

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра лісового та садово-паркового господарства
Кваліфікаційна робота на правах рукопису

Мельник Валентин Олексійович

УДК 630.18:502

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
**ХАРАКТЕРИСТИКА РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧИХ ЛІСІВ
ВІННИЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА
ФІЛІЇ «ЦЕНТРАЛЬНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС»**

205 «Лісове господарство»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»
кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання
ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Мельник В. О.
(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи
Сірук І. М.
(прізвище, ім'я, по батькові)
Доктор філософії
(науковий ступінь, вчене звання)

Висновок кафедри лісового та садово-паркового господарства

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри _____

№ 7 від «08» 12 2025 р.

Завідувач кафедри лісового та садово-паркового господарства

К.с.-г.н., доцент _____ Юрій СІРУК

«08» 12 2025 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти _____ захистив (ла)

(прізвище ,ім'я, по батькові)

кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Ірина ДУБНИЦЬКА.

(прізвище ,ім'я, по батькові)

АНОТАЦІЯ

Мельник В. О. Характеристика рекреаційно-оздоровчих лісів Вінницького надлісництва філії «Центральний лісовий офіс». - Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 205 – лісове господарство. – Поліський національний університет, Житомир, 2025.

У роботі проаналізовано структуру рекреаційно-оздоровчих лісів Вінницького надлісництва за категоріями захисності, ландшафтними типами, естетичною оцінкою, пішохідною доступністю, додатковими рекреаційними властивостями, стійкістю та ступенем рекреаційної дигресії. Показано переважання лісів зелених зон, закритих лісових просторів, високої естетичної цінності й невисокого рівня порушеності при недостатньому розвитку рекреаційної інфраструктури.

Ключові слова: ландшафтна структура, естетична оцінка, пішохідна доступність, стійкість насаджень, рекреаційна дигресія.

ANNOTATION

Melnyk V. O. Characteristics of the Recreational and Health-Improving Forests of the Vinnytske Forestry Management Unit of the «Centralnyi Forest Office» Branch. - Master's Thesis (manuscript).

Qualification thesis for the Master's degree in Specialty 205 – Forestry. - Polissia National University, Zhytomyr, 2025.

The thesis analyzes the structure of the recreational and health-improving forests of the Vinnytske Forestry by protection categories, landscape types, aesthetic assessment, pedestrian accessibility, additional recreational attributes, resilience, and degree of recreational digression. The study shows a predominance of green-zone forests, closed forest spaces, high aesthetic value, and a generally low level of disturbance, alongside underdeveloped recreational infrastructure.

Keywords: landscape structure; aesthetic assessment; pedestrian accessibility; stand resilience; recreational digression.

ЗМІСТ

Вступ	5
РОЗДІЛ 1. ЛІСОВИЙ ФОНД ВІННИЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «ЦЕНТРАЛЬНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС»	8
РОЗДІЛ 2. ЛІСІВНИЧО-ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧИХ ЛІСІВ	14
2.1. Загальна характеристика рекреаційно-оздоровчих лісів України	14
2.2. Нормативно-правові та лісівничо-організаційні засади управління рекреаційно-оздоровчими лісами України	16
РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧИХ ЛІСІВ ВІННИЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА	24
Висновки	31
Список використаної літератури	33

ВСТУП

Актуальність теми дослідження

Рекреаційно-оздоровчі ліси посідають особливе місце в структурі лісового фонду, оскільки поєднують екологічні, соціальні та частково економічні функції, забезпечуючи відпочинок населення, поліпшення мікроклімату, збереження біорізноманіття та формування сприятливого життєвого середовища. Для Вінницького надлісництва, лісовий фонд якого розміщується в умовах значного антропогенного навантаження, раціональна організація та науково обґрунтоване використання рекреаційно-оздоровчих лісів набувають особливої актуальності. Важливим є не лише облік їх площі й категорій захисності, а й оцінка ландшафтної структури, естетичної привабливості, пішохідної доступності, рівня стійкості насаджень і ступеня рекреаційної дигресії. Комплексний аналіз цих показників дає змогу виявити сильні та слабкі сторони існуючої просторової організації рекреаційних лісів, визначити резерви для розвитку рекреаційної інфраструктури, водночас зберігаючи природоохоронний потенціал лісових екосистем. Це створює інформаційну базу для вдосконалення лісовпорядних рішень, диференціації режимів лісокористування, планування заходів із підвищення ландшафтної якості та стійкості насаджень до рекреаційного навантаження у межах Вінницького надлісництва.

Мета роботи - визначити просторову, ландшафтно-естетичну та рекреаційну структуру рекреаційно-оздоровчих лісів Вінницького надлісництва. Для досягнення поставленої мети в роботі передбачено розв'язання таких основних завдань:

- Проаналізувати площу та розподіл рекреаційно-оздоровчих лісів за категоріями захисності та функціональним призначенням.
- Охарактеризувати ландшафтну структуру рекреаційно-оздоровчих лісів (частка закритих, напіввідкритих і відкритих просторів).
- Оцінити естетичну структуру насаджень та виділити ділянки з найвищою візуально-ландшафтною привабливістю.

- Проаналізувати пішохідну доступність рекреаційно-оздоровчих лісів і рівень забезпеченості рекреаційною інфраструктурою та додатковими рекреаційними властивостями.

- Оцінити стійкість насаджень і ступінь рекреаційної дигресії в межах досліджуваних територій.

Об’єкт досліджень: рекреаційно-оздоровчі ліси Вінницького надлісництва у межах встановлених категорій захисності та функціонального призначення.

Предмет досліджень: структура та якісний стан рекреаційно-оздоровчих лісів Вінницького надлісництва, зокрема їх площинно-просторова й ландшафтна організація, естетична та рекреаційна оцінка, пішохідна доступність, наявність рекреаційної інфраструктури, стійкість насаджень і ступінь рекреаційної дигресії.

Методи досліджень:

Аналітичний метод – для опрацювання матеріалів лісовпорядкування, таксаційних описів, планово-картографічних даних та нормативно-правових документів, що регламентують ведення лісового господарства в рекреаційно-оздоровчих лісах.

Картографічний та просторовий аналіз – для оцінки просторового розподілу рекреаційно-оздоровчих лісів за категоріями захисності, ландшафтними типами, класами доступності й рекреаційної дигресії.

Ландшафтно-візуальна оцінка – для визначення естетичної структури лісів, класифікації ділянок за візуально-ландшафтною привабливістю та виявлення територій із підвищеним рекреаційним потенціалом.

Оціночно-типологічний метод – для інтерпретації даних щодо стійкості насаджень, рекреаційного навантаження та виділення однорідних таксономічних одиниць за рекреаційними властивостями.

Статистичний аналіз – для узагальнення показників площі, структури, стійкості та рекреаційної оцінки лісів, розрахунку часток, порівняння груп виділів і формулювання кількісно обґрунтованих висновків.

Перелік публікацій автора за темою дослідження. За результатами виконаних досліджень підготовлено та опубліковано три наукові роботи, одну з яких виконано одноосібно:

1. Рябой О.І., Халанчук М.П., Мельник В.О., Собецький О.В., Гурський Л.М. Характеристика рекреаційно-оздоровчих лісів України. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Стан і майбутнє лісової галузі, ландшафтної архітектури і землевпорядкування» (ДБТУ, 14-15 жовтня 2025 р.). - Харків, 2025. С. 50-51.

2. Мельник В. О. Характеристика рекреаційно-оздоровчих лісів Вінницького надлісництва філії «Центральний лісовий офіс». Ліс, наука, молодь. Матеріали XIII Всеукр. наук.-практ. конф. (26 листопада 2025 р.). – Житомир: Поліський національний університет, 2025. С. 149-151.

3. Болюбаш М.В., Глазюк О.О., Мельник Д.В., Гетьман А.М., Мельник В.О., Лесніченко С.О. Загальна характеристика умов ведення лісового господарства у Вінницькому надлісництві філії «Центральний лісовий офіс». Виклики сьогодення та наслідки Чорнобильської катастрофи. Екологія. Наука. Практика-2025 : матеріали XXI Всеукраїнської науково-практичної конференції (24 квітня 2025 року, м. Житомир). Житомир: Поліський національний університет, 2025. С. 53-54.

Практична значущість результатів дослідження полягає в тому, що отримані кількісні та якісні характеристики рекреаційно-оздоровчих лісів Вінницького надлісництва можуть бути безпосередньо використані при розробленні матеріалів лісовпорядкування, схем функціонального зонування та проектів організації рекреаційного лісокористування.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи.

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 38 сторінок, з яких 29 сторінок є основною частиною. У роботі наявна 9 таблиць, 6 рисунків. Аналіз даних забезпечило опрацювання даних з 46 джерел інформації.

РОЗДІЛ 1. ЛІСОВИЙ ФОНД ВІННИЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «ЦЕНТРАЛЬНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС»

У ході реорганізації структурних підрозділів ДП «Ліси України» у складі Філії «Центральний лісовий офіс» було сформовано Вінницьке надлісництво. Станом на 2025 рік площа лісового фонду надлісництва перевищує 46,6 тис. га. Лісові масиви розміщені в межах Вінницької області та охоплюють території трьох адміністративних районів: Вінницького (27,6 тис. га), Хмельницького (17,9 тис. га) і Жмеринського (1,1 тис. га) (рис. 1).

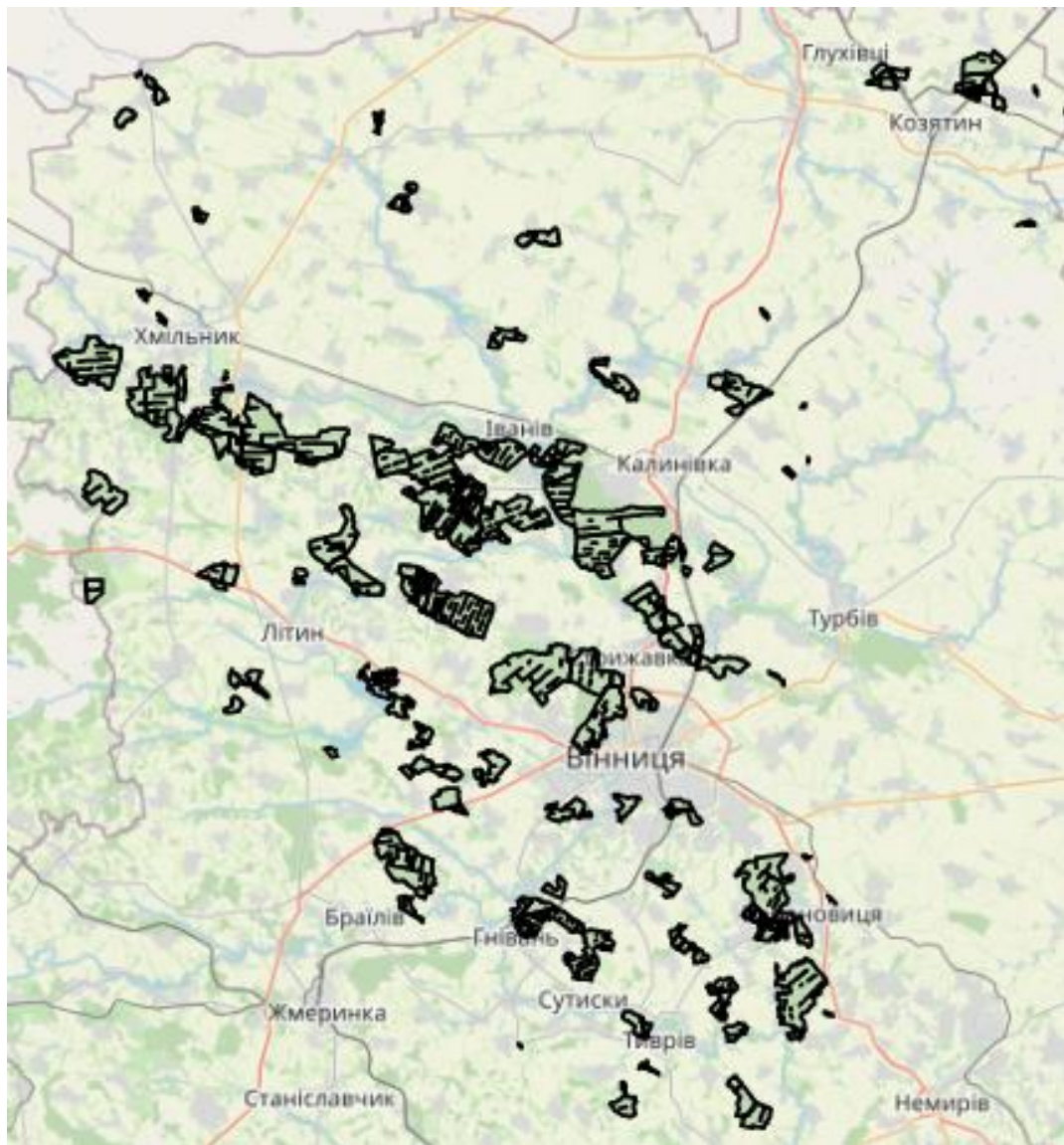


Рис. 1. Схема розташування лісових масивів Вінницького надлісництва

За функціональним призначенням понад половину площі лісів (близько 51 %) становлять експлуатаційні ліси. Відчутною є також частка рекреаційно-оздоровчих лісів — майже 33 %. Захисні ліси та ліси природоохоронного призначення представлені меншою мірою і займають відповідно 11 % та 5 % (рис. 2).

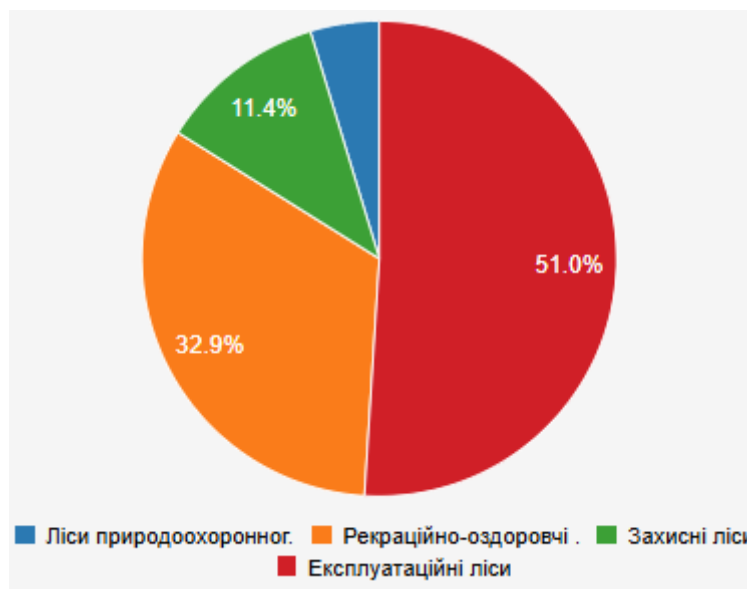


Рис. 2. Розподіл площ Вінницького надлісництва за категоріями лісів

Рекреаційно-оздоровчі ліси охоплюють п'ять підкатегорій, серед яких найбільші площі припадають на лісогосподарську частину лісів зеленої зони (понад 18 % від площі лісового фонду) та лісопаркову частину лісів зеленої зони (майже 6 %).

Таблиця 1

Розподіл площ лісів Вінницького надлісництва за категоріями земель

№ п/п	Категорія земель	Площа, га
1	Запов. ліс. урочища	189.2
2	Пам'ятки природи	71.0
3	Заказники	1557.7

4	Ліси у межах насел. пункт.	1395.6
5	Ліси 1 і 2 зон округів санітарної охорони лікувально-оздоровчих територій	559.0
6	Ліси наукового призначення, включно з генетичними резерватами	372.3
7	Ліси уздовж смуг відвед. залізниць	248.1
8	Ліси уздовж смуг відвед. автомобільних доріг	1137.4
9	Ліси 3 зони округів санітарної охорони лікувально-оздоровчих територій	2126.0
10	Лісопаркова частина лісів зел. зон	2739.8
11	Лісогосподарська частина лісів зел. зон	8500.3
12	Ліси уздовж берегів річок, озер, водойм та ін.	2051.4
13	Інші зах. ліси	1883.4
14	Експлуатаційні ліси	23791.1
Всього		46622.3

У групі захисних лісів (чотири підкатегорії) найбільші площі формують насадження уздовж берегів річок і навколо водойм (понад 4 % площі лісового фонду), ліси вздовж смуг відведення автомобільних доріг (понад 2 %), а також категорія «інші захисні ліси» (близько 4 %). У межах природоохоронних лісів, які також поділяються на чотири підкатегорії, провідне місце за площею займають заказники — понад 3 % від площі лісового фонду.

Структура деревостанів характеризується переважанням одноярусних насаджень; двоярусні деревостани зафіксовано лише на площі близько 134 га (табл. 2).

**Ярусна будова та супутні елементи лісових ділянок Вінницького
надлісництва**

№ з/п	Показник/ярус	Площа, га
1	Одноярусні деревостани	42770.6
2	Двоярусні деревостани	133.8
4	Незімкнуті насалдження	1306.7
5	Природне поновлення	115.1
8	Рідколісся	0.7
9	Ярус поодиноких дерев	293.5
10	Багаторічні насадження (сади)	6.2
13	Деревостани із ярусом сухостою	3199.8
17	Підріст	12810.7
19	Чагарниковий ярус	12323.6

Майже третина площі лісових насаджень має під пологом сформований ярус підросту (близько 30 %). Чагарниковий ярус зафіксовано приблизно на 29 % площі. Сухостій, за матеріалами лісовпорядкування, виявлено на 7 % площі покритих лісом земель.

Структура земельного фонду свідчить, що майже 98 % території представлено лісовими землями, з яких близько 91 % — це ділянки, вкриті лісом. За походженням переважають штучно створені насадження: вони займають 71 % площі покритих лісом земель (рис. 3).

Вікова структура насаджень є диспропорційною. Найбільшу частку за площею становлять середньовікові деревостани (майже 52 %). Інші вікові групи представлені меншою мірою: молодняки — 18 %, пристигаючі — 17 %, стиглі та перестиглі — 13 % (рис. 4).



Рис. 3. Загальна структура земель лісового фонду Вінницького надлісництва

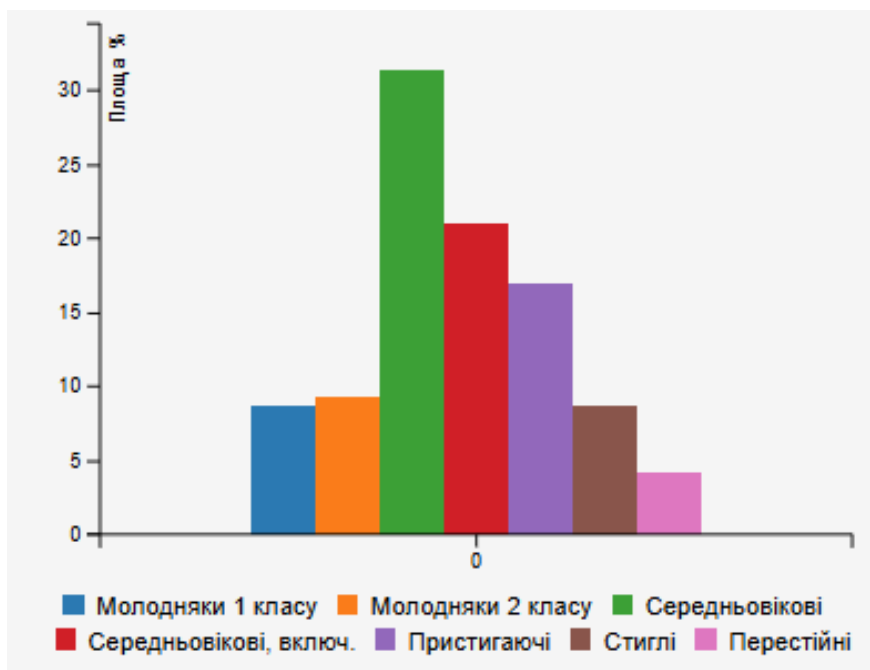


Рис. 4. Вікова структура лісів Вінницького надлісництва

Продуктивність деревостанів оцінюється як загалом висока. Основна частина площ припадає на I, Ia та II класи бонітету — 51 %, 22 % і 20 % відповідно (рис. 5).

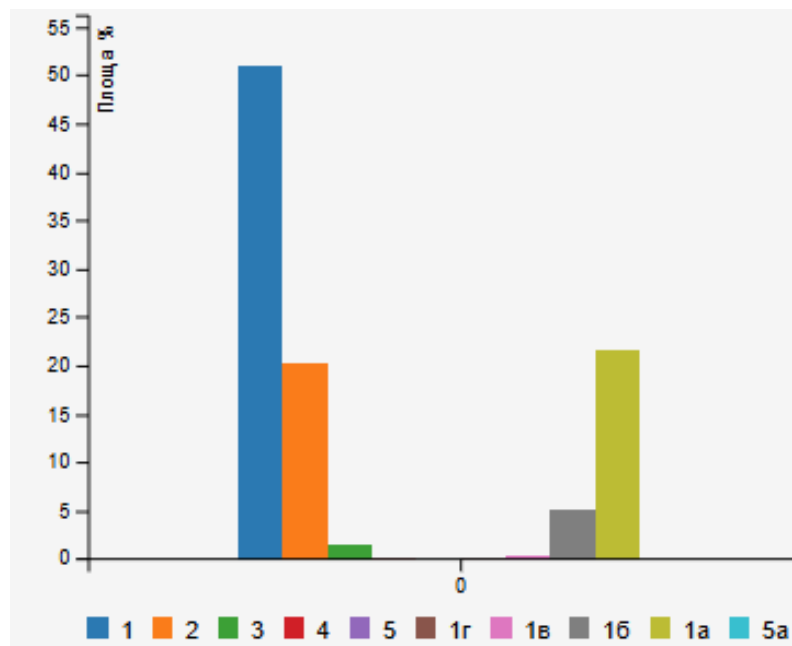


Рис. 5. Продуктивність лісів Вінницького надлісництва

За породним складом лісів чітко домінують насадження з переважанням дуба звичайного — 72 % площі. Значно менші частки мають сосна звичайна (6 %), ясен звичайний (5 %) і граб звичайний (5 %) (рис. 6).

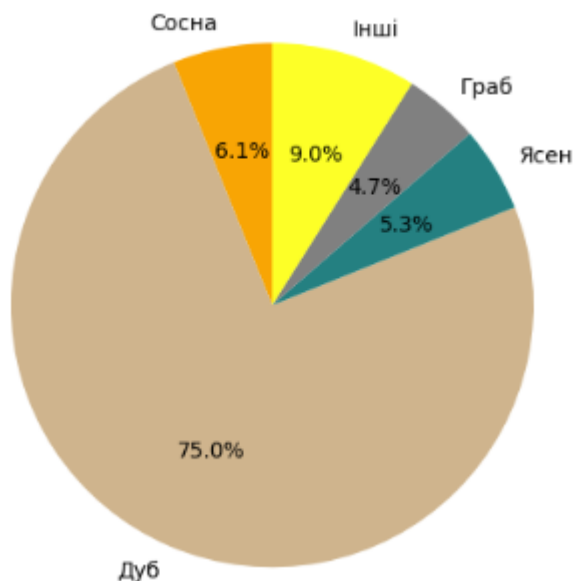


Рис. 6. Породний склад лісів Вінницького надлісництва

Найпоширенішими типами лісорослинних умов є свіжі груди, частка яких наближається до 75 %, а також свіжі сугруди, що охоплюють близько 15 % площі.

РОЗДІЛ 2. ЛІСІВНИЧО-ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧИХ ЛІСІВ

2.1. Загальна характеристика рекреаційно-оздоровчих лісів України

Проведено аналіз рекреаційних показників у рекреаційно-оздоровчих лісах лісах державної форми власності згідно матеріалів лісовпорядкування (реляційна база даних ВО «Укрдержліспроект» 2017 року). Близько 17 % площ державних лісів України відноситься до рекреаційно-оздоровчих. Найбільші площі лісів даної категорії відмічені у Закарпатській, Луганській, Київській і Харківській обл. (табл. 1) [43].

Табл. 1.

Розподіл площ рекреаційно-оздоровчих лісів за областями [43]

№ з/п	Адміністративна область	Площа, га	%
1	АВТОНОМНА РЕСПУБЛІКА КРИМ	136109,5	8,1
2	ВІННИЦЬКА	38082	2,3
3	ВОЛИНСЬКА	52328,5	3,1
4	ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	46168,7	2,7
5	ДОНЕЦЬКА	70023,8	4,2
6	ЖИТОМИРСЬКА	93272,2	5,6
7	ЗАКАРПАТСЬКА	164850	9,8
8	ЗАПОРІЗЬКА	14094,6	0,8
9	ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	68048,4	4,1
10	КИЇВСЬКА	158055,9	9,4
11	КІРОВОГРАДСЬКА	15267,5	0,9
12	ЛУГАНСЬКА	162901,2	9,7
13	ЛЬВІВСЬКА	113038,8	6,7
14	МИКОЛАЇВСЬКА	5171,5	0,3
15	ОДЕСЬКА	17959,9	1,1
16	ПОЛТАВСЬКА	49343,3	2,9
17	РІВНЕНСЬКА	71628,6	4,3

18	СУМСЬКА	53843,3	3,2
19	ТЕРНОПІЛЬСЬКА	28880,8	1,7
20	ХАРКІВСЬКА	152914	9,1
21	ХЕРСОНСЬКА	14224,4	0,8
22	ХМЕЛЬНИЦЬКА	16067,5	1,0
23	ЧЕРКАСЬКА	80030,7	4,8
24	ЧЕРНІВЕЦЬКА	20433,5	1,2
25	ЧЕРНІГІВСЬКА	36610,4	2,2
Всього		1679349	100,0

Найбільш представленою категорією захисності рекреаційно-оздоровчих лісів є лісогосподарська частина лісів зелених зон – 52 % площ та лісопаркова частина лісів зелених зон – 28 % площ (рис. 1). Значно меншою є частка площ лісів у межах населених пунктів – 6 %, лісів 1 і 2 зон округів санітарних охоронюваних оздоровчих територій – 5 %, лісів 1 і 2 зон округів санітарної охорони джерел водопостачання – 5 % і рекреаційно-оздоровчих лісів поза межами зелених зон – 3 % [43].

Охарактеризуємо більш детально рекреаційні показники лісопаркової частини лісів зеленої зони в цілому для України. За типами ландшафту переважають закриті простори, частка площ яких становить майже 80 %, в тому числі 77 % - деревостани горизонтальної зімкнутості. Частка площ напіввідкритих і відкритих просторів відповідно становить 8 % і 12 %. Серед напіввідкритих ландшафтів переважають простори з рівномірним розміщенням дерев, серед відкритих – простори без дерев.

Пішохідна доступність ділянок лісопаркової зони на більшості площ є середньою, майже 88 % відповідає 3 класу. Майже 9 % площ ділянок мають високу пішохідну доступність, відповідаючи 1 і 2 класам. Близько 3 % площ лісопаркової зони в Україні є поганодоступними – 4 і 5 класи пішохідної доступності

Щодо стійкості лісонасаджень зеленої зони до рекреаційних навантажень, то вона є загалом середньою, оскільки переважають за площею ділянки із 2 і 3-м класами стійкості. Висока стійкість до рекреаційних навантажень відмічена лише на 3 % площ. Близько 16 % території лісопаркової зони відповідають 4 класу стійкості і майже 7% - 5-му класу.

Переважає більшість площ (91 %) ділянок лісопаркової частини зеленої зони є непорушеними рекреаційною діяльністю взагалі. Молопорушеними (2 клас рекреаційної дигресії) є близько 6% площ лісових насаджень, середньопорушеними (3 клас рекреаційної дигресії) – понад 2 %. Значні пошкодження надґрунтового покриву (4 і 5 клас рекреаційної дигресії) відмічено на площі близько 1,2 тис. га.

Розподіл площ ділянок лісопаркової частини лісів зеленої зони за естетичною оцінкою в цілому засвідчує переважання середніх класів: 1 клас – 6 %, 2 – 45 %, 3 – 33 %, 4 – 12 % і 5 – 4 %.

Майже 93 % лісів у лісопарковій зоні не мають особливостей, котрі б підвищували їх додаткову оцінку. На 2 % площ можливий любительський збір ягід, на 3 % - наявні варті уваги пам'ятки. Майже 7,3 тис га мають варті уваги пам'ятки та елементи благоустрою.

Переважає більшість площ ділянок лісопаркової частини лісів зеленої зони в Україні мають середню рекреаційну оцінку – 73%. Висока рекреаційна оцінка відмічена на 9% площ, а низька – на 18 %.

2.2. Нормативно-правові та лісівничо-організаційні засади управління рекреаційно-оздоровчими лісами України

Рекреаційно-оздоровчі ліси належать до ключових функціональних категорій лісів України, де в єдиному просторі поєднуються екологічні, суспільні та економічні цілі. Їх визначальне призначення — створення умов для відпочинку населення, поліпшення мікроклімату, підтримання здоров'я людини та збереження біорізноманіття; водночас ці ліси можуть виступати базою для обмеженого й чітко регламентованого лісокористування.

Особливості їхнього впорядкування, просторово-функціонального зонування та організації лісогосподарських заходів значною мірою визначають, наскільки ефективно реалізуються рекреаційна й оздоровча функції за зростання антропогенного навантаження та впливу кліматичних змін [1–3, 8].

Нормативно-правові засади функціонування рекреаційно-оздоровчих лісів в Україні сформовано положеннями Лісового кодексу України, який передбачає поділ лісів за домінуючими функціями, а також підзаконними актами, що регламентують виділення особливо захисних лісових ділянок [1, 2]. До цієї категорії зараховують ліси, що насамперед виконують рекреаційні, санітарно-гігієнічні та оздоровчі функції й призначені для організованого відпочинку, туризму, екологічної освіти та занять спортом. Для них установлюють спеціальний режим користування: суцільні рубки головного користування істотно обмежуються, розміщення інфраструктурних об'єктів жорстко регламентується, а першочерговою метою є збереження екологічної цілісності лісових екосистем і забезпечення безпечних умов перебування відвідувачів [1, 2, 42].

Добровільний національний стандарт лісової сертифікації UA SFM ST 02:2020 конкретизує вимоги сталого лісоуправління, у тому числі для рекреаційно-оздоровчих лісів: наголошується на багатофункціональності, довгостроковому плануванні, участі зацікавлених сторін, охороні біорізноманіття та систематичному моніторингу стану лісів [3–5]. Підходи, гармонізовані з вимогами PEFC, орієнтують на інтеграцію екосистемних і соціальних функцій у практику управління як рівноправних, а не допоміжних щодо деревинної продукції.

У державній політиці Державне агентство лісових ресурсів України, так само як і міжнародні процеси (FOREST EUROPE), розглядають рекреаційно-оздоровчі ліси як важливий компонент післявоєнного відновлення, підвищення якості життя населення та зближення України з європейськими принципами сталого лісоуправління [6–8]. Унаслідок цього правовий режим

цієї категорії поєднує обмеження інтенсивності рубок із вимогами відкритості та доступності лісових територій для громадян.

Рекреаційно-оздоровчі ліси представлені майже в усіх природно-кліматичних зонах України й охоплюють широкий діапазон типів лісорослинних умов. Для Західної України встановлено відносно високу частку цієї категорії в структурі лісів — у середньому понад 10–12 %, однак її значення помітно різняться між областями залежно від рівня урбанізації, розвитку туристичної інфраструктури та транспортної доступності [9–11, 19].

У Лівобережному Поліссі та Лісостепу переважають соснові й дубово-соснові деревостани свіжих і вологих борів та суборів, тоді як у межах Лісостепу зростає роль грабово-дубових і кленово-липових лісів свіжих та вологих сугрудків [10, 17, 18]. Сформована типологічна структура відображає як природні градієнти зволоження і трофності, так і тривале домінування лісокультурної практики зі створенням насаджень сосни та дуба.

Для Волинської області показано домінування сосново-березових деревостанів на дерново-піщаних і дерново-підзолистих ґрунтах, а також виражену мозаїчність ландшафтів, зумовлену заболоченими й заплавними територіями, що істотно підсилює рекреаційний потенціал лісів [9]. У Рівненській області рекреаційно-оздоровчі ліси вирізняються значною часткою середньовікових і пристигаючих сосняків свіжих борів і суборів, тоді як у південній частині регіону посилюється роль дубових та грабово-дубових насаджень свіжих сугрудків [12, 36, 38].

У Карпатському регіоні рекреаційно-оздоровчі ліси здебільшого представлені буковими, ялицевими та ялиновими деревостанами різних висотних поясів. Для Івано-Франківської області встановлено, що найбільшу рекреаційну цінність мають мішані буково-ялицеві й буково-ялинові насадження середньовікового віку, які поєднують ландшафтну виразність, високе біорізноманіття та достатню стійкість до рекреаційних навантажень [14].

У міських лісах і лісопаркових масивах (зокрема в зеленій зоні Житомира) переважають мішані насадження за участю сосни, дуба, берези та низки інтродукованих видів; вікова структура часто зміщена в бік середньовікових деревостанів, що є найбільш придатними для рекреаційного користування [15, 16, 35, 37]. Загалом для рекреаційно-оздоровчих лісів типовими є повнотні, переважно мішані деревостани з розвиненим підліском і підростом, мікромозаїчним рельєфом та нерідко — з наявністю водних і болотних об'єктів, що підвищують естетичну й ландшафтну привабливість територій.

Впорядкування рекреаційно-оздоровчих лісів здійснюють на основі матеріалів лісовпорядкування з урахуванням функціональної категорії, типів лісу, доступності для відвідувачів і прогнозованої інтенсивності рекреаційного використання. Центральним інструментом просторової організації виступає функціональне зонування: виділяють зони інтенсивної рекреації (місця масового відпочинку, рекреаційні центри, ділянки короткочасного перебування), зони екстенсивної рекреації (прогулянкові маршрути, екостежки з мінімальною інфраструктурою) та охоронні ділянки з обмеженим або регламентованим доступом [9, 10, 13, 34].

Практика управління рекреаційними лісами в Україні демонструє, що чітке зонування дозволяє узгоджувати інтереси масового відпочинку з потребами охорони екосистем, зменшуючи деградацію ґрунтового покриву, пошкодження підросту та засмічення територій [9, 14–16, 34]. Невід'ємними елементами таких планів є встановлення гранично допустимого рекреаційного навантаження, локалізація місць для вогнищ, а також заборона руху автотранспорту поза мережею доріг загального користування.

У періурбанних лісах Європи функціональне зонування зазвичай доповнюють співуправлінням і партнерством із громадами, а також механізмами оплат за екосистемні послуги (payment for ecosystem services), що підсилює фінансову стійкість рекреаційних лісів і стимулює відповідальну поведінку відвідувачів [25, 32, 39]. Для України, де рекреаційне навантаження

розподілене нерівномірно в просторі й часі (перевантажені лісопарки великих міст і мало залучені поліські чи гірські масиви), особливо потрібні диференційовані підходи — від обмеження навантаження в уразливих екосистемах до активізації екотуризму там, де потенціал використання недореалізований [8, 20, 21, 31–33].

Лісогосподарювання в рекреаційно-оздоровчих лісах принципово відрізняється від практик експлуатаційних лісів. Пріоритетом тут є не нарощування заготівлі деревини, а підтримання та посилення рекреаційної, санітарно-гігієнічної й естетичної цінності насаджень за одночасного збереження їхньої стійкості та гарантування безпеки відвідувачів [3, 6–8, 23].

Норми та стандарти сталого лісоуправління передбачають суттєві обмеження на суцільні рубки головного користування в рекреаційно-оздоровчих лісах і віддають перевагу вибіркоvim, поступовим та ландшафтно-формуєчим рубкам, зорієнтованим на формування різновікових мішаних деревостанів із більш вирівняною горизонтальною структурою [3–5, 17, 18]. Санітарні рубки здебільшого зосереджують на забезпеченні безпечного перебування людей (видалення аварійно небезпечних дерев біля доріг, стежок і місць відпочинку), але їх проведення має узгоджуватися із завданням збереження біорізноманіття, зокрема через підтримання певного обсягу мертвої деревини [23, 33].

Таксаційні дослідження рекреаційно-оздоровчих соснових лісів Лівобережного Степу засвідчили, що помірні за інтенсивністю прохідні рубки та вибіркові санітарні заходи дозволяють зберігати високу повноту і продуктивність, водночас підвищуючи «прозорість» деревостану, естетичне сприйняття ландшафту й доступність територій [17, 18]. У міських лісах і лісопарках лісівничі заходи доповнюють інструментами паркового господарства — формувальними обрізуваннями, створенням куртин із декоративних порід, закладанням крайових смуг з видів, стійких до витоптування та забруднення повітря [15, 16, 35, 41].

Рекреаційно-оздоровчі ліси формують широкий набір екосистемних послуг. До культурних послуг належать можливості для активного та пасивного відпочинку, туризму, екологічної освіти й формування ландшафтної ідентичності територій [14, 23, 24, 41]. Регулювальні послуги охоплюють пом'якшення мікроклімату, зменшення запиленості та шумового навантаження, регулювання поверхневого стоку, поглинання вуглецю та стабілізацію схилів; підтримувальні — збереження ґрунтів, біорізноманіття і функціонування кругообігів речовин [8, 28, 31–33].

Інтегровані оцінки рекреаційних лісів показують, що в загальній структурі цінності домінують культурні й регулювальні послуги, тоді як деревинна продукція здебільшого розглядається як супровідний результат користування [14; 20]. У міських і періурбанних умовах особливо значущим стає вплив лісів на здоров'я населення: оглядові дослідження та метааналізи свідчать, що доступ до лісових і загалом зелених зон асоціюється зі зниженням стресу, тривожності й депресивних станів, підвищенням фізичної активності, а під час хвиль спеки — зі зменшенням надлишкової смертності завдяки охолоджувальному ефекту деревостанів [24–30, 40].

Сучасні практики, зокрема «лісова терапія» (*shinrin-yoku*) та інші форми оздоровчого туризму, безпосередньо спираються на рекреаційно-оздоровчі ліси як простір відновлення психоемоційного та фізичного стану людини [23, 26]. Це підсилює потребу враховувати медико-санітарний аспект під час планування лісогосподарських заходів і розвитку рекреаційної інфраструктури, особливо в зонах впливу великих міст.

З економічної точки зору рекреаційно-оздоровчі ліси виступають платформою для розвитку локального туризму, малого підприємництва у сфері рекреаційних сервісів та створення робочих місць у сільських громадах. Досвід ЄС і Північної Африки показує, що готовність відвідувачів оплачувати доступ до якісно впорядкованих рекреаційних лісів, екостежок і супутніх послуг може стати суттєвим джерелом фінансування охорони та відновлення лісових екосистем [25, 28, 32, 39]. В українських умовах, з урахуванням

процесів самозаліснення та трансформацій землекористування, рекреаційно-оздоровчі ліси посилюють роль ресурсу «зеленої» економіки й інструмента диверсифікації доходів сільських територій [20, 21].

Суттєвим практичним напрямом є планування, створення та підтримання рекреаційної інфраструктури: пішохідні й велосипедні маршрути, екостежки, місця короткочасного відпочинку, інформаційно-освітні стенди, оглядові майданчики тощо. Досвід Івано-Франківської області свідчить, що поєднання високоякісних лісових ландшафтів із доступною та екологічно дружньою інфраструктурою забезпечує найвищий інтегральний рекреаційний потенціал, тоді як нестача впорядкованих маршрутів спричиняє хаотичне відвідування й локальну деградацію рослинності [14, 34].

Окремий блок управлінських рішень спрямований на мінімізацію рекреаційних ушкоджень: обмеження або заборона руху позашляхового транспорту, регламентація збору недеревної продукції, посилення протипожежних заходів, рекультивація вищипаних ділянок (підсів трав, висаджування кущів, тимчасове закриття окремих маршрутів) [3, 6, 23, 33]. Сучасні стандарти розглядають такі дії як обов'язковий елемент сталого управління рекреаційними лісами.

Міжнародна практика управління рекреаційними та періурбанними лісами (країни ЄС, Канада, Японія, Південна Корея) демонструє поступовий відхід від інтенсивних ресурсно орієнтованих моделей у бік концепцій наближеного до природи лісівництва, націлених на формування різновікових, стійких і біорізноманітних насаджень [23, 25, 28, 31, 41]. У таких моделях рекреаційно-оздоровча функція інтегрується в систему планування та фінансування як пріоритетна, а не як побічний результат лісогосподарської діяльності.

Вагому роль відіграють інструменти економічного оцінювання екосистемних послуг, включно з платним доступом до окремих видів активностей, добровільними внесками відвідувачів і компенсаційними програмами для власників та користувачів лісів за обмеження господарської

діяльності [25, 32, 39]. Це підвищує фінансову стійкість рекреаційного лісоуправління та робить розподіл вигод від використання лісових ресурсів більш прозорим.

В Україні у 2025 р. на рівні ДП «Ліси України» затверджено стратегію переходу до наближеного до природи лісівництва, що спирається на практики Німеччини, Словаччини та Швейцарії [6–8, 12, 31–33]. Такий курс створює передумови для переорієнтації управління рекреаційно-оздоровчими лісами від переважно сировинної моделі до підходу, у якому провідними стають рекреаційні, оздоровчі та кліматорегулювальні функції цих екосистем.

РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧИХ ЛІСІВ ВІННИЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА

Рекреаційно-оздоровчі ліси Вінницького надлісництва займають загалом 15320,7 га і представлені п'ятьма категоріями захисності, що відображають різний рівень їх просторового розміщення та функціонального навантаження. Домінують ліси зелених зон навколо населених пунктів: лісогосподарська частина охоплює 8500,3 га, або 55,5 % загальної площі, тоді як лісопаркова частина займає 2739,8 га (17,9 %). Ліси у межах населених пунктів, площею 1395,6 га (9,1 %), мають особливе значення для формування комфортного життєвого середовища, зменшення техногенного навантаження і забезпечення щоденного відпочинку місцевого населення. Важливу групу становлять ліси округів санітарної охорони лікувально-оздоровчих територій: у 1–2 зонах зосереджено 559,0 га (3,6 %), а у 3 зоні – 2126,0 га (13,9 %) (табл. 2).

Табл. 2.

Розподіл площ рекреаційно-оздоровчих лісів Вінницького надлісництва за категоріями захисності

Категорія захисності	Площа, га	Частка, %
Ліси у межах населених пунктів	1395,6	9,1
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	8500,3	55,5
Лісопаркова частина лісів зелених зон	2739,8	17,9
Ліси 1 і 2 зон округів санітарної охорони лікувально-оздоровчих територій	559	3,6
Ліси 3 зони округів санітарної охорони лікувально-оздоровчих територій	2126	13,9
Разом	15320,7	100

Аналіз просторової структури рекреаційно-оздоровчих лісів Вінницького надлісництва показав, що загальна площа лісів для яких

встановлено тип ландшафту, становить 4654,0 га. У її межах переважають закриті простори – деревостани горизонтальної зімкнутості, які займають 4045,4 га, або 86,9 % площі. Частка деревостанів вертикальної зімкнутості є мінімальною і становить 5,5 га (0,1 %). Напіввідкриті простори з рівномірним розміщенням дерев охоплюють 396,1 га (8,5 %), тоді як напіввідкриті простори з нерівномірним розміщенням дерев представлені лише фрагментарно – 0,4 га (менше 0,1 %). Відкриті простори без дерев займають 94,6 га (2,0 %), а відкриті простори з поодинокими деревами – 112,0 га (2,4 %) (табл. 3).

Табл. 3.

Розподіл площ рекреаційно-оздоровчих лісів Вінницького надлісництва за типами ландшафтів

Тип ландшафту	Площа, га	Частка, %
Відкриті простори без дерев	94,6	2
Відкриті простори з поодинокими деревами	112	2,4
Закриті простори – деревостани вертикальної зімкнутості	5,5	0,1
Закриті простори – деревостани горизонтальної зімкнутості	4045,4	86,9
Напіввідкриті простори з рівномірним розміщенням дерев	396,1	8,5
Напіввідкриті простори з нерівномірним розміщенням дерев	0,4	<0,1
Разом	4654	100

У межах рекреаційно-оздоровчих лісів переважають ділянки з високими показниками естетичної цінності. Найбільшу частку займають ділянки 2 класу естетичної оцінки (3007,6 га, 64,6 % загальної площі). Ділянки з найвищими естетичними якостями – 1 клас – охоплюють 713,8 га (15,3 %), що разом із 2

класом формує майже 80 % площі з високою візуально-ландшафтною привабливістю. Виділи 3 класу становлять 456,0 га (9,8 %) і характеризуються задовільними, але менш вираженими естетичними властивостями. Площі з низькою естетичною оцінкою (4–5 класи, де 5 клас є найнижчим) є відносно незначними – відповідно 264,4 га (5,7 %) та 212,2 га (4,6 %). Це свідчить про загалом сприятливий естетичний стан лісових ландшафтів, що є важливою передумовою для розвитку рекреаційно-туристичної діяльності (табл. 4).

Табл. 4.

Розподіл площ рекреаційно-оздоровчих лісів Вінницького надлісництва за типами ландшафтів

Естетична оцінка	Площа, га	Частка, %
1 клас естетичної оцінки	713,8	15,3
2 клас естетичної оцінки	3007,6	64,6
3 клас естетичної оцінки	456	9,8
4 клас естетичної оцінки	264,4	5,7
5 клас естетичної оцінки	212,2	4,6
Разом	4654	100

Аналіз просторового розподілу рекреаційно-оздоровчих лісів за пішохідною доступністю показує, що переважна більшість площі припадає на 3 клас доступності – 4351,5 га (97,4 %), тобто основна частина лісових ділянок характеризується середнім рівнем зручності для відвідування пішки. Високий рівень доступності (1–2 класи, де 1 клас є найвищим) мають лише 100,4 га, що становить близько 2,2 % загальної площі, що свідчить про порівняно обмежений фонд ділянок, які легко досяжні для широких верств населення без значних часових чи фізичних затрат. Ділянки з низькою пішохідною доступністю (4–5 класи, де 5 клас є найнижчим) займають усього 15,5 га (приблизно 0,3 %), тобто частка територій, практично недоступних для

пішохідних відвідувань, є незначною (табл. 5).

Табл. 5.

**Розподіл площ рекреаційно-оздоровчих лісів Вінницького надлісництва
за типами ландшафтів**

Пішохідна доступність	Площа, га	Частка, %
1 клас пішохідної доступності	40,6	0,9
2 клас пішохідної доступності	59,8	1,3
3 клас пішохідної доступності	4351,5	97,4
4 клас пішохідної доступності	13,5	0,3
5 клас пішохідної доступності	2	<0,1
Разом	4467,4	100

Оцінка додаткових рекреаційних властивостей свідчить про те, що переважна більшість площі рекреаційно-оздоровчих лісів (4300,0 га, 96,3 %) не має пам'яток, елементів благоустрою чи ягідників. Отже, територія характеризується переважно природним станом із мінімальним антропогенним облаштуванням.

Ділянки, придатні для любительського збору ягід, займають 80,9 га (1,8 %), що створює локальні можливості для рекреації харчового профілю. Площі з наявністю вартих уваги пам'яток охоплюють 40,6 га (0,9 %), а поєднання пам'яток та елементів благоустрою – ще 32,4 га (0,7 %); вони є найбільш привабливими для організованого відпочинку та екскурсійної діяльності. Лише 13,5 га (0,3 %) мають окремі елементи благоустрою без пам'яток, що свідчить про недостатній рівень інфраструктурного облаштування більшості лісових ділянок (табл. 6).

Оцінка стійкості насаджень свідчить, що в структурі рекреаційно-оздоровчих лісів переважають ділянки 2 класу стійкості, які охоплюють 3077,1 га (68,9 % загальної площі). Високостійкі насадження 1 класу займають 177,1 га (4,0 %), отже сумарна площа насаджень з високою стійкістю (1–2 класи, де

1 клас є найвищим) становить понад дві третини території.

Табл. 6.

**Розподіл площ рекреаційно-оздоровчих Вінницького надлісництва лісів
додатковою оцінкою**

Додаткова оцінка	Площа, га	Частка, %
Відсутність пам'яток, елементів благоустрою і ягідників	4300	96,3
Можливий любительський збір ягід	80,9	1,8
Наявність вартих уваги пам'яток	40,6	0,9
Наявність вартих уваги пам'яток і елементів благоустрою	32,4	0,7
Наявність елементів благоустрою	13,5	0,3
Разом	4467,4	100

Помірно стійкі насадження 3 класу представлені на площі 617,2 га (13,8 %), тоді як 4 клас стійкості, що відображає знижені показники життєздатності, займає 578,3 га (12,9 %). Насадження з найнижчою стійкістю (5 клас) є малопоширеними і охоплюють лише 17,7 га (0,4 %) (табл. 7).

Табл. 7.

**Розподіл площ рекреаційно-оздоровчих Вінницького надлісництва лісів за
стійкістю до рекреаційних навантажень**

Стійкість насадження	Площа, га	Частка, %
1 клас стійкості	177,1	4
2 клас стійкості	3077,1	68,9
3 клас стійкості	617,2	13,8
4 клас стійкості	578,3	12,9
5 клас стійкості	17,7	0,4
Разом	4467,4	100

Аналіз рекреаційної дигресії свідчить, що переважна більшість площі

рекреаційно-оздоровчих лісів (4143,6 га, 92,8 %) перебуває у 1 стадії, тобто фактично не порушена рекреаційною діяльністю. Ділянки з початковими ознаками рекреаційного навантаження (2 стадія) займають 177,5 га (4,0 %), а території з помірним ступенем трансформації (3 стадія) – 111,9 га (2,5 %). Вищі рівні порушення є малопоширеними: 4 стадія представлена лише на 0,4 га (<0,1 %), а максимальний ступінь деградації (5 стадія) – на 34,0 га (0,8 %) (табл. 8).

Табл. 8.

Розподіл площ рекреаційно-оздоровчих Вінницького надлісництва лісів за стійкістю до рекреаційних навантажень

Рекреаційна дигресія	Площа, га	Частка, %
1 стадія рекреаційної дигресії	4143,6	92,8
2 стадія рекреаційної дигресії	177,5	4
3 стадія рекреаційної дигресії	111,9	2,5
4 стадія рекреаційної дигресії	0,4	<0,1
5 стадія рекреаційної дигресії	34	0,8
Разом	4467,4	100

Інтегрована рекреаційна оцінка рекреаційно-оздоровчих лісів показує, що переважна більшість площі (3931,7 га, 88,0 %) характеризується середнім рівнем рекреаційної цінності. Такі ділянки придатні для масового відпочинку, проте потребують певного вдосконалення умов перебування для повнішого використання їх потенціалу. Площі з високою рекреаційною оцінкою займають 201,2 га (4,5 %) і є найбільш привабливими для організованих форм відпочинку, екскурсійної діяльності та створення спеціалізованих рекреаційних об'єктів, при цьому потребують пріоритетної охорони від надмірного антропогенного навантаження (табл. 9).

Табл. 9.

**Розподіл площ рекреаційно-оздоровчих Вінницького надлісництва лісів
за інтегрованою рекреаційною оцінкою**

Рекреаційна оцінка	Площа, га	Частка, %
Висока рекреаційна оцінка	201,2	4,5
Середня рекреаційна оцінка	3931,7	88
Низька рекреаційна оцінка	334,5	7,5
Разом	4467,4	100

Ділянки з низькою рекреаційною оцінкою (334,5 га, 7,5 %) доцільно розглядати як резерв для поступового покращення ландшафтно-естетичних і функціональних характеристик або як зону, де рекреаційне використання має бути обмеженим на користь інших природоохоронних чи господарських функцій.

ВИСНОВКИ

1. Рекреаційно-оздоровчі ліси Вінницького надлісництва формують значний просторовий ресурс, у якому домінують ліси зелених зон навколо населених пунктів (насамперед лісогосподарська частина), доповнені лісопарковою частиною, міськими лісами та лісами округів санітарної охорони лікувально-оздоровчих територій, що забезпечує широкий спектр рекреаційних функцій – від повсякденного відпочинку до спеціалізованого оздоровлення.

2. Ландшафтна структура рекреаційно-оздоровчих лісів характеризується переважанням закритих просторів із горизонтально зімкнутими деревостанами, тоді як напіввідкриті й відкриті простори з поодинокими деревами представлені фрагментарно. Це створює сприятливі умови для тіньового відпочинку, але обмежує різноманіття візуальних та просторових сценаріїв.

3. Естетична структура загалом є сприятливою: більшість площ займають насадження 1–2 класів естетичної оцінки, що формують високий рівень ландшафтної привабливості. Ділянки з низькою естетичною цінністю займають порівняно невеликі площі й можуть розглядатися як пріоритетні об'єкти для ландшафтного поліпшення.

4. Пішохідна доступність рекреаційно-оздоровчих лісів здебільшого оцінюється як середня: основна частина площ віднесена до 3 класу доступності, тоді як ділянки з високою доступністю займають незначну частку, що вказує на потребу у кращій інтеграції лісів до рекреаційної інфраструктури населених пунктів.

5. Додаткові рекреаційні властивості (наявність пам'яток, елементів благоустрою, ягідників) розвинуті слабо: переважають практично не облаштовані ділянки з природним станом ландшафту, а площі з облаштованими місцями відпочинку й об'єктами екскурсійної привабливості мають локальний, точковий характер.

6. Стан стійкості та рекреаційної дигресії загалом є сприятливим: переважають стійкі насадження 1–2 класів та ділянки, що перебувають у 1 стадії дигресії, тоді як площі з високим ступенем рекреаційних порушень і низькою стійкістю є обмеженими, що створює добрі передумови для розширення рекреаційного використання за умови належного планування й регулювання навантаження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Лісовий кодекс України : Кодекс України від 21.01.1994 № 3852-ХІІ // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/3852-12>
2. Про затвердження Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок : Постанова Кабінету Міністрів України від 16.05.2007 № 733 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/733-2007-%D0%BF>
3. UA SFM ST 02:2020 (Третя редакція) Стале лісоуправління. Загальні положення. Асоціація «Національна Система Лісової Добровільної Сертифікації». Дніпро, 2022. 39 с.
4. Sustainable forest management. General provisions. UA SFM ST 02:2020 (Third edition). Association National Voluntary Forest Certification System. Dnipro, 2022. 39 p.
5. Sustainable forest management – General provisions. PEFC Ukraine scheme documentation UA SFM ST 02:2020 and UA SFM ST 03:2020. TJConsulting Report. 2023. 16 p.
6. Sustainable forest management. State Forest Resources Agency of Ukraine : вебсайт. Київ, 2025. URL: <https://forest.gov.ua/en/areas-activity/forestry/sustainable-forest-management>
7. Лісовий кодекс України потребує системного оновлення. Державне агентство лісових ресурсів України. Київ, 2025. URL: <https://forest.gov.ua/news/lisovyi-kodeks-ukrainy-potrebuie-systemnoho-onovlennia>
8. Supporting the recovery and sustainable management of Ukrainian forests and Ukraine's forest sector. FOREST EUROPE Final report. Brussels, 2023. 120 p.
9. Pavlovska T. S., Biletskyi Yu. V., Vilyura T. S. Rekreatsiino-ozdorovchi lisy Volynskoi oblasti. Naukovyi ohliad. 2017. № 4 (36). P. 1–10. Lutsk.

10. Мусієнко С. І., Лук'янець В. А., Бондаренко В. В., Румянцев М. Г., Кобець О. В. Типологічне різноманіття рекреаційно-оздоровчих лісів Лівобережної України. Науковий вісник НЛТУ України. 2020. Вип. 30 (5). С. 31–35. Львів : НЛТУ України.
11. Мурадян Л. В., та ін. Типологічна структура й таксаційні показники лісів різних функціональних категорій у Західній Україні. Науковий вісник НЛТУ України. 2020. Вип. 30 (5). С. 36–42. Львів : НЛТУ України.
12. Бондар О., Мельник Є., Головатюк Л. Типологічна структура рекреаційно-оздоровчих лісів Рівненської області. Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. 2024. Вип. 1 (144). С. 78–83. Кременчук : КрНУ.
13. Bondar O. B., Tsytsyura N. I. Rekreatsiino-ozdorovchi lisy Kremenetskoho raionu Ternopilskoi oblasti. Zbalansovane pryrodokorystuvannia. 2021. № 2. P. 80–87. Kyiv.
14. Kyrylenko Ya., Pelyukh O., Parpan T., Hudyma V., Holubchak O. Otsinka ekosystemnykh posluh rekreatsiino-ozdorovchykh lisiv Ivano-Frankivshchyny. Ukrainian Journal of Forest and Wood Science. 2024. Vol. 15, No. 3. Ivano-Frankivsk–Kyiv
15. Siruk I., Siruk Yu. Recreation characteristics of the green zone forests of the Zhytomyr city. Ukrainian Journal of Forest and Wood Science. 2023. Vol. 14, No. 4. P. 73–87. Kyiv : NUBiP of Ukraine. DOI:10.31548/forest/4.2023.73. URL: <https://forestscience.com.ua/en/journals/tom-14-4-2023/ryekryeatsiyna-kharakteristika-lisiv-zyelyenoyi-zoni-mista-zhitomira> (дата звернення: 05.12.2025).
16. Сірук І. М., Сірук Ю. М. Рекреаційне використання лісів зеленої зони міста Житомира. Екологічні науки. 2024. Т. 1, ч. 2. С. 200–210. Київ : URL: https://ecoj.dea.kiev.ua/archives/2024/1/part_2/34.pdf (дата звернення: 05.12.2025).

17. Мусієнко С. І. Лісівничо-таксаційна характеристика рекреаційно-оздоровчих соснових лісів Лівобережного Степу. Наукові доповіді НУБіП України. 2024. № 4. Київ : НУБіП України. URL: <https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/uk/article/view/50584>
18. Musienko S. I., et al. Forestry and mensuration characteristics of pine stands in the recreation and health-improving forests in the Left Bank Steppe. Scientific Reports of NULES of Ukraine. 2024. Vol. 20, No. 3. Kyiv. URL: <https://scireports.com.ua/en/journals/tom-20-3-2024/lisivnichho-taksatsiyna-kharakteristika-rekreatsiyno-ozdorovchikh-sosnovikh-lisiv-livoberezhnogo-stepu>
19. Analysis of functional categories of forests in western Ukraine. Scientific article (preprint). 2025. URL: https://www.researchgate.net/publication/392013163_Analysis_of_functional_categories_of_forests_in_western_Ukraine
20. Furdychko O., Drebot O., Palianychko N., Dankevych S., Okabe Y. Social aspect of forestry land use balance in Ukraine. Economic Annals-XXI. 2021. Vol. 192, No. 7–8(2). P. 88–107. Kyiv.
21. Stoiko N. Research on the phenomenon of self-afforestation of agricultural lands in Ukraine. GeoJournal of International Society. 2021. Vol. 1, No. 2. P. 139–154.
22. Forest management activities. State Statistics Service of Ukraine : вебсайт. Kyiv, 2025. URL: <https://stat.gov.ua/en/datasets/forest-management-activities>
23. Reza M. I. H., et al. Editorial: Recreational forests for co-benefits: conservation, health, and climate. Frontiers in Forests and Global Change. 2025. Vol. 8. Article 1670540. Lausanne
24. Maleknia R., et al. Urban forests and public health: Analyzing the role of urban green spaces. Urban Forestry & Urban Greening. 2025. Amsterdam : Elsevier.

25. Lamhamedi H., et al. The recreational value of a peri-urban forest in Morocco. *Urban Forestry & Urban Greening*. 2021. Vol. 65. 127339. Amsterdam : Elsevier.
26. Park S., et al. What Activities in Forests Are Beneficial for Human Health? A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022. Vol. 19, No. 6. Basel
27. Wolf K. L., et al. Urban Trees and Human Health: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020. Vol. 17, No. 12. Basel
28. Yin Y., et al. Cooling Benefits of Urban Tree Canopy: A Systematic Review. *Sustainability*. 2024. Vol. 16, No. 12. Basel
29. Edeigba B. A., et al. Urban green spaces and their impact on environmental and public health: A global review. *World Journal of Advanced Research and Reviews*. 2024. Vol. 21, No. 3. P. 150–170.
30. The health benefits of urban green spaces: A review of the evidence. Review article. 2010/2025 update.
31. Zhang F., et al. Land use history, climate change and future forest management in Eastern Europe. *Forest Ecology and Management*. 2025. Amsterdam : Elsevier.
32. Maleknia R., et al. Participatory intention and behavior towards riparian peri-urban forests. *Sustainability*. 2024. Vol. 16, No. 5. Basel
33. Forestry and peatlands – Ukraine. *ClimateChangePost* : вебсайт. 2023. URL: <https://www.climatechangepost.com/countries/ukraine/forestry-and-peatlands/>
34. Recreational forest management in Ukraine. Conference paper / report. 2021. URL:
35. Siruk I., Siruk Yu. Structure of forest sites of the green belt of Zhytomyr city. *Scientific Horizons*. 2020. Vol. 23, No. 12. P. 18–28. Kyiv. DOI:10.48077/scihor.23(12).2020.18-28. URL: <https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Visnyk/article/view> (дата звернення: 05.12.2025).

36. Типологічна структура рекреаційно-оздоровчих лісів Рівненської області. Бібліографічний запис НБУВ. URL: <https://www.irbis-nbuv.gov.ua>
37. Recreation characteristics of the green zone forests of the Zhytomyr city. AGRIS FAO record. 2023. URL: <https://agris.fao.org/search/en/providers/122436/records/675ac3b30ce2cede71d098d7>
38. Типологічне різноманіття рекреаційно-оздоровчих лісів Лівобережної України. AGRIS FAO record. 2020.
39. Understanding the health functions of peri-urban forests in protected areas and payments for ecosystem services. OPPLA case study. 2022.
40. Health benefits of urban trees. Toronto and Region Conservation Authority. 2023.
41. Urban forests and green environments for sustainable cities: A bibliometric review. Forests. 2025. Vol. 16, No. 11. Basel
42. Журина А. Правове регулювання лісокористування для потреб екотуризму. Підприємництво, господарство і право. 2020. № 12. С. 120–126. Київ.
43. Рябой О.І., Халанчук М.П., Мельник В.О., Собецький О.В., Гурський Л.М. Характеристика рекреаційно-оздоровчих лісів України. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Стан і майбутнє лісової галузі, ландшафтної архітектури і землевпорядкування» (ДБТУ, 14-15 жовтня 2025 р.). - Харків, 2025. С. 14-15
44. Сірук, І. М., & Сірук, Ю. В. (2024). Оцінка толерантності приміських лісів м. Житомира до рекреаційних навантажень. Малинський фаховий коледж.
45. Мельник В. О. Характеристика рекреаційно-оздоровчих лісів Вінницького надлісництва філії «Центральний лісовий офіс». Ліс, наука, молодь. Матеріали XIII Всеукр. наук.-практ. конф. (26 листопада 2025 р.). – Житомир: Поліський національний університет, 2025. С. 149-151.

46. Болюбаш М.В., Глазюк О.О., Мельник Д.В., Гетьман А.М., Мельник В.О., Лєсніченко С.О. Загальна характеристика умов ведення лісового господарства у Вінницькому надлісництві філії «Центральний лісовий офіс». Виклики сьогодення та наслідки Чорнобильської катастрофи. Екологія. Наука. Практика-2025 : матеріали ХХІ Всеукраїнської науково-практичної конференції (24 квітня 2025 року, м. Житомир). Житомир: Поліський національний університет, 2025. С. 53-54.