значення	1	1,5
7.	Зоологічний парк місцевого значення	1	5,9
8.	Дендрологічні парки загальнодержавного значення	2	64,0
9.	Парки - пам'ятки садово-паркового мистецтва: загальнодержавного значення	6	115,8
	місцевого значення	54	777,72
10.	Заповідні урочища	48	6502,3
11.	Регіональні ландшафтні парки (РЛП)	4	47379,0
	Всього	347	148572,8
	Процент заповідності		6,8

Охоронний режим у заказниках встановлюють за узгодженням із землекористувачем таким чином, щоби він сприяв збереженню природного ресурсу, заради якого створена дана категорія [27].

На території Львівщини розташовано 347 об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею близько 148,6 тис. га., з них загальнодержавного значення – 25 об'єкти площею понад 64,563 тис. га, місцевого значення - 322 об'єкти площею більше – 83,9 тис. га. На частку заповідного фонду припадає майже 6,8 % території області. [8].

Разом з тим, слід зауважити, що майже 65 % всієї площі ПЗФ області знаходиться на території лісового фонду, отже, в природних комплексах, що

перебувають під особливою охороною держави переважають лісові формації та угруповання і значно нижчий відсоток лучних, лучно-степових, лучно-болотних, водно-болотних формацій. [8,27].

Територія Львівської області характеризується широким ландшафтним та природно-географічним різноманіттям - в її межах налічується 9 природних зон, відмінних за геолого-геоморфологічною будовою, ґрунто-кліматичними умовами, флористичними і геоботанічними особливостями, в тому числі Розточчя і Карпати. Цей фактор є визначальним у формуванні і територіальному розміщенні об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ). [20].

Початок вивчення лісового фонду, який належить в даний час ліспаркгоспу, відноситься до першої половини ХІХ століття. В деяких лісових дачах ("Товців" Липниківського лісництва, дача "Підтемно" Красівського лісництва) планове господарство ведеться з 1849 року. [20,27].

У період з 1860-1880 р.р. проводилась генеральне знімання території Галичини і складання кадастру земель колишньої Австро-Угорської імперії. Дані цього знімання частково були використані при послідуєчих лісовпорядкувальних роботах, при Польській республіці в 1935-1937 рр., в тому числі і останніх.

РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНО - ІСТОРИЧНІ УМОВИ

Ландшафтний заказник місцевого значення «Винниківський» площею 848,0 га організований відповідно з рішенням Львівського облвиконкому від 9 жовтня 1984 р. №495 "Про мережу територій і об'єктів природно-заповідного фонду області" з метою збереження, відновлення і відтворення цінних букових насаджень з мальовничими ландшафтами і цінних видів фауни. [16].

Розташований довкола м. Львів у Личаківському районі, у Винниківському лісництві, кв.6-10, 14-19 біля села Бережани, на південь від міста Винники (між селами Бережани, Виннички і Пасіки-Зубрицькі).[16].



**Рис.1.1- Ландшафтний заказник місцевого значення
«Винниківський» 49°46'50" пн. ш. 24°07'20" сх. д.**

2.1 Кліматичні умови

Клімат району розташування Винниківського лісництва помірно континентальний. Характеризується м'якістю і високою вологістю повітря. Характерні часті відлиги, значна хмарність, затяжні дощі і літньо-осінні паводки.

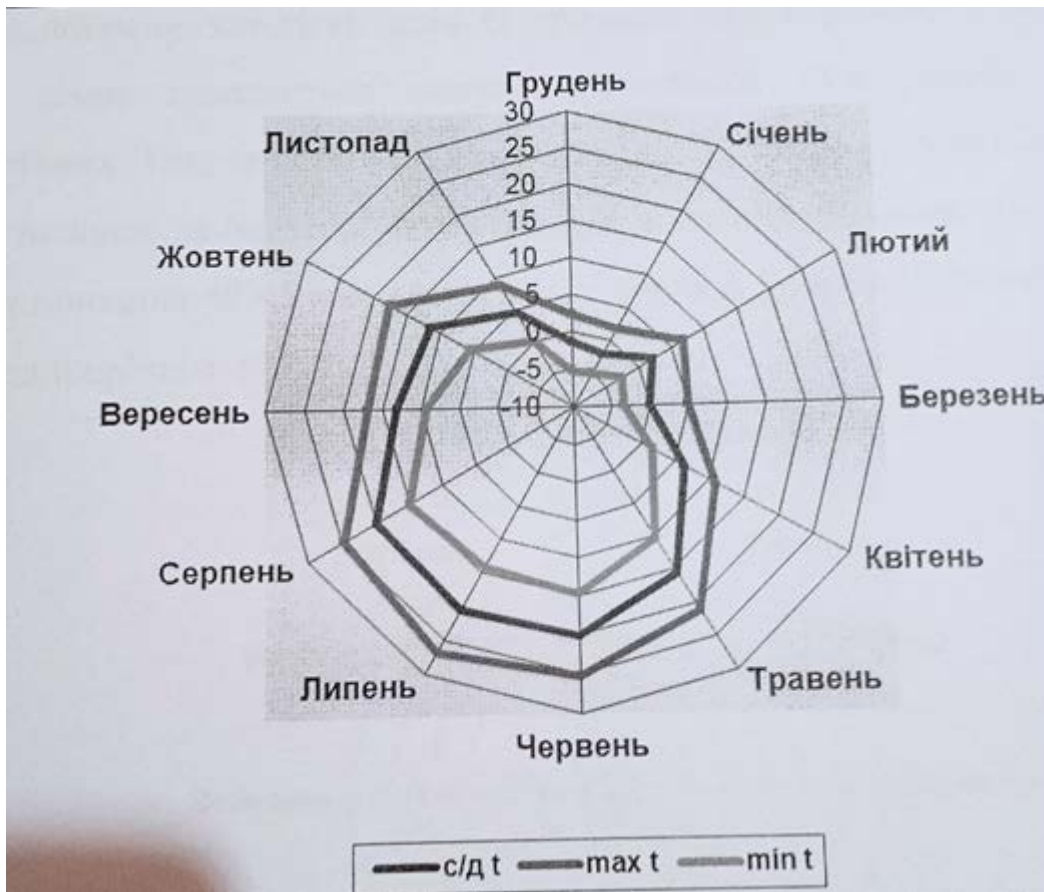
Коротка характеристика кліматичних умов району наведена в табл. 2.1.

Таблиця 2.1.

**Кліматичні показники ландшафтного заказника місцевого значення
«Винниківський»**

Найменування показників	Одиниці виміру	Значення	Дата
Температура повітря			
Середньорічна	градус	+ 7,5	
абсолютна максимальна	градус	34,1	Липень
абсолютна мінімальна	градус	– 29,6	Лютий
Кількість опадів за рік	мм	645	—
Тривалість вегетаційного періоду	дні	205	—
Останні заморозки весною		—	20 травня
Перші заморозки восени		—	17 вересня
Середня дата замерзання рік		—	10 вересня
Середня дата початку паводків		—	25 березня
Сніговий покрив:			
потужність	см	3 – 50	
час появи			Листопад
час сходу у лісі			Березень
Глибина промерзання ґрунту (максимальна)	см	82	
Швидкість переважаючих вітрів	м/сек	3,1- 4,9	
Відносна вологість повітря (середня)	%	61,1	

На рис 1.2. показано графічно хід річних середньодобових, максимальних та мінімальних температур у 2025 році.



**Рис.1.2- Розподіл місячних температур повітря на території
Ландшафтного заказника місцевого значення «Винниківський» за 2024р.**

Найбільшу кількість днів із грозами зареєстровано у червні-липні. В окремі роки трапляється значне відхилення сум опадів від середніх багаторічних. Зокрема за 2024 рік кількість опадів становила 493,5 мм переважно у вигляді дощу і снігу, що значно менше від середньорічних показників (рис.1.3.).

Вологість повітря в середньому за рік становить 79 %.

Найчастіше дмуть західні вітри, найрідше північно-східні. Влітку частими є грозові зливи і різкі перепади температур при проходженні атмосферних фронтів. При цьому майже щороку спостерігаються ураганні вітри, які призводять до повалення дерев, обриву ліній електропередач, невеликих руйнувань.



Рис.1.3- Розподіл місячних опадів на території Ландшафтного заказника місцевого значення «Винниківський» за 2024 рік

Тривалість вегетаційного періоду 215 днів.

Кліматичні фактори, що негативно впливають на ріст і розвиток деревної рослинності:

- в окремі роки, навіть на початку червня, спостерігаються заморозки;
- протягом зими змінюються погодні умови;
- після відлиги настає різке пониження температури, що приводить до вимерзання культур;
- сильний мокрий сніг призводить до сніголамів.

2.2. Фізико-географічне районування

Територія району за характером клімату включає у себе наступні фізико-географічні райони [5, 12]:

1. Грядове Побужжя, що входить в область Малого (Львівського) Полісся. Район лесового лісостепового типу з участю Поліського типу, з наявністю боліт і лук. Характерний середньогорбистий рельєф, розчленований грядами,

абсолютні висоти яких досягають 250-260 м.

2. Горбиста гряда Розточчя – вузька горбиста смуга шириною 15-20 км, що є крайнім північно-західним відрогом Подільської височини. Розточчя – високий вододіл між ріками Балтійського і Чорноморського басейнів – Західного Бугу, Дністра і Сяну. Рельєф Розточчя сильно розчленований і складається з ланцюга гірських горбів і мережі балок. Абсолютні висоти окремих горбів перевищують 380 метрів. В Брюховицькому лісництві (район Голоско) розміщена невелика піщана ділянка, що носить назву “Львівська Сахара”. Характерним для району Розточчя є розповсюдження на схилах горбів і долинах піщаних і супіщаних порід – відкладення талих вод льодовика.

В районі Розточчя розміщені лісові масиви Винниківського заказника.

3. Район Подільського горбогір'я (Бібрсько-Перемишлянський район) – горбистий лесовий район з холмогорським рельєфом, з абсолютними висотами над рівнем моря до 340 м. Характеризується буково-дубовими і дубово-грабовими лісами.

4. Львівське Опілля (Щирецький район дубових лісів) розміщене на захід від м. Львова. Характеризується рівномірним рельєфом і розповсюдженням заплавлених лук. Середня висота над рівнем моря близько 300 м. В цілому це майже безлісний район, де орні землі займають до 75 % площі.

2.3. Ґрунтовий покрив

Ґрунтовий покрив Львівської області надзвичайно строкатий, що обумовлено різноманітністю материнських порід, умовами рельєфу, різною глибиною залягання ґрунтових вод та іншими чинниками [43].

У структурі ґрунтового покриву Львівської області значні площі займають ґрунти підзолистого процесу ґрунтоутворення. Вони представлені дерново-підзолистими, підзолисто-дерновими поверхнево-оглеєними відмінами, рідше глеєвими, а також буроземно-підзолистими і бурими гірсько-лісовими оглеєними суглинистими, супісковими і піщаними ґрунтами. Ці

грунти поширені в горах та передгір'ях, на плоских знижених вододілах, високих терасах і передгірських схилах [2].

Грунти дернового типу поширені на слабохвилястих розчленованих височинах, понижених рівнинах, нижньотерасових рівнях і представлені дерновим, лучними опідзоленими і не опідзоленими глеєвими і глеюватими відмінами. Це переважно важкі і середні суглинки і супіски. Вони сформувалися на алювіальних і делювіальних суглинках і супісках [43].

Болотні ґрунти поширені на заплавах рік, а також в котловиноподібних пониженнях рельєфу і представлені торфо-болотними, болотними і торф'яними відмінами. Вони сформувалися в умовах постійного перезволоження на слабодренуваних формах рельєфу. Рівні ґрунтових вод залягають високо (0,2-0,5м), через те увесь їх профіль має ознаки оглеєння. Болотні ґрунти найпоширеніші у Прикарпатті і Малому Поліссі, де вони відображені торфовищами низинними [43].

Ґрунтовий покрив Львівської області в різній степені піддатливий до проявів водної ерозії. Найпіддатливішими за рельєфними ознаками до розвитку водної ерозії у виді після дощових ритвин, ярів і балок слід вважати Подільську, Волинську і Прикарпатську височини, а також окремі райони Малого Полісся [47].

2.4. Рослинний покрив

Рослинний покрив Львівської області сформувався як результат впливу природних умов і господарської діяльності людини.

Природна рослинність збереглася у виді лісової, лугової та болотної [47].

За лісорослинним районуванням територія розміщення лісів ліспаркгоспу відноситься до європейської зони широколистяних лісів, східноєвропейської провінції, Малополіського, Кременецько-Хотинського округу і округу Розточчя [5]. Ліси віднесені до рівнинних лісів.

Найчастіше тут зустрічаються смерекові, ялицеві та в нижньому поясі гір – букові ліси. Букові ліси зосереджені переважно на Подільській височині, а саме горбогір'ях Розточчя. [11].

Лучна рослинність збереглася в долинах рік. Болотна рослинність поширена в долинах рік і у водоймах (ставки, канали, ріки). [11].

2.5. Гідрологічні умови

Територія розміщена в басейні рік: Західного Бугу, Зубри, Полтви, Щирця і Дністра. Характеристика рік, що протікають по території, наводиться у табл. 2.2. [11].

Таблиця 2.2

Характеристика рік

Найменування рік і водойм	Куди впадає	Протяжність, км	Швидкість течії, м/сек.	Ширина, м	Глибина, м
Полтва	Західний Буг	60	0,4	5	2,0
Щирець	Дністер	45	0,5	4	1,5
Зубра	Дністер	45	0,4	4	1,4
Дністер	Чорне море	1362	1,0	26	8,5

Озер природного походження немає.

На території Брюховицького і Винниківського лісництв є штучно споруджені невеликі ставки, що служать місцем відпочинку.

Болота представлені, в основному, невеликими розрізненими ділянками, меліорація яких недоцільна як з економічної, так і з лісгосподарської точки зору.

РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМА ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Програма та завдання роботи

Програмою робіт при розробці дипломної роботи передбачалося вивчення заповідного режиму на стан і збереження цінних природних угруповань, проведення созологічної оцінки раритетних фітоценозів та розробка заходів для вдосконалення заповідного режиму ландшафтного заказника "Винниківський".

При виконанні програми передбачалася розробка ряду таких завдань, зокрема:

- дослідити природньо-історичні умови району досліджень;
- проробити літературу з питання теми роботи;
- виявити види, які занесені до "Червоної Книги України";
- дати созологічну оцінку раритетних фітоценозів;
- оцінити поліфункціональну роль заказника;
- розробити систему заходів з вдосконалення заповідного режиму.

3.2. Методика робіт

Природно-історичні умови району розташування заказника «Винниківський» та стан питання з розроблюваної теми вивчаємо за літературними джерелами та за матеріалами лісовпорядкування, зокрема: "Пояснювальна записка до проекту організації і розвитку лісового господарства Львівського держлісгоспу" та на підставі планшету лісів ландшафтного заказника місцевого значення "Винниківський", таксаційного опису Винниківського лісництва, Положення та Паспорту заказника.

Ландшафтний аналіз території передбачає вивчення типів ландшафтів.

Фітоценотичні дослідження на пробних площах проводяться по апробованій на кафедрі екології методиці [12].

В однорідній за ґрунтово-гідрологічними умовами частині ділянки закладається пробна площа розміром 0,5 га. Опис і дослідження на ділянці проводяться наступним чином і в такій послідовності [4]:

1. Вказується місцезнаходження ділянки, область, район, лісництво, дача, квартал, ділянка.

2. Описується рельєф, крутизна і форма схилу, експозиція, мікрорельєф.

3. Оцінка деревостану. При характеристиці деревостану наводяться таксаційні елементи в такій послідовності: склад, форма; вік, повнота, середній діаметр, середня висота, клас бонітету, клас товарності, запас, середній приріст. Для складних насаджень таксаційні елементи наводяться за ярусами, для мішаних - для кожної породи окремо.

Склад деревостану встановлюється в десятих долях запасу насадження. Породи, що складають по запасу менше 5 % показуються знаком "+"; породи, що складають по запасу менше 2 % - відміткою "од". Вік насадження встановлюється за пнями, що є в ньому. Повнота вираховується як відношення суми площ перетину окремої породи до суми площ перетину нормальних деревостанів за відповідними таблицями ходу росту. Бонітет встановлюється для кожної породи окремо на основі середньої висоти і віку за загальнобонітетними таблицями М.М.Орлова [15].

На основі сукупності досліджень, враховуючи склад і продуктивність деревостану, видовий склад і екологічні властивості трав'яного вкриття, тип ґрунту, особливості рельєфу, визначаємо тип умов місцезростання, тип лісу, тип деревостану [4, 14].

Природоохоронна (созологічна) оцінка різних видів та фітоценозів проводиться за методикою, представленою проф. С.М.Стойком [23, 24, 25]. Вона полягає в тому, що кожен рідкісний вид оцінюється за відповідно розробленою шкалою.

Для оцінки раритетних фітоценозів і обґрунтування диференційованих заходів їх охорони необхідно врахувати найголовніші екологічні, ценотичні та інші характеристики, які визначають їх природоохоронний статус. Для цього

виділено 14 ознак, оцінка яких наводиться за чотирьохбальною шкалою. Оскільки фітосозологічні ознаки нерівноцінні, вводиться коефіцієнт їх значимості (від 1 до 10), який визначається емпірично [25].

3.3. Об'єкти досліджень

Об'єктом дослідження служили букові насадження різних класів віку, які зростають в заказнику «Винниківський». Це - район Центрально - Європейської зони широколистяних лісів.

Для проведення досліджень з даної теми були закладені пробні площі у високоповнотних насадженнях природного поширення вікового діапазону 42-120 років. З метою вивчення просторової будови букових, сосново-букових і мішаних дубових деревостанів, взаємозв'язок між таксаційними показниками і побудовою таблиць розподілу кількості дерев і запасів було закладена серія із 14 пробних площ. Проведено опис рослинності на них і визначено рідкісні угруповання та види Червоної книги. Проведена комплексна оцінка поліфункціональної ролі заказника.

3.4 Методи досліджень

Для досягнення визначеної мети і вирішення поставлених завдань у бакалаврській роботі використовуються такі методи:

- загальні - систематичний підхід, математичні і статистичні;
- спеціальні - флористичний аналіз, лісівничо-таксаційні, геоботанічні, історико-картографічні, систематичні, ґрунтово-гідрологічні, метеорологічні, екологічні і методи оцінювання декоративності.

РОЗДІЛ 4. ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНЕ ЗНАЧЕННЯ ЗАКАЗНИКА "ВИННИКІВСЬКИЙ"

4.1. Геоботанічна характеристика букових лісів заказника

Заказник розташований у лісопарковій частині зеленої зони м. Львова. Геоботанічну характеристику букових лісів Західно-Подільського та Опільсько-Розтоцького округу найбільш детально вивчали польські і українські ботаніки [13, 12, 27].

На підставі проведених нами геоботанічних описів на 14 пробних площах у заказнику "Винниківський" подаємо характеристику найпоширеніших тут букових лісів. Коротка ботанічна характеристика лісового заказника місцевого значення "Винниківський" наступна.

За геоботанічним районуванням територія заказника розташована в Західно-Подільському Горбогір'ї [4].

Основними лісоутворюючими породами є: бук - 377 га, дуб - 175 га, сосна - 83 га, модрина - 34 га, береза - 45 га, інші породи - 7 га.

Середній вік насаджень - близько 60 років, середня висота - 24 м, середній діаметр - 28 см, середня повнота - 0.7, бонітет - 1.

Із трав'янистих рослин тут ростуть: безщитник жіночий (*Athyrium filix-femina* (L.) Roth), фіалка запашна (*Viola odorata* L.), плющ звичайний (*Hedera helix* L.), герань Робертова (*Geranium robertianum* L.), первоцвіт весняний (*Primula veris* L.), любка дволиста (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.), копитняк європейський (*Asarum europaeum* L.), барвінок, медунка темна (*Pulmonaria obscura* Dumort.), медунка лікарська (*Pulmonaria officinalis* L.). У підліску росте ліщина звичайна (*Corylus avellana* L.), крушина ламка (*Frangula alnus* Mill.), бузина червона (*Sambucus racemosa* L.), бузина чорна (*Sambucus nigra* L.), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.), свидина кров'яна (*Swida sanguinea* (L.) Opiz), глід одноматочковий (*Crataegus monogyna* Jacq.).

Високопродуктивні насадження, у яких переважаючою породою є бук, виділені в генетичні резервати.

Характерною особливістю цих лісів є те, що букові ліси тут приурочені до найбільш підвищених місць. У більш низьких положеннях дуже поширені грабово-букові насадження. Ця тенденція чітко прослідковується і для лісів заказника (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Лісівничо-таксаційні і соцологічні показники лісів заказника "Винниківський"

№ пп	Кв., діл.	Площа, га	Індекс типу лісу	Склад	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Запас, м³/га	К-ть рідк. видів	К-ть видів ЧКУ
1	49/1	5,7	Dз-д-гБк	10 Бк	115	28,9	52,4	388	0	0
2	49/6	8,3	Dз-д-гБк	9Бк1Г+Кл	135	29,1	52,9	385	0	0
3	51/6	5,6	Dз-д-гБк	10 Бк	95	28,3	34,5	375	0	0
4	52/4	12	D2-д-гБк	10Бк+Д+Г+Б	90	29,4	41,8	362	2	1
5	52/8	4,8	Dз-г-бкД	7Д1Бк2Г+Яв	95	28,6	33,3	318	1	1
6	52/10	2,8	D2-д-гБк	10Бк	80	26,7	32,4	369	1	1
7	53/7	9,6	D2-д-гБк	10Бк+Б+ Яв	95	27,9	32,5	379	2	0
8	55/8	3,1	Dз-с-гБк	6Бк3С1Г+Б	80	31,7	36,4	412	1	0
9	58/6	5,1	Dз-д-гБк	8Бк1Д1Б+Яв	105	29,3	49,4	354	0	0
10	59/1	4,5	C2-г-дБк	7Б1Бк1Г1Вх	80	25,1	30,3	289	0	0
11	59/2	2,6	Dз-д-сБк	7Бк1Д2С+ Мд	95	30,3	40,3	441	0	0
12	60/4	4,5	Dз-д-гБк	6Бк1Д3Г+Яв	115	29,5	50,2	295	0	0
13	60/6	6,5	D3-г-бкД	10Д+ГБкЛп	120	27,5	40,2	230	0	0
14	60/11	5,7	D3-д-сБк	7Д2Бк1С+ГБ	110	28,6	46,4	445	1	0

* ЧКУ – Червона книга України

Так, чисті букові деревостани характерні для підвищень рельєфу (пробні площі 1, 3, 4, 6, 7), а мішані, з участю граба – для дещо понижених місць (пр.пл. 4, 9, 10, 12).

Ліси з домінуванням дуба і бука займають проміжне становище у рельєфі (пр.пл. 5, 13, 14), бука, граба і сосни (пр. 8, 11) - приурочені до бідніших місцезростань. Вони у своєму складі мають незначну домішку інших порід.

Кількість і характер поширення супутніх порід змінюється залежно від типу лісу та його асоціації.

Частіше всього ці породи у складі деревостанів розкидані поодинокі.

До їх числа належать клени звичайний (*Acer platanoides* L.) і несправжньо-платановий, або явір (*Acer pseudoplatanus* L.), липи серцелиста (*Tilia cordata* Mill.) та широколиста (*T. platyphyllos* Scop.), береза повисла (*Betula pendula* L.) та черешня (*Cerasus avium* Moench.) тощо.

Останні два види нами відмічені на пр. пл. 7, 9, 14, причому береза тут має дольову участь від 2 до 10%.

З хвойних зустрічаються смерека, сосна звичайна та модрина європейська, як інтродуцент (пр. пл. 8, 11).

На розтоцькій частині заказника поширені мішані буково-соснові ліси (пр. пл. 8, 11) з участю граба і дуба.

Для цих лісів заказника, завдяки високій зімкнутості деревного намету, який переважно досягає 90-95% покриття, чагарниковий ярус відсутній або дуже слабо розвинутий і дуже бідний за складом.

Поодинокі тут зустрічаються бузина чорна (*Sambucus nigra* L.), ліщина звичайна (*Corylus avellana* L.), бруслина бородавчаста (*Evonymus verrucosa* L.), свидина кров'яна (*Cornus sanguinea* L.), глід одноматочковий (*Crataegus monogyna* Jacq.), бруслина європейська (*Evonymus europaea* L.), калина звичайна (*Viburnum opulus* L.).

Ці види характерні передовсім до буково-грабово-дубових та дубово-грабово-букових асоціацій.

Дуже рідко у зімкнутих букових лісах зустрічається ожина сиза (*Rubus*

caesius L.) та малина (*Rubus idaeus* L.) - звичні види на зрубках.

Унікальними для букових лісів заказника є вовчі ягоди звичайні (*Daphne mezereum* L.), невеликі куртини яких знайдено нами на пр. пл. 7, 8, 14.

Інший вид - агрус відхилений (*Grossularia reclinata* (L.) Mill.) іще більш унікальний, дуже малопоширений у природних лісах, зафіксований нами на пр.пл.7. Це куртина з близько десяти кущів висотою 1,5-1,8 м.

Найбільш частими асоціаціями букових лісів, які зростають у даному регіоні, і, зокрема у заказнику, є *Fageta caricosa (pilosae)* та *Fageta asperulosa*.

Бучина осокова (*Fageta caricosa (pilosae)*) - дуже поширена корінна асоціація вологої грабово-дубової бучини (пр. пл. 1-4, 8-9, 11, 12).

Деревостани високозімкнуті з перевагою бука та невеликою участю (до 2-3 одиниць) граба і дуба (до 1-2 одиниць).

Зустрічаються клени звичайний (*Acer platanoides* L.) і несправжньоплатановий, або явір (*Acer pseudoplatanus* L.), липи серцелиста (*Tilia cordata* Mill.) та широколиста (*T. platyphyllos* Scop.), береза повисла (*Betula pendula* L.) та черешня (*Cerasus avium* Moench.) тощо.

Бонітет природних деревостанів переважно перший, штучні насадження внаслідок певної господарської діяльності мають і другий бонітет. Ліси високопродуктивні. Пристигаючі та стиглі деревостани досягають запасу стовбурової деревини 360-400 м³/га (табл. 4.1).

Трав'яний покрив добре розвинутий лише у прогалинах намету, на узліссях, на галявинах, а загалом проективне вкриття під наметом деревостанів не перевищує 0,2-0,3. У його складі домінують: осока волосиста (*Carex pilosa* Scop.), ожика лісова (*Luzula sylvatica* (Huds.) Gaud.), веснівка дволиста (*Majanthemum bifolium* (L.) F.W.Schmidt), зеленчук жовтий (*Galeobdolon luteum* Huds.), золотушник звичайний (*Solidago virgaurea* L.), фіалка лісова (*Viola reichenbachiana* Jord.ex Boreau), апозерис смердючий (*Aposeris foetida* (L.) Less.), дрюптериси чоловічий (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.) та остистий (*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P.Fuchs), фегоптерис з'єднуючий (*Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt.), копитняк європейський (*Asarum europaeum* L.),

підлісник європейський (*Sanicula europaea* L.).

Відмічені також *Lycopodium annotinum* L., вид, який занесений до "Червоної Книги України" і *Cruciata glabra*, конвалія звичайна (*Convallaria majalis* L.), *Hepatica nobilis* Schreber., *Ajuga reptans* L., *Orthilia secunda* (L.) House (ортилія однобока). До цих видів, що складають основу трав'яного вкриття, домішуються в якості асектаторів деякі середньоєвропейські види *Dentaria glandulosa* Waldst. et Kit. (зубниця залозиста), купина широколиста (*Polygonatum latifolium* (Jacq.) Desf.), купина лікарська (*Polygonatum officinale* (L.) All.), *Dentaria bulbifera* L.).

Моховий покрив в цих лісах не виражений.

У кв. 52 знайдено невеличке місцезростання лунарії оживаючої (*Lunaria rediviva* L.) на площі близько 20 кв.м, висотою 30-45 см, а у кв. 60 і 62 - плющ звичайний (*Hedera helix* L.)

Підріст в буковому лісі складається з тіневитривалих видів. Природне поновлення добре, воно переважно насіннєве.

Бучина маренкова (*Fageta asperulosa*) - також досить поширена корінна асоціація вологої грабово-дубової бучини.

Деревостани високозімкнуті з перевагою бука та невеликою участю дуба (до 2-3 одиниць).

Зустрічаються клени звичайний (*Acer platanoides* L.) і несправжньо-платановий, або явір (*Acer pseudoplatanus* L.), липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.), береза повисла (*Betula pendula* L.) та черешня (*Cerasus avium* Moench.).

Ліси високопродуктивні. Пристигаючі та середньовікові деревостани досягають запасу стовбурової деревини 260-290 м³/га (табл. 4.1).

До числа чагарників, поширених у цій асоціації лісів заказника "Винниківський", належать вовче лико, бузина червона, ожина сиза та малина.

Добре розвинутого ярусу вони не утворюють внаслідок високої зімкнутості деревного намету.

У ярусі трав'янистих рослин домінує маренка запашна (*Asperula odorata*

L.). Трав'яний покрив представлений сумішню тіневитривалих видів.

Зокрема, майже постійно тут зустрічаються переліска багаторічна (*Mercurialis perennis* L.), зеленчук жовтий (*Galeobdolon luteum* Huds.), золотушник звичайний (*Solidago virgaurea* L.), фіалка лісова (*Viola reichenbachiana* Jord.ex Boreau), апозерис смердючий (*Aposeris foetida* (L.) Less.), дріоптериси чоловічий (*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.) та остистий (*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P.Fuchs), фегоптерис з'єднуючий (*Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt.), копитняк європейський (*Asarum europaeum* L.), підлісник європейський (*Sanicula europaea* L.). осока волосиста (*Carex pilosa* Scop.), ожика лісова (*Luzula sylvatica* (Huds.) Gaud.), веснівка дволиста (*Majanthemum bifolium* (L.) F.W.Schmidt), анемона дібровна (*Anemone nemorosa* L.), осока трясучковидна (*Carex brisoides* Juslen.), підмаренник весняний (*Galium verum* Scop.), підмаренник проміжний (*Galium intermedium* Schult.), конвалія звичайна (*Convallaria majalis* L.), купина широколиста (*Polygonatum latifolium* (Jacq.) Desf.), купина лікарська (*Polygonatum officinale* (L.) All.), жовтець кашубський (*Ranunculus cassubicus* L.).

У кв. 63 та 64 знайдено невеличкі місцезростання плюща звичайного (*Hedera helix* L.) та підсніжника білосніжного (*Galanthus nivalis* L.), а у кв. 85 - любки дволистої (*Platanthera bifolia* L.).

Ці види розміщені спорадично, нечисленні, а тому вимагають охорони. Вони занесені до "Червоної Книги України".

У складі підросту в бучині маренниковій переважає природне поновлення граба (9310 шт./га), бука і клена - значно менше. Цікаво, що є однолітки дуба. Склад підросту - 5,3Гр 3Кл 1,6Бк 0,1Б од. Д. Середня висота його 1,8 - 2,3 м.

Загалом природне відновлення задовільне.

Соснова бучина квасеницева (Pineto-Fageta oxalidosum).

У заказнику малопоширеними, хоча надзвичайно цікавими у флористичному відношенні, є сосново-букові типи лісу (Pineto-Fageta oxalidosum). Вони поширені на межі фізико-географічного району Розточчя.

Характерною особливістю буково-соснових лісів є складна будова (пр.пл.

8, 11). Деревостан складається з трьох піднаметів, загальна зімкнутість його досягає 0,7 - 0,8, а іноді 0,9-1,0.

Перший під'ярус утворений *Pinus sylvestris* I- Ia бонітету висотою 28-31 м.

Другий під'ярус утворений *Fagus sylvatica* I та Ia бонітету. Висота піднамету змінюється залежно від віку бука - від 20 м до 26 м.

Третій під'ярус, звичайно, розріджений (0,1 - 0,2), утворений *Quercus petraea*, *Carpinus betulus* з домішкою *Cerasus avium* (L.) Moench, *Betula pendula*.

Насадження високопродуктивні і досягають запасу стовбурової деревини у віці стиглості 410-440 м³/га (табл. 4.1).

Підлісок часто відсутній.

У ценозах з вираженим підліском в ньому переважає *Corylus avellana* з домішкою *Evonymus europaea*, *E. verrucosa*, *Frangula alnus*.

Внаслідок великої затіненості, трав'яний покрив звичайно розріджений (20-30%). Серед буково-соснових лісів переважають кисличні, де домінантами є: *Oxalis acetosella*, *Pteridium aquilinum*, *Sanicula europaea* L. Відмічені також *Lycopodium annotinum*, *Cruciata glabra*, *Hepatica nobilis* Schreber., *Ajuga reptans* L., *Ortilia secunda*. До цих видів, що складають основу трав'яного вкриття, домішуються в якості асектаторів деякі середньоєвропейські види (*Aposeris foetida*, *Polygonatum verticillatum*, *Cardamine glanduligera*, *Dentaria bulbifera* L.). Моховий покрив в цих лісах виражений дуже слабо. У кв. 8 знайдено рідкісне місцезростання - куртина плауна річного (*Lycopodium annotinum* L.), виду, що занесений до "Червоної Книги України".

У складі підросту переважає граб порослевого походження (6760 шт./га). Дольова участь бука вдвоє менша (3370 шт./га). Значно менше - підросту сосни, берези та дуба - загалом близько 2 тис. шт./га. Природне поновлення висотою переважно 2,1-2,6 м, задовільне.

4.2. Поліфункціональне значення заказника

У комплексній проблемі охорони природи, яка охоплює різні аспекти взаємодії людини і біосфери в процесі її виробничої діяльності, заповідні екосистеми мають багатопланове значення у збереженні незайманих ландшафтів, охороні генофонду та відтворенні біологічних ресурсів [8].

Залежно від головного призначення, природоохоронного статусу, охоронного режиму, територіальної та ландшафтної структури заповідного об'єкту, його функції можна умовно поділити на прямі і непрямі (рис. 4.1).

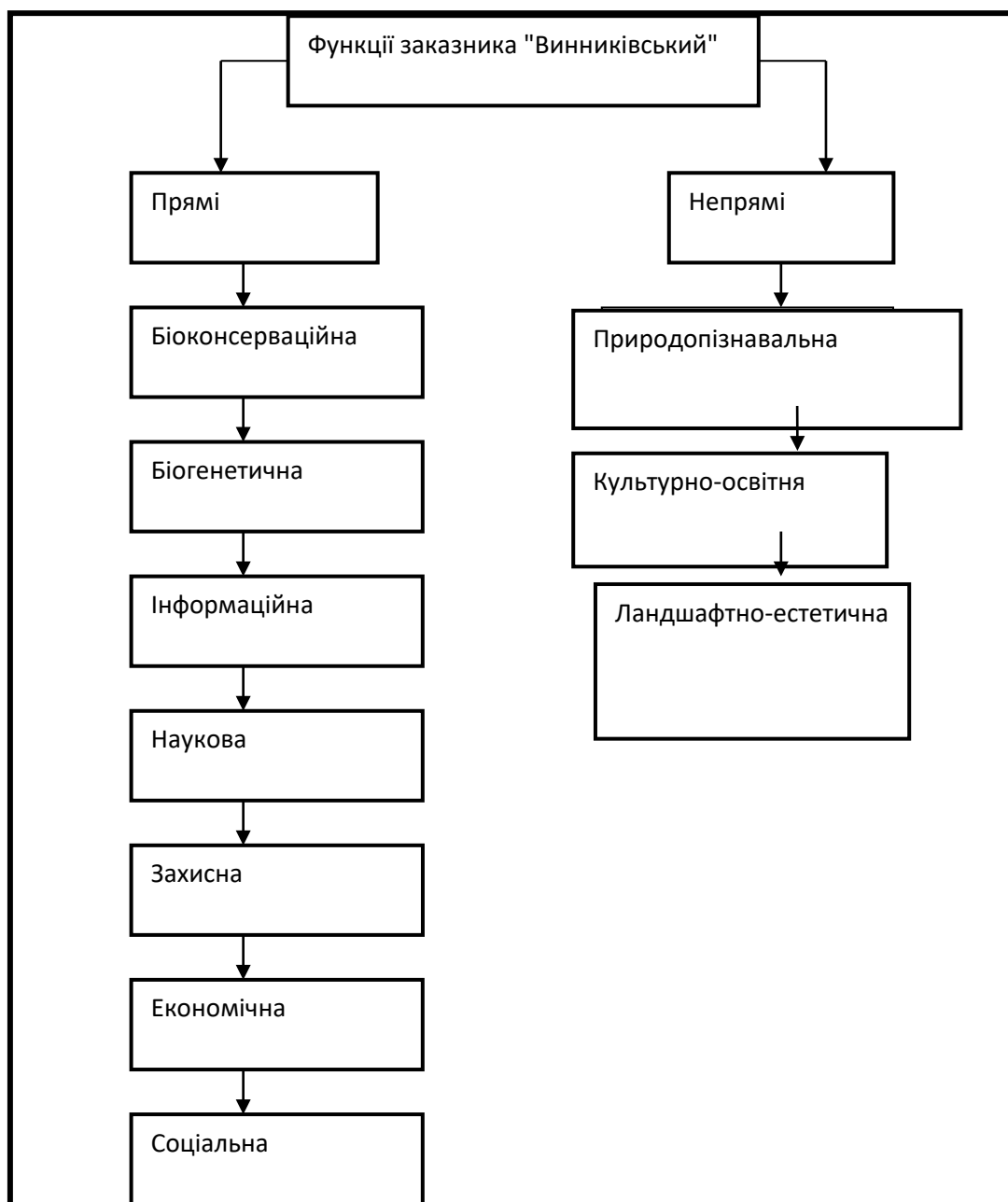


Рис.4.1.- Функції заказника "Винниківський"

Біоконсерваційна функція (збереження генофонду).

У природному процесі еволюції органічного світу, характерному для доагрокультурного періоду, зараз, в умовах глобального техногенного впливу на навколишнє середовище, виникли небажані вторинні явища, які зумовлюють катастрофічне збіднення генофонду, а отже, зниження параметрів еволюційного потенціалу у природі. Тому збереження генетичних ресурсів і біологічної різноманітності належить до пріоритетних завдань заповідних об'єктів і, зокрема, ландшафтного заказника "Винниківський".

З цих позицій передовсім зрозуміло, що у заказнику охороняється цінна популяція бука лісового (*Fagus sylvatica* L.). Бук природно росте в Середній і Західній Європі, Західній Білорусі, Калінінградській області, в Молдові, в горах Криму, на Україні - в Карпатах, Розточчі, Опіллі. У Львівському ліспаркгоспі букові насадження займають площу 12327 га. Ліси з участю бука знаходяться тут на межі свого ареалу.

Отже, його маргінальні популяції є унікальними, вони мають передовсім неоціненне значення як джерело цінного генофонду. З інтенсифікацією впливу техногенного фактора на природне середовище зростають темпи збіднення генофонду. Тому охорона і збереження цих лісів - невідкладне завдання.

У зв'язку з існуючою тенденцією дальшої денатурацізації природних ландшафтів біоконсерваційне призначення заказника набуватиме виняткового значення в ефективному збереженні генофонду видів, які тут зростають, і, у першу чергу тих, які внесені у "Червону Книгу". Адже зникаючі види найкраще можуть вижити в тих природних умовах, які відповідають їх екологічно-біологічним властивостям [9].

На території заказника зустрічаються наступні види рослин Червоної книги України:

- беладонна звичайна (*Atropa bella - donna* L.) - поодинокі;
- булатка великоквіткова (*Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce) – поодинокі;
- булатка червона (*Cephalanthera rubra* (L.) Rich.) – поодинокі;
- лілія лісова (*Lilium martagon* L.) - декілька локалітетів;

- пальчатокорінник Фукса (*Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo) - декілька локалітетів;
- коручка широколиста (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz) – поодинокі;
- гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis* (L.) Rich.) – поодинокі;
- підсніжник білосніжний (*Galanthus nivalis* L.) - декілька локалітетів.
- агрус відхилений (*Grossularia reclinata* (L.) Mill.) - декілька локалітетів;
- вовчі ягоди звичайні (*Daphne mezereum* L.) - декілька локалітетів;
- любка дволиста (*Platanthera bifolia* L.) - декілька локалітетів.

На гребені пасма і залишку відслонень тортонських карбонатних пісковиків у вигляді скель серед букового лісу віком 60-70 років знайдено рідкісний вид осоки - *Festuca heterophylla* [2].

З семи локалітетів в околицях міста, відомих на початку XX ст., за сучасними зборами підтверджене тільки це одне місцезнаходження виду. Напевно, *F. heterophylla* первинно росла у складі дубово-букового або буково-дубового лісу з розвиненим підліском, однак у повоєнний час структура деревостану була значно змінена: завдяки господарській діяльності дуб нині трапляється у складі цього насадження лише поодинокі, а похідні бучняки в урочищі перетворилися на одновікові, мертвопокривні ліси зі значно більшою зімкненістю крон. Така ситуація зумовлює необхідність посиленої уваги до збереження наявних місцезростань виду, оскільки ймовірність його зникнення дуже висока [2].

У заказнику виявлено лишайник *Peltigera praetextata* (Florke ex Sommerf.) Vain. Term. Fuz., - епігейний вид, який росте на мохах на піщаному ґрунті, гнилій деревині та на корі листяних дерев при основі стовбурів [17].

На Українському Розточчі вид виявлено у рослинних угрупованнях класів *Querco-Fagetea* та *Asplenietea rupestris*. Загалом вид поширений у Голарктиці та за її межами, а тому відноситься до мультирегіонального географічного елементу флори.

Екологічно різноманітні передгірські регіони Розточчя і Грядового Побужжя особливо цінні для виконання цієї функції. Чим більш

денатуралізовані і окультурені ландшафти, розташовані навколо них, тим екологічно вагомішою буде біоконсерваційна функція заказника [25].

Біогенетична функція.

У доіндустріальний період головною причиною зникання популяцій рідкісних видів було їх безпосереднє фізичне знищення, здебільшого для утилітарних потреб.

З цих позицій у ландшафтному заказнику є всі передумови для збереження видів, бо переважна частина його території природні ландшафти, які, крім того, знаходяться під охороною вже понад три десятиліття. Тому пріоритетним завданням заказника є підтримання генетичної мінливості у природі [25].

Така мінливість - наслідок еволюційного процесу у біосфері, з одного боку, і запорука його нормальному ходу - з другого.

Найсприятливіші екологічні умови для спонтанного ходу цього процесу існують у природному середовищі.

Інформаційна і документаційна функції.

Заказник організовано на базі малозайманих господарським впливом наземних, лісових екосистем. Він містить у собі цікаву і важливу екологічну інформацію про хід еволюційних процесів у природі, про структурно-функціональну організацію екосистем, їх гомеостаз та динамічні тенденції в різні геологічні періоди (реліктові та ендемічні фітоценози).

Ліси заказника служать рівночасно своєрідними природними еталонами, на базі яких можна давати порівняльну екологічну і економічну оцінку культурним екосистемам, а також оцінку різних форм антропогенного впливу на природне середовище.

Науково-дослідна функція.

Ця функція полягає у можливості проведення в заповідних територіях систематичних стаціонарних досліджень екологічних процесів.

У біосфері під впливом різноманітних природних сил космічних, геоендогенних, геоекзогенних, біогенних (зв'язаних з біохімічними функціями

живої речовини) - проходять постійні зміни - еволюційні, кліматичні, геофізичні, геохімічні, біотичні.

З початку агрокультурного періоду істотні зміни відбуваються також внаслідок антропогенного впливу. Цій меті міг би слугувати і заказник, але поки що стаціонарні наукові дослідження у ньому не проводяться.

Захисна екологічна функція.

Ця функція проявляється у підтриманні шляхом охоронного режиму екологічно збалансованого стану в районах розташування державного природно-заповідного фонду.

Заповідні екосистеми оточені прилеглими до них господарськими угіддями і тому між ними існують двосторонні екологічні і біогеоценотичні зв'язки. Чим територіально більший заповідний масив, тим відчутніше проявлятиметься його захисний і біогеоценотичний вплив на господарські екосистеми, і навпаки.

Це емпіричне екологічне правило стосується і оцінки зворотного впливу господарських територіальних комплексів на заповідні.

Корисне екологічне значення заповідних об'єктів може проявлятися у різних формах. В умовах заказника найбільш відчутний ефект їх ґрунто- і водозахисної ролі. Територіально значні заповідні екосистеми можуть мати і певне кліматорегулююче значення.

Крім того, захисна екологічна функція заказника найвиразніше проявляється в зоні окультурених та денатуралізованих ландшафтів, які розміщені довкола нього.

Економічна функція.

Заказник має вагоме економічне значення для багатьох галузей народного господарства, які використовують відновні природні ресурси, зокрема, для лісового і мисливського господарства, луківництва та інших.

Їх безпосередній економічний ефект полягає в тому, що заповідні території, виконуючи функцію сховища генофонду, сприяють також міграції біологічних видів у прилеглі господарські угіддя, збагачують видовий склад її

флори і фауни, підтримують біогеоценотичну гетерогенність, а отже, і природний потенціал окультурених екосистем.

Для того, щоб між заказником і господарськими екосистемами підтримувався корисний біогеоценотичний вплив, потрібно приділяти належну увагу територіальним зв'язкам між ними.

Тому навколо заповідних територій слід створювати захисну (буферну) зону, що сприятиме кращому обміну генофондом між заповідними та господарськими комплексами [23, 25].

Безпосереднє народногосподарське значення заказника полягає в тому, що осередки елітних дерев, диких плодових та лікарських рослин, які охороняються на їх території, можуть бути використані як насінневі ділянки для селекційних робіт.

Відомо, що дикі родичі культурних рослин стійкіші проти різних захворювань, тому вони цінний генетичний ресурс для покращення біологічних властивостей культурних сортів. Народногосподарське значення заказника полягає і в тому, що він служить природною моделлю для формування біологічно стабільних лісових екосистем. Шляхом тривалого екоценогенетичного процесу у ньому виробилась потенціальна здатність до саморегуляції та підтримання гомеостазу. Вивчення такого "тисячолітнього досвіду природи" має чимале значення для лісового господарства [26].

Соціальна функція.

Соціальна функція властива передовсім національним паркам, ландшафтним областям (районам), паркам-пам'яткам садово-паркового мистецтва, що мають поряд з природоохоронним і безпосереднє рекреаційне призначення.

Потреба розширення мережі цих охоронних об'єктів зумовлена існуючими швидкими темпами індустріалізації й урбанізації - характерної економічної і соціальної риси суспільства.

У заказнику теж ведеться рекреаційне користування, а тому його роль і в цьому плані значима.

Природопізнавальна функція.

Природні екосистеми заказника дають змогу ознайомитись із видовим складом їх флори і фауни, складними взаємозв'язками між біоценозами і їх середовищем, наслідками охорони популяцій зникаючих видів.

На базі них можна на відносно короткому проміжку простору спостерігати за тими закономірностями зональних явищ, які вкрай важливі для розуміння ходу еволюційних процесів.

Культурно-освітня і дидактична функція.

Ця функція заказника "Винниківський" полягає у сприянні розвитку загальноосвітньої сфери людини, розширенні її природничого і краєзнавчого кругозору, вихованні природоохоронної активності і відповідальності за стан природи як національного, так і загальнолюдського багатства [16, 20].

Ландшафтно-естетична функція.

Розуміючи всебічно життєво важливе значення навколишньої природи, людина здавна прагнула зберегти не лише корисні для неї природні ресурси, а й естетично вартісні ландшафти. В організованій формі це її прагнення вперше було практично реалізовано в минулому столітті. Відтоді ця функція заказника має чимале значення.

Заказник "Винниківський" виконує важливу ландшафтно-естетичну функцію, бо тут є чимало мальовничих пейзажів (озеро, галявини, різноманітні поєднання ландшафтів тощо), місць для відпочинку і тому його треба всемірно охороняти і зберігати.

Таблиця 4.2.

Оцінка функцій заказника і пропонованого для створення на їх базі регіонального ландшафтного парку

Функції заказника	Заказник «Винниківський»	Регіональний ландшафтний парк
1	2	3
Біоконсерваційна	- популяція бука лісового на межі ареалу; - 6 видів рослин «Червоної книги»:	- зімкнутий ареал бука лісового на межі поширення; - 11 видів рослин «Червоної книги»: беладонна звичайна, булатка великоквіткова, булатка червона,

Функції заказника	Заказник «Винниківський»	Регіональний ландшафтний парк
1	2	3
	беладонна звичайна, булатка великоквіткова, пальчатокорінник Фукса, коручка широколиста, гніздівка звичайна	пальчатокорінник Фукса, коручка широколиста, лілія лісова, гніздівка звичайна, підсніжник білосніжний, лілія лісова. - екологічно різноманітні передгірські регіони
Біогенетична	- сосново-букові ліси і їх біогенетичний потенціал	- охорона сосново-букових і дубово- букових лісів і їх біогенетичного потенціалу; - збереження раритетних угруповань Dentario glandulosae- Fagetum, Carici pilosae-Fagetum
Інформаційна і документацій на	- екологічна інформація про хід еволюційних процесів у сосново- букових лісах	- екологічна інформація про хід еволюційних процесів у сосново- букових та дубово-букових лісах
Науково- дослідна	- тимчасові дослідні пробні площі з вивчення росту і стійкості букових фітоценозів	- проведення в систематичних стаціонарних досліджень, результати яких використовують при науковому обґрунтуванні раціонального природокористування, рекреаційного навантаження
Захисна екологічна	- ґрунто- і водозахисна роль	- великі масиви охоронюваних лісів і підтримка ними екологічної стабільності довкілля; - захист від зсувів, ерозії ґрунтів; - ґрунто- і водозахисна роль кліматорегулювальна роль
Економічна	- елітні дерева, дикі плодові та лікарські рослини	- елітні дерева, дикі плодові та лікарські рослини; - надання платних послуг туристам та екскурсантам
Соціальна	- поблизу - оздоровчі бази	- розвиток туризму; - розвиток альпінізму і санного спорту; - забезпечення рекреаційними ресурсами населення міста
Природопізна вальна	- різноманітна флора і фауна - зональні явища природи	- комплексна охорона визначних пам'яток та явищ природи, збереження екзотичного тваринного і рослинного світу, історичних місць і споруд; - зональні явища природи і їх

Функції заказника	Заказник «Винниківський»	Регіональний ландшафтний парк
1	2	3
		закономірності
Культурно-освітня і дидактична	- розширення природничого і краєзнавчого кругозору	- розширення природничого і краєзнавчого світогляду, виховання природоохоронної активності та відповідальності за стан природи
Ландшафтно-естетична	- мальовниче озеро, галявини, різноманітні поєднання ландшафтів	- збереження типових і унікальних мальовничих ландшафтів, скель, озер, старих дерев, урочищ

4.3. Созологічна оцінка раритетності унікальних фітоценозів заказника

Головне значення у виборі критеріїв для виділення рослинних угруповань для їх охорони відіграє їх поліфункціональна роль.

Перший етап консервативної охорони і другий етап раціонального використання природних ресурсів приходять на зміну третьому - функціональному етапу збереження і відтворення фітоценозів і екосистем.

Вирішення протиріч між необхідністю досягнення господарських цілей, і, зрозуміло, порушенням екосистем рівночасно з обов'язковим їх збереженням - стає головним практичним завданням охорони і збереження біорізноманіття [23, 25].

Ці протиріччя можуть бути розв'язані за наступних умов:

- збереження деякого гарантійного мінімуму елементів екосистем;
- оптимального співвідношення екологічних компонентів екосистем;
- збереження різноманіття екосистем;
- підтримання балансу між інтенсивно і екстенсивно експлуатованими екосистемами.

На території заказника синфітосозологічний індекс для букових лісів заказника складає від 5,50 до 7,41 балів.

Це дозволяє віднести всі ценози до четвертого (понад 7 балів) або до п'ятого (5-7 балів) класів раритетності.

Четверта категорія - фітоценози, які екологічно або консорційно пов'язані із щезаючими видами тваринного світу.

П'ята категорія - корінні фітоценози з рідкісним, але цікавим у фітоценологічному або господарському відношеннях поєднанням фітоценотипів, а також фітоценози, які мають наукове та господарсько-еталонне значення.

Хоча й оцінки всіх фітоценозів дуже близькі, однак вищу природоохоронну цінність має майже половина оцінюваних деревостанів.

Переважає більшість ценозів (пробні площі 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11-14) теж відносяться до високого п'ятого класу раритетності. Це свідчить про те, переважаючи асоціації букових лісів, які зростають у даному регіоні, і, зокрема у заказнику, - *Fageta caricosa (pilosae)*, *Fageta asperulosa* та *Pineto- Fageta oxalidosum* - є цінними природоохоронними об'єктами, які треба всемірно зберігати і охороняти.

Їх виділення в натурі пов'язано з необхідністю збереження ландшафтної та біотичної різноманітності та рекреаційного ландшафтного планування приміських територій м.Львова.

Найбільшою залісненістю відзначаються ландшафтні урочища горбогір'їв, де поширені переважно листяні ліси, близькі до умовно-корінних.

В окремих виділах горбогір'я є штучні насадження хвойних порід, зокрема модрина та сосни звичайної, а також дубових лісів.

Ліси гіршої якості зростають на ділянках, що використовувалися як кар'єри.

Однак на значних площах ліси входять до генетичних резерватів.

Загалом ландшафтні комплекси Винниківського заказника можна віднести до малозмінених та середньозмінених, що сприяє поширенню тут багатьох раритетних видів флори та фауни, локалітети яких є перспективними природно-заповідними ділянками проектного РЛП "Львівський" [38].

4.4. Необхідність створення регіонального ландшафтного парку

Природні заказники, яких в Україні найбільше і які займають значну площу охоронних територій, обмежені як територіально, так і функціонально.

Як правило, вони займають невеликі за площею території без наявності буферних зон.

Ці риси властиві і заказникам «Винниківський» та «Чотові скелі».

Їх статус та категорія не змінилися. Лісопарк Винниківський за своїм статусом не в змозі вирішити проблем захисту і багатофункціонального розвитку території, її належного санітарного стану, збереження біорізноманіття. Це – об’єктивна реальність. Тому виникає думка про те, що при зміні статусу території, належної фінансової і організаційної підтримки для збереження і розвитку території доцільним було би створення регіонального ландшафтного парку. Територія проєктованого РЛП на рис. 4.2.



Рис. 4.2.- Територія проєктованого РЛП

Переваги створення регіонального ландшафтного парку:

1. Об'єкт і територія природно-заповідного фонду, який знаходиться під юрисдикцією держави, мають чітко визначені функції і завдання.
2. Львів належить до Світової Спадщини ЮНЕСКО, а це накладає відповідальність збереження не тільки архітектурної частини міста, але й прилеглих територій. Відповідальність згідно з чинним законодавством про багатофункціональне використання території, передовсім для охорони природи і надання рекреаційних послуг населенню.
3. Підпорядкованість органам міської влади і Львівському обласному управлінню лісового і мисливського господарства та можливість отримати більше, ніж існує, фінансове забезпечення для розвитку інфраструктури.
4. Можливість здійснення комплексної охорони природних комплексів.
5. Більша можливість розвивати рекреацію, туризм, скелелазіння, альпінізм, відпочинкові тури.
6. Більша можливість здійснення контрольованого відвідування на спеціально облаштованих екологічних стежках цікавих мальовничих місць і природних утворень.
7. Систематичне проведення планової екоосвітньої та ековиховної роботи, яка є однією з додаткових функцій цих природоохоронних установ.
8. Ведення господарства здійснюється відповідно до зонування території. Не надто жорсткі обмеження будь-якого господарського використання територій у зонах стаціонарної рекреації і господарській зоні.
9. Спеціально створена адміністрація, яка за статусом відповідає за діяльність на території парку.
10. Більша можливість контролювання стану території і вжиття необхідних заходів для її покращення.
11. Можливість створення лижно-бобслейної траси для пропонованого проведення Олімпійських ігор.
12. Створення бази для скелелазіння у Західному регіоні України. Розвиток альпінізму.

Ризики створення регіонального ландшафтного парку:

1. Мала зацікавленість органів влади, Мінекології, Львівського обласного управління лісового і мисливського господарства щодо створення нової заповідної території.

2. Не надто висока зацікавленість землекористувача у створенні парку, що створить чималі бюрократичні перепони. Тривалий процес організації і погодження для створення парку.

3. Мала ймовірність на першому етапі створення парку отримати повне фінансування для його організації.

4. Ймовірніше всього – подвійна підпорядкованість органам міської влади і Львівському обласному управлінню лісового і мисливського господарства може стати серйозною перепорою для функціонування і спрямованого розвитку парку.

5. Зменшення обсягу заготівлі деревини, що є протиріччям між наросуванням лісоресурсного потенціалу і його використанням та зменшенням прибутку, який не потребує великих капіталовкладень на проведення заходів.

6. Функціональні обмеження, зокрема щодо заповідної зони і які буде нелегко дотримати.

7. Необхідність проведення комплексної науково-дослідної та природоохоронної діяльності за браком відповідних коштів.

8. Обмеження будь-якої діяльності на суміжних територіях парку щодо екологічно небезпечних виробництв. Необхідність жорсткого контролю щодо функціонування вже існуючих екологічно небезпечних підприємств (фармфабрика).

9. Незахищеність периферійних ділянок парку із статусом суворого заповідання від впливу сільськогосподарської, лісгосподарської, рекреаційної діяльності та промислового виробництва.

10. Зростання рекреаційного навантаження в силу більшої відвідуваності території і ймовірно недостатнє фінансування на відновлювальні заходи.

Для створення парку зараз необхідне проведення роз'яснювальної роботи серед населення, органів влади, лісівників і екологів. Потрібно залучити засоби масової інформації для пропаганди створення парку.

Загалом регіональні ландшафтні парки поряд із природоохоронною функцією виконують рекреаційну. Саме завдяки цій категорії на національному рівні практично розв'язується суперечність між збереженням природної краси та її рекреаційним використанням.

ВИСНОВКИ

1. Заповідний фонд околиць Львова сформувався лише останнім часом. Він представлений трьома ландшафтними заказниками місцевого значення: "Львівський", "Винниківський" та "Чотові скелі". Ландшафтний заказник місцевого значення «Винниківський» площею 848,0 га знаходиться у околицях м. Львів. Заказник створено з метою збереження цінних дубових і букових насаджень з мальовничими ландшафтами.

2. Ліси з участю бука лісового (*Fagus sylvatica* L.) знаходяться на межі свого ареалу. Отже, його маргінальні популяції є унікальними, вони мають передовсім неопізнане значення як джерело цінного генофонду.

Переважаючі асоціації букових лісів, які зростають у даному регіоні, і, зокрема у заказнику - *Fageta caricosa (pilosae)*, *Fageta asperulosa* та *Pineto- Fageta oxalidosum* - є цінними природоохоронними об'єктами, які треба всемірно зберігати і охороняти.

3. Природні ліси заказника за участю раритетних угруповань, які занесені в «Зелену книгу України» - *Dentario glandulosae-Fagetum*, *Carici pilosae-Fagetum* є унікальними, а тому вимагають збереження і охорони шляхом дотримання суворого заказного режиму.

4. На території заказника зустрічаються наступні 11 видів рослин Червоної книги України: беладонна звичайна, булатка великоквіткова, булатка червона, лілія лісова, пальчатокорінник, коручка широколиста, гніздівка звичайна, підсніжник білосніжний, агрус відхилений, вовчі ягоди звичайні, любка дволиста. На гребені пасма і залишку відслонень тортонських карбонатних пісковиків у вигляді скель серед букового лісу віком 60-70 років знайдено рідкісний вид осоки - *Festuca heterophylla*. Ці види розміщені спорадично, нечисленні, а тому вимагають охорони.

5. Екологічно різноманітні передгірські регіони Розточчя і Грядового Побужжя особливо цінні для виконання багатофункціональної ролі.

Функції заказника наступні:

- ландшафтно-біоконсерваційна (збереження біотичного різноманіття на всіх рівнях його організованості, а також типового та рідкісного ландшафтного різноманіття);
- біоінформаційна (збереження наукової інформації про еволюцію та поширення біорізноманіття);
- екомодельна (природно-заповідні території є екологічними моделями для практичного лісівництва); соціальна (передусім рекреаційна);
- культурно-освітня (еталони для розвитку екологічної освіти, культури, світогляду та виховання відповідальності за збереження природи);
- пізнавальна (пізнавальний інтерес людини до таємниць природи).

6. Лісопарк Винниківський за своїм статусом не в змозі вирішити проблем захисту і багатофункціонального розвитку території, її належного санітарного стану, збереження біорізноманіття. Тому можливо, що при зміні статусу території, належної фінансової і організаційної підтримки для збереження і розвитку території доцільним було би створення регіонального ландшафтного парку. Львів належить до Світової Спадщини ЮНЕСКО, а це накладає відповідальність збереження не тільки архітектурної частини міста, але й прилеглих територій. Відповідальність згідно з чинним законодавством про багатофункціональне використання території, передовсім для охорони природи і надання рекреаційних послуг населенню найкраще відповідає створенню регіонального ландшафтного парку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрущенко Г. О. Грунти західних областей УРСР: Ч. I. / Г. О. Андрущенко. – Львів-Дубляни : ЛСПІ, 1970. – 183 с.
2. Андрієнко Т. Л. Система категорій природно-заповідного фонду України та питання її оптимізації / Т.Л. Андрієнко, А.В. Онищенко, М.Л. Клестов, О.І. Прядко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2001. – 60 с.
3. Беднарська І. *Festuca heterophylla* Lam. (Poacea) – зникаючий вид флори України / І. Беднарська, О. Кагало // Вісник Львів. Ун—ту. Серія біологічна. - 2005. - Вип. 39. — С. 47—53.
4. Білоус В.І. Садово-паркове мистецтво: Коротка історія розвитку та методи створення художніх садів. – К., 2001. – 299 с.
5. Бучинський І. Е. Климат Украины / И. Е. Бучинський – Л. : Гидрометеиздат, 1960. – 132 с.
6. ВІСНИК ЛЬВІВ. У1. Закон України “Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року” від 21 грудня 2010 р. № 2818-V1 // Відомості Верховної Ради України. 2011. № 26.-С.218.
7. Ворон В. П., Наукові основи діагностики антропогенного пошкодження лісових екосистем / Лісовий журнал, 1/2011 с.24-28
8. Генсирук С. А. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдавии / С. А. Генсирук, В. С. Бондарь, С. В. Шевченко и др. К. : Наукова думка, 1981. – 360 с.
9. Екологічне право України. Академічний курс / За заг. ред. Ю. С. Шемшученка. — К.: Юридична думка, 2008. - 720 с.
10. Заячук В.Я. Дендрологія : підручник [для студ. ВНЗ] / В.Я. Заячук. –Львів : Вид-во "Апріорі", 2008. – 656 с.
11. Зінько Ю.В.Геоконсерванція: методологічні засади та світова практика /Ю.В. Зінько // Фізична географія та геоморфологія. - К.: ВГЛ «Обрії», 2010 . – Вип. 4 (61). – С. 39-50.
12. Закон України про природно—заповідний фонд України / Відомості Верховної Ради України. - 1992. - № 34. - С. 1130 - 1155.

13. Зеленая книга Украинской ССР: Редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества / Под общ. ред. Шеляга-Сосонко Ю.Р. — К.: Наукова думка, 1987. — 216 с.
14. Клименко Ю. О. Комплексна оцінка паркових насаджень (методичні підходи і рекомендації) / Ю. О. Клименко, С. І. Кузнецов. — К., 2014. — 66 с.
15. Комплексна екологічна програма на 2017-2022 роки для міста Львова. Ухвала № 1881 7-мої сесії 7-го скликання м. Львова від 27.04.2017. Доступно: [https://www8.city-adm.lviv.ua/inTEAM/Uhvaly.nsf/\(SearchForWeb\)/90D7918C562FD4EDC225811D0045FBBF?OpenDocument](https://www8.city-adm.lviv.ua/inTEAM/Uhvaly.nsf/(SearchForWeb)/90D7918C562FD4EDC225811D0045FBBF?OpenDocument)
16. Койнова І. Об'єкти природно-заповідного фонду як складова частина природної спадщини міста Львова / І. Койнова // Наук. зап. Вінн. пед. ун-ту. Сер. Географія. — 2010. — Вип. 21. — С. 132–137.
17. Кучерявый В. А. Природная среда города / Кучерявый В. А. — Львів : Вища школа, 1984. — 144 с.
18. Охорона біорізноманіття: порівняльний аналіз законодавства ЕС і України. - Режим доступу до сайту: <http://www.novaecologia.org/voecos-1062-2.html>
19. Природа Львівської області / К. І. Геренчук, В. С. Буров, А. Б. Богуцький та ін. За ред. К. І. Геренчука. -Львів : Вища школа. Вид-во при Львів. ун-ті, 1972. -151 с.
20. Програма перспективного розвитку заповідної справи в Україні ("Заповідники") // Голос України від 07.12.1994. — № 232 (982).
21. Парчук Г.В. Стан та перспективи рекреаційної діяльності на природоохоронних територіях / Г.В. Парчук, Я.С. Бовт, Г.В. Стрямець // Науковий вістник НЛТУ України. - Л.: РВВ НЛТУ України. - 2010. - С. 86-91.
22. Словник таксономічних назв деревних рослин (українською, латинською, російською, англійською, німецькою мовами) / А.І. Івченко, М.Й. Мазепа, Ю.А. Мельник та ін. / за ред. проф. В.П. Кучерявого. — Львів : Вид-во "Світ", 2001. — 148 с
23. Стойко С. М. Охорона рослинного світу та екологічні основи заповідної справи в Україні / Стойко С. М. // Укр. ботан. журн. — 1991. - Т.48 - № 6. С. 75 - 82.

24. Чернявський М. В. Підхід до встановлення оптимальної площі заповідних територій України / Чернявський М. В. // Національні парки, їх багатофункціональне значення і проблеми охорони природи. міжнар. наук.—техн. конф., 3—5 жовтн. 1990 р. : тези доп. — Яремча, 1990. — с. 102 — 104.
25. Шеляг-Сосонко Ю. Р. Екомережа України та її природні ядра / Ю. Р. Шеляг-Сосонко, В. С. Ткаченко, Т. Л. Андрієнко, Я. І. Мовчан // Український ботанічний журнал. - 2005. - Т. 62, № 2. - С. 142-158.
26. Шушняк В.М. Стратегія створення нових об'єктів природно-заповідного фонду на приміських землях Львова / В.М. Шушняк, Г. С. Савка // Проект створення об'єктів природно-заповідного фонду на приміських землях Львівської міської ради: Звіт про НДР (заключ.) / Регіональне агенство стійкого розвитку; керівн. А. В. Мельник; викон. В. М. Шушняк [та ін.]. — Львів, 2011, Т. 3. — С. 75-82.
27. Шушняк В.М. Геологічні пам'ятки природи / Ю. В. Зінько, В. М. Шушняк // Проект створення об'єктів природно-заповідного фонду на приміських землях Львівської міської ради: Звіт про НДР (заключ.) / Регіональне агенство стійкого розвитку; керівн. А. В. Мельник; викон. В. М. Шушняк [та ін.]. — Львів, 2011, Т. 3. — С. 61-69.
28. Шушняк В.М. Історія формування природно-заповідного фонду / В. М. Шушняк, Г. С. Савка // Проект створення об'єктів природно-заповідного фонду на приміських землях Львівської міської ради: Звіт про НДР (заключ.) / Регіональне агенство стійкого розвитку; керівн. А. В. Мельник; викон. В. М. Шушняк [та ін.]. — Львів, 2011, Т. 3. — С. 4-14.
29. Шушняк В., Савка Г. Передумови та соціологічна доцільність створення регіонального ландшафтного парку на приміських землях Львова // Вісник Львів. ун-ту: Сер. геогр. Вип. 45. — 2013. — С. 436—443.
30. www.wikipedia.com.Екологія.
31. Екологічний паспорт Львівської області - <https://deplv.gov.ua/ekologichnyj-pasport/>
32. Львівська міська рада: <https://city-adm.lviv.ua/lmr/ecology>.

33. Структура і політика Департаменту екології та природних ресурсів Львівської області державної адміністрації URL: <https://deplv.gov.ua/>.
34. У заказнику «Винниківський» ведеться незаконна діяльність. - Режим доступу до журн.
http://dei.lviv.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=474&Itemid=94
35. http://nbuv.gov.ua/UJRN/VLNU_Geograf_2009_37_27
36. <http://www.eco-live.com.ua/>
37. <http://uk.wikipedia.org/wiki/Екологія>
38. <http://www.ecoinst.lviv.ua/>

ДОДАТКИ