

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

НУБІП України
ННІ лісового і садово-паркового господарства

УДК 630*1/*232

НОГОДЖЕНО ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Директор ННІ лісового і садово-паркового господарства Лакида П.І.
В.о. завідувача кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій Пінчук А.П.

(підпис)

(ПІБ)

(підпис)

(ПІБ)

« »

2021 р

« »

2021 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему «Екологічна і естетична оцінка рекреаційних насаджень ДП «Терерівське ЛГ»

Спеціальність 205 – Лісове господарство
Освітня програма Відтворення лісів та лісових меліорацій

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Гарант освітньої програми доктор с.-г. наук професор
Василишин Р.Д.

(науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)

(ПІБ)

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи доктор с.-г. наук професор
Юхновський В.Ю.

(науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)

(ПІБ)

Виконала Дмитренко Марина Олександрівна
(підпис) (ПІБ студента)

КИЇВ – 2021

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри відтворення
лісів та лісових меліорацій
проф. Маурер В.М.

« 19 » листопада 2020 р.

**ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ
КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ**

Дмитренко Марині Олександрівні
Спеціальність 205 – Лісове господарство

Освітня програма Відтворення лісів та лісових меліорацій

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Тема магістерської роботи «Екологічна і естетична оцінка
рекреаційних насаджень ДП «Тетерівське ЛД» затверджена наказом ректора
НУБіП України від 19.11.2020 р. №1825 «С» Термін подання завершеної
роботи на кафедру 10 листопада 2021 р.

Вихідні дані до магістерської роботи: матеріали лісовпорядкування; книга
лісових культур; дані пробних площ, літературні джерела за порадою
керівника.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Стисла характеристика природно-кліматичних умов ДП «Тетерівське лісове господарство»;
2. Характеристика лісового фонду підприємства;
3. Рекреацій насадження: призначення, функціональні особливості;
4. Програма, методика і характеристика дослідного матеріалу;

5. Екологічна та естетична оцінка і підвищення рекреаційно-оздоровчого потенціалу насаджень ДП «Тетерівське лісове господарство»

Перелік графічного матеріалу: картограма лісового фонду підприємства, фото пробних площ.

Дата видачі завдання «19» листопада 2020 р.

Керівник магістерської роботи

Юхновецький В.Ю.

Завдання прийняла до виконання _____ Дмитренко М.О.

РЕФЕРАТ

Обсяг роботи: сторінок – 112, таблиць – 19, рисунків – 22, список

літератури із 50 джерел.

Темою кваліфікаційної магістерської роботи є встановлення екологічної і естетичної оцінки рекреаційних насаджень ДП «Тетерівське ЛГ».

Актуальність теми визначається екологічним значенням лісів зеленої зони які відіграють важливу роль для проживання людей в прилеглих територіях, створюючи сприятливі умови для відпочинку та оздоровлення жителів. Поряд з тим вони виконують рекреаційну, лікувально-оздоровчу, психологічно-релаксаційну, екологічну, естетичну та виховну функції. Це висуває низку вимог до насаджень рекреаційного призначення за показниками естетичності, стійкості, рекреаційної доступності та іншими. Тому результати оцінювання еколого-естетичної складової рекреаційних насаджень підприємства становитимуть основу рекомендацій з посилення урбоекологічного потенціалу лісів Тетерівщини.

Об'єктом досліджень є рекреаційні ліси ДП «Тетерівський лісгосп».

Предметом досліджень є оцінка екологічної і естетичної функції рекреаційних насаджень ДП «Тетерівське лісове господарство».

Методи дослідження. Для досягнення мети кваліфікаційної

магістерської роботи задіяно лісівничі, лісотаксаційні, екологічні методи під

час закладання тимчасових пробних площ, а також визначення екологічних показників із застосуванням методів математичної статистики.

Мета і завдання досліджень кваліфікаційної магістерської роботи

полягає у дослідженні полягає у виявленні екологічних та естетичних

особливостей рекреаційних лісів ДП «Тетерівське лісове господарство».

Головними завданнями дослідження стало:

- оцінити санітарний стан рекреаційних насаджень досліджуваного

господарства;

- здійснити екологічну оцінку рекреаційних насаджень із встановленням ступенів рекреаційної дигресії;

- встановити естетичну оцінку рекреаційних насаджень ДП

«Тетерівське

ДП» з визначенням декоративності насаджень з домішкою листяних видів;

- розробити рекомендації з підвищення еколого-естетичної функції лісів ДП «Тетерівське лісове господарство».

У першому розділі дана узагальнена характеристика

природнокліматичних умов території та лісорослинних умов ДП «Тетерівський лісгосп».

Другий розділ містить характеристику лісового фонду, основні

положення організації і ведення лісового господарства, екологічний і

рекреаційний стан лісів.

В третьому розділі виконано аналітичний огляд літератури, функціональні особливості і сучасний стан рекреаційних насаджень, .

Четвертий розділ присвячений вирішенню програмних завдань і питанням методики проведення польових робіт і опрацюванню польового матеріалу.

В матеріалах п'ятого розділу викладено екологічну та естетичну оцінку і підвищення рекреаційно-оздоровчого потенціалу насаджень ДП «Тетерівське лісове господарство». Надано рекомендації з підвищення урбоекологічного потенціалу рекреаційних насаджень підприємства.

У завершенні роботи наведено загальні висновки з проведених досліджень і пропозиції виробництву, список використаних літературних джерел і додатки.

Ключові слова: рекреаційні насадження, екологічний стан, естетична оцінка, рекреаційно-оздоровчий потенціал, ландшафтна таксація, дигресія, біорізноманіття.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ 7

ВСТУП 8

РОЗДІЛ	ІСТИСЛА	ХАРАКТЕРИСТИКА
ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНИХ		
УМОВ ДП «ТЕТЕРІВСЬКЕ ЛГ»		10

1.1. Організаційна структура підприємства 10

1.2. Природно-кліматичні умови 11

1.3. Ґрунтові умови 16

1.4. Гідрологічний режим 17

1.5. Характеристика шляхів транспорту 18

1.6. Економічні умови та особливості лісокористування 19

РОЗДІЛ	2. ХАРАКТЕРИСТИКА	ЛІСОВОГО	ФОНДУ
ПІДПРИЄМСТВА			
			24

2.1. Розподіл лісів на категорії.....	24
2.2. Поділ лісів за лісоутворювальними породами.....	26
2.3. Вікова структура лісових насаджень.....	27
2.4. Характеристика лісових насаджень за бонітетом та повнотою.....	29
2.5. Екологічний та естетичний стан рекреаційних насаджень.....	30
РОЗДІЛ 3. РЕКРЕАЦІЙНІ НАСАДЖЕННЯ: ПРИЗНАЧЕННЯ, ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ.....	37
3.1. Призначення рекреаційних насаджень.....	37
3.2. Функціональні особливості рекреаційних насаджень.....	45
3.3. Екологічна і естетична оцінка рекреаційних насаджень.....	47
3.3.1. Екологічна оцінка рекреаційних насаджень.....	48
3.3.2. Естетична оцінка рекреаційних насаджень.....	50
РОЗДІЛ 4. ПРОГРАМА, МЕТОДИКА І ХАРАКТЕРИСТИКА ДОСЛІДНОГО МАТЕРІАЛУ.....	53
4.1. Програма досліджень.....	53
4.2. Методика досліджень.....	54
4.3. Характеристика польового матеріалу.....	58
РОЗДІЛ 5. ЕКОЛОГІЧНА ТА ЕСТЕТИЧНА ОЦІНКА І ПІДВИЩЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ НАСАДЖЕНЬ ДИ «ТЕТЕРІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	64
5.1. Санітарний стан рекреаційних насаджень.....	64
5.2. Екологічна оцінка.....	67
5.2.1. Біоекологічні особливості порід.....	68
5.2.2. Лісівничо-таксаційна характеристика насаджень.....	70

5.2.3. Оптимізація екологічних характеристик рекреаційних насаджень	75
5.3. Естетична оцінка	77
5.3.1. Ландшафтна таксація насаджень	77
5.3.2. Визначення естетичної оцінки за різними методиками	80
5.3.3. Шляхи підвищення естетичної і рекреаційної цінності лісових ландшафтів	83
	87
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВОУ	89
СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	90

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

Держлісагентство - Державне агентство лісових ресурсів;
ДП - державне підприємство;
ЖНП - живий надґрунтовий покрив;
ЛГ - лісове господарство;
ЛСО - пожежно-сторожева охорона;
РМЦ - ремонтно-механічний цех;
СЛП - спеціалізоване лісгосподарське підприємство;
ТЛУ - тип лісорослинних умов;
ТПП - тимчасові пробні площі;
УкрНДЛГА - український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП

Ліси є національним багатством країни і за своїм призначенням та місцем розташування виконують екологічні (водоохоронні, захисні, санітарногігієнічні, оздоровчі, рекреаційні), естетичні, виховні та інші функції і підлягають державній охороні. Усі ліси на території України становлять її лісовий фонд.

Ліси зеленої зони відіграють важливу роль в житті суспільства створюючи сприятливі умови для відпочинку та оздоровлення жителів урбанізованих територій та покликані виконувати наступні функції: лікувально-оздоровчу, психологічно-релаксаційну, екологічну, естетичну та виховну. Це висуває низку вимог до насаджень рекреаційного призначення за показниками естетичності, стійкості, рекреаційної доступності та іншими.

Водночас міські ліси зазнають істотного впливу внаслідок забруднення навколишнього середовища, надмірного рекреаційного навантаження. Як наслідок, порушуються зв'язки між компонентами лісу, зменшується

біорізноманіття, зріджується живий надґрунтовий покрив та підлісок, змінюється структура природних лісових біогеоценозів.

Рациональне ведення господарства в приміських лісах, що використовуються в культурно-оздоровчих цілях, максимальне забезпечення

їх збереження з одночасною організацією масового відпочинку в них – важливе державне завдання. Для збереження природних ландшафтів, підвищення стійкості, захисно-оздоровчих та інших функцій лісових насаджень необхідно здійснювати цілий комплекс спеціальних заходів.

Господарство в приміських лісах повинно бути спрямоване насамперед на поліпшення санітарно-гігієнічних і естетичних властивостей лісових насаджень, посилення захисних функцій, підвищення їх продуктивності і довговічності. Тому дослідження структурних і функціональних змін в

міських лісах під впливом рекреації не втрачає своєї актуальності вже майже півстоліття.

Ліси розташовані в безпосередній близькості до міста Тетерів, активно використовуються його жителями для відпочинку. Проте благоустрій лісів

знаходиться на низькому рівні, внаслідок чого рекреаційне лісокористування має стихійний характер. Це призводить до погіршення стану насаджень, їх меліоративних властивостей, що в свою чергу погіршує умови відпочинку.

Дуже важливо забезпечити в приміських лісах проведення повного

комплексу лісогосподарських і біотехнічних заходів з метою формування стійких до антропогенних впливів насаджень, що відрізняються високими декоративними і естетичними властивостями.

Тому актуальним питанням залишається вивчення сучасного стану

насаджень, їх екологічних властивостей та рекреаційного потенціалу для оптимізації рекреаційного лісокористування в межах діяльності ДП «Тетерівське лісове господарство».

Мета роботи полягає у вивченні екологічних та естетичних особливостей рекреаційних лісів ДП «Тетерівське лісове господарство».

Об'єктом досліджень є рекреаційні ліси ДП «Тетерівське лісове господарство».

Предметом досліджень є оцінка екологічної і естетичної функції рекреаційних насаджень ДП «Тетерівське лісове господарство».

Головними завданнями дослідження стало:

- оцінити санітарний стан рекреаційних насаджень досліджуваного господарства;

- здійснити екологічну оцінку рекреаційних насаджень із встановленням ступенів рекреаційної дигресії;

- встановити естетичну оцінку рекреаційних насаджень ДП «Тетерівське ЛГ» з визначенням декоративності насаджень з домішкою листяних видів;

- розробити рекомендації з підвищення еколого-естетичної функції лісів

ДП «Тетерівське лісове господарство»

РОЗДІЛ 1 СТИСЛА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВ

ДП «ТЕТЕРІВСЬКЕ ЛГ»

1.1. Організаційна структура підприємства

Державне підприємство «Тетерівське лісове господарство» підпорядковане Київському обласному та по місту Києву управлінню лісового та мисливського господарства Державного агентства лісових

ресурсів України і розташований в північно-західній частині Київської області на території Бучанського і Вишгородського адміністративних районів. Адміністративно-організаційна структура лісгоспу наводиться в таблиці 1.1

[32, 10].

Таблиця 1.1

Адміністративно-організаційна структура підприємства

Найменування лісництв, місцезнаходження контор	Сільська, селищна рада	Площа га
Бучанський район		26275,1
Мирчанське, с. Мирча кв.39 в.29	Бородянське ОТГ	3898,9
Поташнянське, с. Поташня кв.92 в.25	Бородянське ОТГ	4768,5
Кодрянське, с.м.т. Кодра кв.69 в.6	Макарівська ОТГ	4927,1
	Пісківська ОТГ	4898,4
	Пісківська ОТГ	28,6
Тетерівське, с.м.т. Пісківка (контора лісгоспу) кв.63 в.41	Пісківська ОТГ	4740,2
Пісківське, с.м.т. Пісківка (контора лісгоспу) кв.63 в.41	Пісківська ОТГ	3823,9
Мигальське, с. Мигалки кв.2 в.4		4116,6
	Пісківська ОТГ	4092,6
	Бородянське ОТГ	24
Вишгородський район		9417,6
Кухарське, с. Кухарі	Іванківська ОТГ	5313,7
Блідчанське, с. Блідча кв.12 в.4	Іванківська ОТГ	4103,9
Всього по лісгоспу		35692,7

Лісове господарство було засноване в 1936 році. Загальна площа (на 1 січня 2018 р.) становить 35,69 тис. га. Структура підприємства складається з:

восьми лісництв, нижнього складу деревини; транспортного цеху; ремонтно-механічного цеху (РМЦ); пожежно-сторожевої охорони (ПСО). На рисунку 1.1 зображено адміністративний будинок контори лісгоспу [32, 10].



Рис. 1.1. Загальний вигляд адміністративного будинку лісгоспу

Загальна кількість співробітників на підприємстві становить близько

300 осіб. Підприємство розташоване в 3 районах Київської області, а саме:

- Бородянський район (21,35 тис.га) – Мирчанське, Потапнянське, Тетерівське, Писківське, Мигальське лісництва;
- Ізясківський район (9,42 тис.га) – Кухарське, Блудчанське лісництва;
- Макарівський район (4,93 тис.га) – Кодрянське лісництво.

Із загальної площі (35,69 тис.га) лісові землі становлять 34,69 тис. га, або 97,1%, у т.ч. вкриті лісовою рослинністю землі – 32,17 тис. га, або 92% [32, 10].

1.2. Природно-кліматичні умови

Згідно з лісорослинним районуванням територія лісгоспу відноситься до лісорослинної зони Полісся, Києво-Чернігівського поліського (східне Полісся) лісгосподарського округу та входить до складу Придніпровсько-поліського лісгосподарського району [32].

Район розташування лісового господарства має помірно-континентальний клімат з м'якою зимою і теплим літом. З достатньою кількістю опадів, необхідних для вегетації лісової рослинності. Не морозний період складає 160170 днів у році. Середньорічна кількість опадів становить 745 мм [32].

Характеристика вітрового режиму на території полягають у тому, що напрямок вітру залежить від взаємного розташування областей високого та низького тиску, і швидкість, що залежить від різниці атмосферного тиску в зоні взаємолі (рис. 1.2).

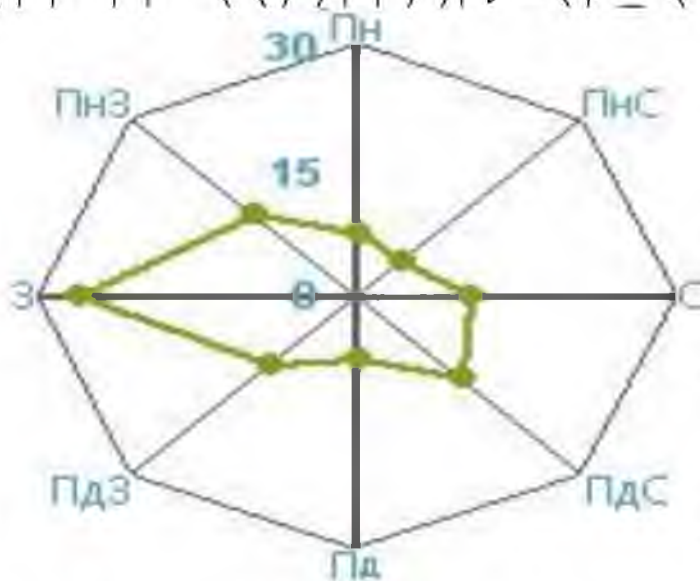


Рис. 1.2. Роза вітрів досліджуваного регіону (за даними метеостанції м. Тетерів)

На даній території в холодний період року встановлюється смуга високого тиску, сформована відрогами західного і східного антициклонів. Перевагу північно-західного і південно-східного напрямків вітру визначає смуга високого тиску. Повторюваність західних і північно-західних вітрів збільшується влітку. В зимній період особливо активно проявляється циклонічна діяльність, при проходженні циклонів спостерігаються вітри різних напрямків [32].

Середньорічна швидкість вітру становить 3-4 м/с. Середньомісячна швидкість вітру найбільша в лютому, а найнижча в серпні.

Під час активної циклонічної діяльності спостерігаються сильні вітри в цьому районі, найчастіше в холодну пору року. Рельєф місцевості та висотні відмітки грають важливу роль у процесі посилення вітру [32].

Взимку (з грудня по лютий) ймовірність швидкості вітру 10 м/с і більше (у відсотках від загальної кількості випадків) становить 6,4%. Максимальна швидкість вітру становить переважно 16-20 м/с, в окремі роки - до 24-28 м/с,

пориви - до 30 м/с [32].

Температура повітря:

- середньорічна 7,1°С;
- максимальна 40°С;

- мінімальна мінус 35°С;

- при ожеледі мінус 5°С;

- найбільш холодної п'ятиденки мінус 22°С.

Середній тиск повітря – 745 мм ртутного стовпчика [32].

Ожеледь. В зв'язку з частим зсувом циклонів з півдня та південного заходу на території, де розміщене лісове господарство утворюються ожеледі,

що приносять змішані опади і відлиги. Такі місцеві умови, як: пересіченість та форма рельєфу, відкритість стосовно волого несучого потоку, висота місцевості, лісистість впливають на розподіл ожеледі. Тенденція до утворення

ожеледиці на цій території характеризується періодичністю, тривалістю та максимальним розміром осадів. У цій місцевості зустрічаються всі види

атмосферного зледеніння, найчастіше паморозь. Середньорічна кількість випадків з ожеледицями становить 15-20. Середня тривалість наростання

утворень ожеледиці становить 5-7 годин [32].

Сніговий покрив і промерзання ґрунту. Сніг у цій місцевості з'являється у третій декаді листопада і сходить наприкінці березня. Середньорічна кількість снігових днів - 95. Висота снігу (середня з найбільших декадних висот) невелика, через часте танення снігу і становить 15-25 см; найбільша -

досягає 45 - 50 см. Невелика висота снігу призводить до того, що ґрунт промерзає досить глибоко. Середня глибина промерзання ґрунту становить 60-85 см, а максимальна глибина промерзання - 155 см [32].

Опади. Режим опадів характеризується середньорічними та середньомісячними багаторічними сумами опадів. У річному процесі місячних сум опадів, максимальна кількість випадає в літні місяці, а найменша в березні. В деякі роки, місячні суми опадів, в залежності від умов атмосферної циркуляції, можуть значно відрізнятись від середніх багаторічних сум, перевищуючи середній рівень в 2-3 рази. Середньорічна кількість опадів становить 745 мм [32].

Грози. Грози в цій місцевості спостерігаються з квітня по вересень і рідко трапляються в інші місяці року. Виникнення гроз, головним чином, обумовлено проходженням холодних фронтів. Середньорічна кількість грозових днів становить 30-35, максимум 50 днів. В середньому за рік тривалість гроз становить 65-85 годин, також були випадки лісових пожеж викликаних блискавкою [32].

Короткий опис кліматичних умов, пов'язаних з веденням лісового господарства, наведено в таблиці 1.2.

Кліматичні фактори, які негативно впливають на ріст і розвиток лісових насаджень, включають ранньоосінні та пізні весняні заморозки, сніголоми та літню посуху (період без дощів перевищує 15 днів) [32].

У табл. 1.2 приведені кліматичні показники за даними метеостанції Тетерів за період з 1944 по 2014 рік включно (71 рік). Порівнюючи ці

Кліматичні показники з даними за період з 1944 по 1992 рік. Слід відмітити збільшення середньорічної температури повітря на $0,6^{\circ}$, абсолютно максимальної на $2,7^{\circ}$. Збільшилась кількість опадів на 23 мм [32].

Таблиця 1.2

Кліматичні показники

Найменування показників	Одиниці вимірювання	Значення	Дата
1. Температура повітря:			
– середньорічна	градус	+7,4	
– абсолютна максимальна	градус	+38,7	
– абсолютна мінімальна	градус	-36,7	
2. Кількість опадів на рік	мм	645	
3. Тривалість вегетаційного періоду	днів	229	
4. Пізні весняні заморозки			03.06
5. Перші осінні заморозки			31.08
6. Середня дата замерзання рік			19.12
7. Середня дата початку паводку			13.03
8. Сніговий покрив:			
– товщина	см	7	
– час появи			25.11
– час сходження у лісі			12.03
9. Глибина промерзання ґрунту	см	421	
10. Напрямок панівних вітрів за сезонами:			
– зима	румб	3	
– весна	румб	С	
– літо	румб	ПнЗ	
– осінь	румб	ПдС	
11. Середня швидкість панівних вітрів за			
– зима	м/сек	1,6	
– весна	м/сек	1,6	
– літо	м/сек	1,2	
– осінь	м/сек	1,4	
12. Відносна вологість повітря за			

– зима	%	83
– весна	%	68
– літо	%	69
– осінь	%	79

Аналіз кліматичних показників наведено вище.

1.3. Ґрунтові умови

За характером рельєфу територія лісового господарства є рівнинною.

Усі ліси держпідприємства віднесені до рівнинних земель.

В геоморфологічному відношенні територія діяльності підприємства належить до льодовикової акумулятивної рівнини та Дніпровсько - Донецькій западини. З геоморфологічної точки зору територія, де знаходиться лісгосп, належить до мореново - зандрової рівнини Київського Полісся [32].

Негативних ендегенних і екзогенних процесів, явищ геологічного і геотехнічного походження не спостерігається [32].

Територія планованої діяльності ДП «Тетерівський лісгосп»

розташована на південній околиці поліської зони, що визначає якість її ґрунтового покриву. Типовий поліський ґрунт утворений на водно-льодовикових та алювіальних, меншою мірою на лесовидних відкладах [32].

Основні типи і види ґрунтів (%): дерново-підзолисті (76%), болотні (4%), дернові (20%) [32]. На рис. 1.3 зображений профіль дерново-підзолистого ґрунту, який формується на породах легкого механічного складу.

Умовні позначення:

Ho – лісова підстилка;

HE – гумосово-елювіальний горизонт, сірий,

грудкувато-пилуватий, майже безструктурний;

E – елювіальний горизонт, у верхній частині

він брудило-пальовий, дуже слабо-гумусований,

нижче – білуватий з добре відмитими зернами

кварцу, пластинчастий;

U – алювіальний горизонт, у верхній частині

має клини та твізда відмитого від залізистих та

глинистих плівок піску,

P – материнська порода [8].

Рис. 1.3. Профіль дерново-підзолистого ґрунту

У геологічній будові беруть участь породи четвертинного віку, які представлені суглинками, супісками та пісками флювіогляціального походження.

За ступенем вологості більша частина ґрунтів відноситься до свіжих - 82,0 %. Лісові площі з надмірною вологістю становлять 4,2% площі від вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок. Площа боліт становить 758,4 га [32].

На території земель лісового господарства не спостерігається очевидної ерозії ґрунтів.

В перший рік після рубки фізичні властивості ґрунту на лісовітках суцільних рубок можуть різко змінюватися. У порівнянні з ґрунтом на непошкодженій ділянці, водопроникивість може бути зменшена в 3-6 разів на волоках глибиною 10 см [32].

Стан поверхні ґрунту на суцільних лісосіках, як правило, значно гірший, ніж при поступових рубках, і погіршується в результаті нерациональних способів трелювання деревини [32].

1.4. Гідрологічний режим

З точки зору гідрології територія розташована на межиріччі річок Здвиж та Тетерів. В таблиці 1.4 наведені характеристики рік та водоймищ, розміщених на території лісгоспу [32].

Таблиця 1.4

Характеристика рік та водоймищ

Найменування рік та водоймищ	Куди впадає ріка	Загальна протяжність, км, площа водоймищ, га		Ширина лісових смуг вздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ, згідно нормативів фактична	
		згідно нормативів	фактична	згідно нормативів	фактична
р. Тетерів	р. Дніпро	385		500	3000
р. Таль	р. Тетерів	51		400	300
р. Кодра	р. Тетерів	23		300	
Найменування рік та водоймищ	Куди впадає ріка	Загальна протяжність, км, площа водоймищ, га		Ширина лісових смуг вздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ, згідно нормативів фактична	
		згідно нормативів	фактична	згідно нормативів	фактична
р. Сильня	р. Кодру	11		150	
р. Мирча	р. Таль	12		150	
р. Пісківка	р. Тетерів	20		150	

р. Трєбухівка

р. Кодру

12

150

НУБІП України

Ґрунтові води належать до середньо четвертинним флювіогляціальним і алювіальним відкладенням з глибиною залягання від 0,5 м до 10 м [32].

НУБІП України

Гідрогеологічні умови лісової території пов'язані з геологічною будовою, тектонікою та фізико-географічними факторами [32].

Вологість всієї території характеризується: середньорічною кількістю опадів, глибиною снігу та глибиною промерзання ґрунту.

НУБІП України

На території лісгоспу загальна площа вод незначна і становить 21,5 га. Площа боліт становить 773,2 га [32].

1.5. Характеристика шляхів транспорту

НУБІП України

Район розташування лісового господарства характеризується розвиненою мережею маршрутів громадського транспорту. Основними транспортними артеріями в сфері діяльності лісового господарства є

НУБІП України

залізниця (Київ-Ковель, Спартак-Буян), автодорога Іванків-Радомишль (Т-10-05), міжнародна автомобільна дорога Київ-Ковель-Ягодин (М-07) (рис. 1.4.) [32].

НУБІП України

НУБІП України



Рис. 1.4. Карта автомобільної дороги Київ-Ковель-Ягодин (М-07)

Довжина лісових доріг у галузі лісового господарства становить 513,2 км, з них покращених – 40,2 км, штучного покриття – 2,3 км. Довжина доріг загального користування через територію лісгоспу 73,6 км. Загальна протяжність транспортних шляхів за нормативом на 4000 га – 36 км, нормативний рівень забезпеченості – 45,7% [32].

Більшість лісових доріг у незадовільному технічному стані, не мають паспортів, термін експлуатації вже побудованих або вдосконалених доріг становить понад 30 років і потребують капітального ремонту. Слід зазначити, що більше 90% кварталних просік проїзжі в лісовому господарстві [32].

За останній ревізійний період відремонтовано 24,2 км лісових доріг, що покращило умови лісоексплуатації в прилеглих кварталах, використання в рекреаційно-санітарних цілях та для охорони лісу [32].

1.6. Економічні умови та особливості лісокористування

Район лісгоспу є одним із аграрних районів регіону з інтенсивним веденням лісового господарства. Провідною галуззю регіону є лісове господарство. Важливе місце займає виробництво скла (Пісковський склозавод) [32].

Приватні підприємства займаються деревообробкою. Ліси сільськогосподарських підприємств Бородянського району входять до складу Бородянського агролісництва ДП „СЛП „Київоблагроліс” загальною площею 1583 га (10 сільських рад) [32].

Лісистість адміністративної території, в яких розташовано лісове господарство, становить 39,4%. Ліси лісгоспу знаходяться в одному масиві, за винятком 122-го Пісківського лісництва (24,0 га) та 110-111 Поташнянського лісництва (139,2 га) [32].

В лісах лісгоспу було заготовлено 192,9 тис.м³ ліквідної деревини, в т.ч. ділової - 103,2 тис.м³ за 2020 рік. Основні сортименти, які заготовлюються в лісгоспі: пиловник - 50 %, дрова паливні - 33 % і техсировина - 14 % [32].

Найбільше деревини реалізується на експорт - 127,7 тис.м³, на внутрішній ринок - 46,7 тис.м³, для місцевих потреб - 6,8 тис.м³, на власні потреби використовується - 6,5 тис.м³. Найбільшим попитом у споживачів користується пиловник і техсировина [32].

Існуючий розподіл площі лісів на пояси і розряди рентної плати (табл. 1.5) відповідає сучасним економічним умовам і потребує перегляду.

Таблиця 1.5

Поділ території лісгоспу за розрядами рентної плати за заготівлю деревини основних лісових порід

Назви лісництв	Пункт відвантаження деревини	Номери кварталів	Розряди рентної плати	Площа, га
----------------	------------------------------	------------------	-----------------------	-----------

1. Існуючий				
Пояс рентної плати 1				
Назви лісництва	Пункт відвантаження деревини	Номери кварталів	Розряди рентної плати	Площа, га
Кухарське	ст. Тетерів	95-105	1	499
		1-94,106-110	2	4896
Разом				5395
Блідчанське	-/-	1-88	00	4100
Тетерівське	-/-	1-84	1	4744
Поташнянське	-/-	1-6,10-16,20-27,30-39,40-50, 54-65,68-80,83-95,97-109,7- 9,17-19,28,29,51-53,66, 67,81-82,96	1 2	5027 821
Разом				4635
Мирчанське	-/-	1-83	2	4892
Пісківське	-/-	1-144 145-157	1 2	3827 808
Разом				
Мигальське	-/-	1-100 101-125	1 2	3259 995
Разом				4254
Кодрянське	-/-	124,125,127-131,136 1-123,126-132-135,137-211	1 2	282 6669
Разом				6951
2. Запроектований				
Кухарське	ст. Тетерів	95,96 1-94,97-110	1 2	47,0 5266,7
Разом				5313,7
Блідчанське	ст. Тетерів	6-12,18-26,31-42,47-59,62- 88	2	3127,3
Разом				976,6
Тетерівське	ст. Тетерів	1-11,16-24,27-36,38-83 12-15,25,26,37,84	1 2	4331,0 409,2
Разом				4740,2
Поташнянське	ст. Тетерів	40,54,68,69,83,84,97	1	395,5
Разом	ст. Тетерів	1-39,41-53,55-67,70-82,85,96, 98-111	2	4373,0
Мирчанське	ст. Тетерів	1-69	2	3898,9

<i>Разом</i>				3898,9
Лісківське	ст. Тетерів	1-42,44-57,62-74,81-91,100-109,118-124,133-137,142,143	1	2732,9
		43,58-61,75-80,92-99,110-117,125-132,138-141,144	2	1091,0
<i>Разом</i>				3823,9
Мигальське	ст. Тетерів	1-27,29-38,41-50,54-64,71-80,89-111	1	2855,5
		28,39,40,51-53,65-70,81-88,112-123	2	1261,1
<i>Разом</i>				4116,6
Кодряцьке	ст. Тетерів	123-125	1	172,0
		1-122,126-173	2	4755,0
<i>Разом</i>				4927,0
УСЬОГО				15692,7
В тому числі			1	10533,9
			2	24182,2
				976,6

Господарська діяльність лісового господарства спрямована на раціональне, невичерпне використання і відтворення лісових ресурсів, підвищуючи тим самим захисні, екологічні, рекреаційні та оздоровчі властивості лісу [32].

За останні два роки в лісовому господарстві виростили в середньому на 3535 тис. сіянців (рис. 1.5-1.7). Постійних розсадників у лісгоспі немає, а площа тимчасових становить 7,7 га. У лісовому господарстві посадковий матеріал вирощують переважно в контрольованому середовищі, тобто в коробах (рис. 1.5). Розміри коробів: ширина - 2м, довжина різна - від 22 до 45м [32, 10].



Рис. 1.5. Центральний розсадник. Вирощування сіянців у коробах



Рис. 1.6 Вирощування сіянців
сіянців



Рис. 1.7 Вирощування
листяних

сосни

листяних

порід дерев

Ступінь забезпечення транспортними засобами становить 100%.

Виробничим фондом лігосп забезпечений на 100%, житловим на 90%.

Лігосп має постійних працівників. На основних видах лісгосподарських робіт працюють 5 бригад (по 3 особи) постійних працівників лісгоспу та 34 бригади підприємців [32].

Лісове господарство відіграє важливу роль в економіці місцевості. Основними цілями його діяльності є комплексне ведення лісового господарства, метою якого є раціональне використання та відтворення лісових ресурсів [32].

Випас великої рогатої худоби в лісовому фонді відбувається в невеликій кількості в околицях населених пунктів.

Лісгосп не здійснює побічне лісове користування. Місцеве населення збирає гриби, ягоди та лікарські рослини [32].

Мисливська фауна в лісах лісгоспу представлена досями, оленями, кабанамі, козулями, зайцями та іншими. Полювання носить любительський характер [32].

Окрім задоволення потреб народного господарства в деревині і продукції побічних лісових користувань, лісові насадження відіграють важливу природоохоронну і рекреаційну роль [32].

Висновки до розділу 1

Клімат досліджуваного регіону помірно-континентальний. За характером рельєфу територія лісового господарства є рівнинною, а ґрунтові умови характеризуються дерново-підзолистими ґрунтами, які в цілому створюють сприятливі умови для росту та розвитку лісових насаджень основних лісоутворюючих порід – сосни звичайної, берези повислої, дуба звичайного.

Ліси державного підприємства відіграють велику роль у рекреаційному потенціалі оскільки вони характеризуються великою кисневою і фітонцидною продуктивністю, санітарно-гігієнічними та оздоровлюючими властивостями.

НУБІП України

РОЗДІЛ 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Розподіл лісів на категорії

Загальна площа лісового фонду ДП «Тетерівський лісгосп» становить 35 692,7 га, з них вкриті лісовою рослинністю землі 32 168,3 га (90,1%), із яких 24262,8га (67,9%) штучно створені ліси (лісові культури) [32].

Не вкриті лісовою рослинністю землі – 2523,6га (7%), це в основному не зімкнуті лісові культури 1 391,0га (3,8%), лісові шляхи та просіки – 581,3 га (1,6%), зруби - 357га (1,0%) і біогалявини -88,9га (0,2%) [32].

Отже, загальна площа лісових земель в лісгоспі становить 34 691,9 гектарів (97,1%) [32].

Нелісові землі становлять 1000,8 га (2,9%), переважно представлені болотами -758,4 га (2,1%) та трасами електромереж і газових ліній – 203,8 га (0,5%) [32].

Організація процесу лісокористування базується на розподілі лісів на категорії (рис. 2.1) залежно від їх екологічної та народно-господарської значущості, місця розташування та їх функцій. Лісовий кодекс України визначає поділ лісів на категорії лісів [32].



Рис. 2.1. Поділ загальної площі на категорії лісів

За матеріалами лісовпорядкування за 2014 рік площа лісових ділянок у межах категорій лісів представлена в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1
Розподіл лісів підприємства на категорії

№ п.п.	Категорії лісів	Площа лісових ділянок		в т.ч. вкриті лісовою рослинністю землі	
		га	%	га	%
	Усього лісів:	34 691,9	100	32 168,3	100
	із них можливих для експлуатації	26 368,3	67,3	26368,3	81,9
1	Ліси природоохоронного, наукового, історикокультурного призначення, у т.ч:	730,9	2,1	715,6	2,2
	- розташовані в межах природо-заповідного фонду (заказники)	726,6	2,2	711,3	2,2
	-ліси наукового призначення (генетичний резерват)	4,3	-	4,3	-
2	Рекреаційно-оздоровчі ліси, у тому числі:	1604,4	4,6	1512,1	4,7
	-у межах населених пунктів,	10,2	-	10,2	-
	-у лісах зелених зон навколо населених пунктів	483,1	1,3	437,7	1,3
	- поза межами лісів зелених зон	1109,1	3,1	1064,2	3,3
	Усього рекреаційно-оздоровчих лісів можливих для експлуатації	236,6	0,6	236,6	0,7
3	Захисні ліси, у тому числі:	8829,3	25,1	8261,1	25,6
	-що прилягають до смуг відведення залізниць та автомобільних доріг, державного значення	1812,4	5,2	1700,3	5,2

	- уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інші	7016,4	20,2	6560,8	20,3
	Усього захисних лісів можливих для експлуатації	6596,7	19,0	6596,7	20,5
4	Експлуатаційні ліси	23527,3	67,8	21679,5	67,3
	Із них можливі для експлуатації	19535,0	56,3	19535,0	60,7

Даний поділ лісів на категорії земель та лісів, головним чином, відповідає господарському значенню, природним та економічним умовам району розташування лісгоспу [32].

2.2. Поділ лісів за лісоутворювальними породами

Переважають по запасу соснові насадження (92,4%), із яких середньовікові – 36,6%, пристигаючі – 32,0% [32].

Згідно розподілу вкритих лісовою рослинністю ділянок за панівними породами та групами віку (форма №2): хвойні насадження – 28,5 тис. га, в тому числі сосна – 28,5 тис. га; твердолистяні – 1 тис. га, в тому числі дуб звичайний – 1,0 тис. га; м'ятколистяні – 2,6 тис. га, в тому числі береза повисла – 1,5 тис. га, вільха звичайна – 0,9 тис. га [32].

Основними лісоутворюючими породами є: сосна звичайна – 89 %, дуб звичайний – 3 %, береза повисла – 5 %, вільха чорна (звичайна) – 3 % [32].

Розподіл загальних запасів деревостанів за панівними породами та групами віку наведено в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Розподіл загальних запасів деревостанів за панівними породами та групами віку

Порода	Усього	Розподіл запасів деревостанів по групах віку, тис. м ³
--------	--------	---

	Молодняки	Середньовікові	Пристигаючі	Стиглі і перестійні	
Разом:	8964,52	991,31	3567,71	3099,14	1396,36
В т.ч.	8287,87	958,77	3283,56	2864,45	1181,09
Сосна					
Модрина	0,45				0,45
Ялина	7,61	0,32	0,61	2,11	4,57
Дуб	241,22	10,17	121,08	61,41	2,09
Ясен	0,41	0,01	0,4	-	2,23
Граб	5,95	0,10	2,01	1,61	-
Клен	0,17	0,09	0,06	0,01	-
Акація	0,61	0,03	0,08	0,17	0,33
Береза	213,68	14,26	103,47	33,82	62,43
Осіка	15,58	2,45	4,48	0,87	7,78
Вільха	190,97	5,11	52,26	44,68	88,92

Для оцінки стану лісових ресурсів використовують такі показники, як лісистість території та питомі запаси деревини на душу населення [32].

Відсоток лісистості в зоні розташування ДП «Тетерівський лісгосп» (39,4%), що є вищим від Київської області (20,4%) на 19% [32].

Загальний запас деревини в Бородянському районі (з урахуванням ДП «Клавдієвський лісгосп» та інших лісокористувачів) на душу населення становить приблизно 150 м³ [32].

2.3. Вікова структура лісових насаджень

Існуючий розподіл деревних порід за віковими групами (табл. 2.3, рис. 2.2) відрізняється від оптимального та обумовленого господарською діяльністю попередніх років [32].



Рис. 2.2. Розподіл загальних запасів деревостанів за групами віку

Внаслідок змін, що відбулися за ревізійний період площа покритих лісовою рослинністю лісових ділянок, зменшилась на 11423,6 га або на 26,2%, загальний запас на 2817,99 тис. м³ або 23,9% [32]. Існуючий та оптимальний розподіл деревостанів за віковими групами представлено в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 Існуючий і оптимальний розподіл деревостанів за групами віку (%)

Групи порід	Фактичний				Оптимальний			
	Молодняки	Середньовікові	Пристигаючі	Стиглі і перестиглі	Молодняки	Середньовікові	Пристигаючі	Стиглі і перестиглі
ЛІСИ ПРИРОДООХ., НАУКОВОГО, ІСТОРИКО-КУЛЬТУР. ПРИЗНАЧЕННЯ								
Хвойні	12,6	42,3	17,3	27,8	36,1	36,6	18,0	9,3
Твердолистяні	21,2	64,4	-	14,4	27,7	50,1	13,9	8,3
М'яколистяні	6,7	27,6	23,1	42,6	28,7	42,7	14,3	14,3
Разом	11,8	40,3	17,7	30,2	34,2	38,5	17,0	10,3
РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧИ ЛІСИ								
Хвойні	20,7	48,4	7,7	23,2	30,7	41,1	15,3	12,9

Твердолистяні	3.4	61.9	11.2	23.5	24.3	52.4	12.1	11.2
М'яколистяні	13.2	34.8	13.5	38.5	25.6	49.4	12.5	12.5
Разом	19.9	48.6	7.9	23.6	30.3	41.6	15.2	12.9
ЗАХИСНІ ЛІСИ								
Хвойні	32.0	40.1	15.3	12.6	36.4	36.4	18.1	9.1
Твердолистяні	17.8	34.8	16.5	30.9	28.8	49.0	14.4	7.8
М'яколистяні	21.2	33.0	20.4	25.4	28.9	42.3	14.4	14.4
Разом	30.8	39.3	15.8	14.1	35.6	37.2	17.7	9.5
ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ЛІСИ								
Хвойні	29.4	29.4	31.4	9.8	44.5	20.2	22.2	11.1
Твердолистяні	24.4	42.5	21.1	12.0	36.6	35.5	18.2	9.7
М'яколистяні	20.8	46.4	10.6	22.2	29.1	41.7	14.6	14.6
Разом	28.5	31.2	29.4	10.9	43.0	24.3	21.4	11.3
УСЬОГО ПО ПІДПРИЄМСТВУ								
Хвойні	29.3	33.4	25.8	11.5	41.6	27.1	20.7	10.6
Твердолистяні	22.1	42.5	19.1	16.3	34.2	39.4	17.0	9.4
М'яколистяні	20.0	41.6	13.9	24.5	29.0	42.0	14.5	14.5
Усього	28.3	34.4	24.6	12.7	40.3	28.7	20.1	10.9

Площа стиглих насаджень порівняно з попереднім лісовпорядкуванням

зросла на 67,2 га, а запаси зменшилися на 18,43 тис. м³ або +1,7% і -1,3%, у

тому числі експлуатаційний фонд на 565,5 га та 146,92 тис. м³, або 19,2% і 14,2%. Основними причинами зміни площі та кількості стиглих насаджень є зменшення площі лісгоспу на 27,1% та природний приріст насаджень.

Зменшення середнього запасу стиглих насаджень на 1 га на 10 м³ (2,8%) є

наслідком снігопадів у 2012-2013 роках [32].

Направленість і результативність ходу природного поновлення як на не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянках, так і під наметом лісу в

регіоні вивчені достатньо. Висновки наукових досліджень і виробничого досвіду з природного поновлення лісу такі: успішне лісовідновлення відбувається на вільхових зрубках, а також на соснових зрубках в свіжих і частково в вологих борах і суборах [32].

2.4. Характеристика лісових насаджень за бонітетом та повнотою

У районі лісового господарства найбільше насаджень середньоповнотних – 51,2%, високоповнотних – 48,0% та низькоповнотних – 0,8% [32].

В таблиці 2.4 наведено інформацію про розподіл ділянок за віковими групами, повнотами та бонітетами основних лісових порід.

Таблиця 2.4

Розподіл площі за класам віку, повнотами, бонітетами основних лісотвірних деревних видів

Панівна порода	Вік, років	Клас бонітету	Повнота (відносна)
Сосна звич.	56	1 ^a ,6	0,75
Сосна Банкса	62	2,0	0,45
Ялина європ.	43	1 ^a ,5	0,75
Модрина європ.	103	1 ^a ,0	0,60
Дуб звич.	74	1,6	0,70
Дуб червотий	50	1 ^a ,3	0,79
Граб звич.	45	2,6	0,74
Ясен звич.	32	1 ^a ,1	0,66
Ясен зелений	27	1 ^a	0,70
Клен гостр.	41	1 ^a ,4	0,74
Акація біла	27	1,2	0,69
Береза повисла	39	1 ^a ,9	0,72
Осика	31	1 ^a ,3	0,74
Вільха чорна	50	1,5	0,70

Всього. 56 1^а,7 0,74

На відносно бідних дерново-слабопідзолистих піщаних і суглинчастих ґрунтах різного з різним ступенем зволоження розвивалися різні типи лісу: дуже сухі і сухі бори (A_0, A_1), свіжі і вологі бори (A_2, A_3), соснові ліси сирих і мокрих типів борового комплексу (A_4, A_5). Більшість соєняків росте в субборах, де лісорослинні умови дещо кращі за борові: ґрунти там глинисті піски, легкі супіски [32].

2.5. Екологічний та естетичний стан рекреаційних насаджень

Ліс – найважливіший елемент природного середовища, він позитивно впливає на клімат і очищає атмосферу. Ліс відіграє надзвичайно важливу роль з точки зору здоров'я, культури та естетики (рис. 2.3, рис. 2.4). Найбільш часто цією метою використовуються рекреаційно-оздоровчі ліси лісового господарства, площа яких складає 1241,3 га [32, 1].



Рис. 2.3 Пункт рекреації (Пісківське лісництво)



Рис. 2.4 Пункт рекреації (Поташнянське лісництво)

Загалом площа рекреаційно-оздоровчих лісів ДП «Тетерівське ЛГ» характеризується середніми показниками, за винятком додаткової оцінки, покращення якої потребує відповідного окультурення, що враховувалося при плануванні заходів, пов'язаних з окультуренням (табл. 2.5) [32].

Таблиця 2.5

Запроєктовані обсяги заходів з благоустрою лісів рекреаційно-оздоровчого призначення за функціональними зонами

Заходи, що проєктуються упорядкування	Одиниця вимірювання	Обсяги	Термін виконання
1	2	3	4
1. Зона інтенсивної рекреації			
1. Встановлення аншлагів	шт.	20	рев. період
2. Виготовлення встановлення:			
- навісів	шт.	3	* --
- бесідок	шт.	3	* --
- місць націння і відпочинку	шт.	3	* --

- облаштування кострищ	шт.	6	*
3. Влаштування рекреаційних пунктів	шт.		*
2. Зона екстенсивної рекреації			
1. Встановлення аншлагів	шт.	20	рев. період
2. Виготовлення і встановлення:			
- навісів	шт.	6	* --
- бесідок	шт.	2	*
- місць паління і відпочинку	шт.	4	*
- облаштування кострищ	шт.	10	* --
<i>Продовження табл. 2,5</i>			
Разом по лігосну			
1. Встановлення аншлагів	шт.	40	рев. період
2. Виготовлення і встановлення:			
- навісів	шт.	9	* --
- бесідок	шт.	5	* --
- місць паління і відпочинку	шт.	7	* --
- облаштування кострищ	шт.	16	*
3. Влаштування рекреаційних пунктів	шт.	1	* --

У рекреаційно-оздоровчих лісах (ліси населених пунктів, лісопаркова частина лісів в зелених зонах, ліси навколо лікувально-оздоровчих зон у радіусі 1 км) здійснювалося ландшафтне таксування [32].

На основі природних особливостей місцевості та цільового призначення лісів здійснюється функціональне зонування території (табл. 2.6) [32].

Таблиця 2.6

Розподіл загальної площі рекреаційно-оздоровчих лісів за функціональними зонами

Функціональна зона	Лісництво, номери кварталів, що входять в	Площа, га
Інтенсивної рекреації	Пісківське кв. 1-3	34,2
	Тетерівське кв. 27, 51, 63-65, 77	271,1
	Мигальське кв. 19, 31	48,0
	Разом	353,3
Екстенсивної	Кухарське кв. 27, 28, 44, 45	94,3
	Тетерівське кв. 38, 40, 50, 52, 53, 66, 67	491,0
	Поташнянське кв. П1	112,0
	Пісківське кв. 28, 29, 44	52,0
	Мигальське кв. 3, 18, 20, 32, 43	138,7
Разом	888,0	
	ВСЬОГО	1241,3

Існуючий та оптимальний розподіл деревостанів за віковими групами у рекреаційно-оздоровчих лісах представлено в таблиці 2.7 [32].

Таблиця 2.7

Існуючий і оптимальний розподіл деревостанів за групами віку (%)

Групи порід	Фактичний				Оптимальний			
	Молодняк	Середньо вікові	Пристигаючі	Стиглі і перестійні	Молодняк	Середньо вікові	Пристигаючі	Стиглі і перестійні
	рекреаційно – оздоровчі ліси							
Хвойні	20,7	48,4	7,7	23,2	30,7	41,1	15,3	12,9

Твердолистяні	3,4	61,9	11,2	23,5	24,3	52,4	12,1	11,2
М'яколистяні	13,2	34,8	13,5	38,5	25,6	49,4	12,5	12,5
Разом	19,9	48,6	7,9	23,6	30,3	41,6	15,2	12,9

Домінуючим типом ландшафту в рекреаційних лісах (табл. 2.8) є закритий (78,9%) [32].

Таблиця 2.8

Розподіл площі лісів рекреаційно-оздоровчого призначення за типами ландшафту

Усього	закритий		напіввідкритий			відкритий			
	1А	1Б	разом	2А	2Б	разом	3Б	3В	
1200,9	947,6		947,6	136,6	49,3	185,9	20,4	47,0	
40,4	Крім того, земельні ділянки, для яких тип ландшафту не визначається								
								67,4	

Частка напіввідкритих та відкритих ландшафтів становить 15,5% та 5,6%. Відповідно до оптимальних нормативів співвідношення типів ландшафту має становити 80%, 15% і 5% відповідно. Як бачимо, фактична структура ландшафту мало чим відрізняється від оптимальної [32].

В рекреаційно-оздоровчих лісах насадження характеризуються середніми показниками рекреаційних характеристик, за винятком додаткової

оцінки (табл. 2.9) [32].

Таблиця 2.9

Розподіл площі лісів рекреаційно-оздоровчого призначення за класами естетичної оцінки, пішохідної доступності, рекреаційної оцінки, стійкості до рекреаційних навантажень, стадіями рекреаційної дигресії, додаткової оцінки, га

Класи	Естетична оцінка	Пішохідна доступність	Рекреаційна оцінка	Стійкість до рекреаційних навантажень	Стадія рекреаційної дигресії	Додаткова оцінка
1	71,3		8,9	2,8	1142,8	
2	869,2	110,7	1036,2	346,9		110,4
3	177,0	1032,1	97,7	680,5		
4	53,4			92,5		5,7
5	28,0			20,1		1026,7
Разом	1200,9	1142,8	1142,8	1142,8	1142,8	1142,8
Середній клас	2,3	2,8	2,0	2,7	1,0	4,5

Щоб це виправити, необхідно провести відповідний благоустрій території.

Стан та динаміка лісового фонду дають змогу оцінити загальний екологічний стан лісів підприємства за рік ведення лісового господарства. Усі

види підприємницької діяльності здійснювалися відповідно до чинного законодавства. Їх метою було підвищення якості та продуктивності лісів, збереження та покращення їх захисних властивостей. Господарська діяльність

не мала негативного впливу на навколишнє середовище [32, 9].

На території розміщення лігоспу відсутні промислові та сільськогосподарські підприємства, які б негативно впливали на лісовий фонд.

Також не спостерігалось надмірних рекреаційних навантажень, що спричиняли повне або часткове зневоднення, уповільнення росту та ослаблення насаджень, серйозні пошкодження окремих дерев, погіршення загального санітарного стану лісового фонду [32].

Під час лісовпорядкування було враховано 7,8 га насаджень пошкоджених дикими тваринами.

Із загальної площі лісів 7912,5 га (22,2%) знаходиться в зоні радіаційного забруднення (табл. 2.10). Більшість із них розташована в III зоні. Площа лісів, де господарська діяльність заборонена, становить 36,6 га (I зона) [9].

Таблиця 2.10

Розподіл площі земель лісгосподарського призначення за зонами радіаційного забруднення станом на 01.01.2003 р.

Зона, підзона	Щільність радіоактивного забруднення, ki/km^2	Площа, га	Лісництво	Номери кварталів
1	більше 15,1	36,6	Тетерівське	16,28
3 а	1,1-2,0	753,4	-/-	16,17,25,26,28,29,42,44,53-55,64-66
3 а	1,1-2,0	1744,0	Кухарське	3-6,17-19,21,22,30,37,39,43,46,47,50,51,54,56,60,67,70-72,77,82,87,88,94
3 а	1,1-2,0	2908,8	Блідчанське	1-7,10,12-19,21-32,34-47,50,52,55-62,64-66,70,74,81,82,86,87
3 б	2,1-5,0	50,0	Блідчанське	76
3 а	1,1-2,0	456,3	Поташнянське	10,11,13,22,32,42,62,90
3 а	1,1-2,0	1166,4	Мирчанське	11,19,20,25,31,32,41-43,59-69
3 а	1,1-2,0	372,0	Пісківське	12-14,25,33,46-48,91-93,109,111
3 а	1,1-2,0	317,0	Мигальське	2,23,24,36-38,75,93,100,103
3 б	2,1-5,0	29,0	Мигальське	35
3 а	1,1-2,0	79,0	Кодрянське	69,142,144
Разом лісгоспу	по	7912,5		

В числї:	тому			
1		36,6		
3 а		7796,9		
3 б		79,0		

Діяльність лісового господарства не обмежується в III зоні. Заготівля медичної сировини можлива лише з дозиметричним контролем, як і ягід (чорниці, малини). Також можливий збір грибів, тільки з дозиметричним контролем (білий і підосичник до 1 Кі/км²), опеньок справжній і лисички до 2 Кі/км². Збирати інші гриби заборонено [32, 9].

З 2004 року в районі лісового господарства проводиться моніторинг лісів першого порядку. Щорічно лісівники контролюють стан лісів на 15 точках вимірювання, місця розташування яких визначають спеціалісти УкрНДЦЛГА за розрахунками спеціальних програм. Відповідно до „Методичних рекомендацій з моніторингу лісів України першого рівня” (Харків 2001) у кожному місці визначено ряд показників, найважливішими з яких є дефоліація крони, дехромація крони та пошкодження облікових дерев. Зібрана інформація була направлена до Лабораторії моніторингу та сертифікації лісів УкрНДЦЛГА для систематизації, оцінки та аналізу [32].

З 2011 року обстеження територій, які підлягають моніторингу, покладено на лісове господарство відповідно до наказу Держлісагентств № 60 від 30 березня 2011 року, пункт 5. Місця розташування ділянок моніторингу вказані в пояснювальних записках по лісництвах [32].

Результати моніторингу загалом систематизуються по лісах України та доводяться до міжнародних інституцій відповідно до Конвенції про контроль транскордонного забруднення повітря. Моніторинг лісів є невід’ємною частиною державної системи моніторингу навколишнього середовища [32].

НУБІП України

Висновки до розділу 2

Загальна площа лісового фонду ДП «Тетерівський лісгосп» становить 35 692,7 га. Найбільшу частку займають експлуатаційні ліси – 23527,3 га, що становить 67,8% від загальної площі, рекреаційно-оздоровчі ліси займають 1604,4 (4,6%).

Основними лісоутворюючими породами є: сосна звичайна – 89 %, дуб звичайний – 3 %, береза повисла – 5 %, вільха чорна (звичайна) – 3 %.

Важливим завданням лісівників є ефективно, багатогранне використання екологічних властивостей лісів зелених зон особливо для рекреаційнооздоровчих цілей.

НУБІП України

РОЗДІЛ 3

РЕКРЕАЦІЙНІ НАСАДЖЕННЯ:

ПРИЗНАЧЕННЯ, ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ

НУБІП України

3.1. Призначення рекреаційних насаджень

Рекреаційні ліси – це лісові ділянки, які реалізують оздоровчу та рекреаційну функції, використовуються для спортивних, оздоровчих, туристичних та відпочинкових цілей і розташовані в межах населених пунктів і зелених зонах навколо населених пунктів (рис. 3.1) [22].

НУБІП України



Рис. 3.1 Рекреаційний ліс (Тетерівське лісництво)

Важливою особливістю паркових рекреаційних лісів є їх готовність до масового відпочинку, що досягається за рахунок відповідного пристосування територій, досить густої та міцної мережі стежок та використання малих архітектурних форм. Максимальний комфорт та індивідуальний відпочинок – сильні сторони лісопарків [12]. Важливе місце займають і об'єкти природно-заповідного фонду. Це заповідники, пам'ятки природи місцевого значення, заказники, національні парки, деїдропарки, цінні природні об'єкти та пам'ятки садово-паркової культури. Рекреаційна діяльність на цих територіях можлива лише в цих місцях, оскільки це забезпечує збереження цінних природних комплексів [35].

Під екологічною функцією лісу ми розуміємо збереження та покращення захисних функцій лісу: водорегулювальних, водоохоронних, ґрунтозахисних, санітарно-гігієнічних та оздоровчих, рекреаційну (оздоровчу) цінність лісових масивів і підвищення урожайності сільськогосподарських культур. Як біологічна система навколишнє середовище зазнає впливу від лісових біогеоценозів, які виділяють речовину

та енергію в навколишнє середовище в процесі фотосинтезу, дихання, транспірації тощо [27].

До того ж, лісові фітоценози - це фізичні тіла, які займають певне місце і мають масу із специфічними для неї властивостями. Вони відбивають і

поглинають сонячну радіацію, затримують частину атмосферних опадів, конденсують водяну пару, затримують пил та інше [29].

За корисними властивостями ліси поділяють на функціональні групи [2].

Рекреаційна функція лісів тісно пов'язана з їх абіотичними та біотичними факторами [38].

Вплив лісу на абіотичні фактори середовища проявляється в таких характеристиках лісів:

а) поліпшення клімату (вплив на виділення кисню, вітровий і температурний режими, поглинання вуглекислого газу, сонячну радіацію, іонізацію повітря та ін.);

б) водоохоронних (регулювання режиму водозбору, водостоку, вплив на вологість повітря, покращення якості води);

в) захисних (полезахисних, ґрунтозахисних, шумозахисних, пиле- і газозахисних) [19].

Клімато-покращуючі функції лісу. Вплив на вітровий режим.

Значний перетворюючий вплив лісу на вітер залежить від розташування насаджень у місцевості, їх віку, структури, повноти та інших показників.

Визначено, що під прикриттям деревостану середньомісячна швидкість вітру зменшиться на 3-8, а середньорічна – у 5 разів порівняно з відкритою

місцевістю. Найнижча швидкість вітру порівняно з відкритими місцевостями спостерігається в кедрових, ялинкових, соснових і листяних деревостанах

[19].

У міських умовах зелені насадження мають великий вплив на режим вітру, що зменшує швидкість вітру в 2-3 рази [18].

Вплив лісу на сонячну радіацію. Сонячна радіація є джерелом енергії для фотосинтезу, під час якого вона «акумулюється» зеленими рослинами.

Лише близько 0,1% енергії, яку Земля отримує від Сонця, зв'язується в процесі фотосинтезу, і лісові біогеоценози є тут найпродуктивнішими [19].

Ліси та зелені насадження значною мірою трансформують сонячну радіацію (пряму та розсіяну). Встановлено, що кількість і якість променевої енергії, яка проникає під покрівлю, залежить від їх щільності, складу і віку насаджень, фенологічного стану дерев, ажурності крон, умов проростання та інших факторів [44].

Послаблення радіаційного режиму лісами та зеленими насадженнями у спекотні літні дні підвищує комфортність відпочинку [44].

Вплив лісу на температурний режим повітря і ґрунтів. Лісові біогеоценози мають значний вплив на температуру повітря та ґрунту. Різні за

складом і структурою насадження по-різному трансформують кліматичні ресурси тепла, створюючи під дахом лісу свої мікрокліматичні умови. Взимку різниця між температурою повітря в лісі та в полі невелика. Вона росте навесні і досягає піку в спекотні літні дні. Наприклад, за кілька років у лісі мінімальна температура повітря була на 3-4 ° вище, а максимальна на 4-6 ° нижче, ніж на відкритій ділянці [19].

Говорячи про вплив лісових фітоценозів на температурний режим ґрунтів, слід звернути увагу на їх теплоізоляційний ефект. Існує велика залежність між температурою ґрунту та лісистістю, що також відбивається на

промерзанні ґрунтів. У степовій зоні (5-6% лісистість) глибина промерзання досягає 180 см, у зоні лісостепу (18% лісистість) - 120 см, а в лісовій зоні - 50-

НУБІП УКРАЇНИ

70 см. Глибоке промерзання ґрунтів має негативний вплив на накопичення вологи [36].

Виділення лісом кисню і поглинання вуглекислого газу. Ця функція

лісу вважається санітарно - гігієнічним явищем.

НУБІП УКРАЇНИ

Понад 60% кисню забезпечує наземна рослинність, основну частину якої становить ліс. У теплі сонячні літні дні 1 га лісу, який поглинає 220-280 кг вуглекислого газу, виділяє 150-220 кг кисню, якого достатньо для дихання

4050 чоловік. При утворенні 1 тонни органічної маси виділяється в середньому 1,3-1,5 тонни кисню [44].

НУБІП УКРАЇНИ

Середньовікові насадження (від 30 до 60-80 років) виділяють найбільше кисню. Соснові насадження I класу бонітету з повнотою щорічно виділяють 10,9 т / га кисню, березові - 10,8 т/га, осикові - 9,7 т/га [19].

НУБІП УКРАЇНИ

На основі даних про потребу людини в кисні під час дихання були розроблені стандарти для зелених зон міст. Враховуючи споживання кисню 165 кг / людину (протягом 150 днів) та 400 кг / людину (протягом 365 днів)

були встановлені мінімальні та оптимальні норми насаджень на людину, що дорівнюють при II класі бонітету відповідно 0,05-0,06 та 0,12-0,15 га [44].

НУБІП УКРАЇНИ

Вплив лісу на іонний режим повітря. Ступінь іонізації характеризується кількістю позитивних і негативних, легких і важких іонів в

1 см³ повітря. У природних умовах позитивні іони мають невелику перевагу над негативними, а важкі над легкими. Їх співвідношення (коефіцієнт уніполярності) для нижніх шарів атмосфери становить 1,1-1,2 [36]. Чим нижче

НУБІП УКРАЇНИ

коефіцієнт уніполярності, тим чистіше і сприятливіше у гігієнічному відношенні вважається повітря [19].

НУБІП УКРАЇНИ

Середня кількість легких іонів у повітрі в містах значно нижча, ніж у передмісті. У промислових містах, у місцях скупчення людей їх концентрація коливається від 100 до 500, а іноді вона досягає десятка іонів в 1 см³. За містом

вона в 2-3 рази вище і більше. Вважається, що мінімальна межа — 25 легких негативних іонів в 1 см^3 повітря [44].

Перевага важких іонів над легкими є дуже характерною для іонізації атмосфери в містах. Концентрація легких іонів у соснових лісах удвічі вища, ніж у широколистяних лісах, а коефіцієнт уніполярності завжди менше одиниці (0,7-1,0), а в листяних лісах більше одиниці. На лісових зрубках концентрація легких іонів у середньому в 2-2,5 рази нижча, ніж у лісі, а коефіцієнт уніполярності набагато вище одиниці [44].

На іонізацію повітря в лісі впливають смолисті та ароматичні речовини, які виділяються деревними рослинами протягом життя. Іонізація повітря - одна з причин позитивного впливу лісів на добробут людей. Цілющі властивості іонізованого повітря використовуються при лікуванні гіпертонії, атеросклерозу, бронхіальної астми, туберкульозу легенів, безсоння, втоми та інші [19].

Водоохоронні функції лісу різноманітні. Вони впливають на випадання і переміщення рідких та твердих опадів, на вологість, покращують функцію регулювання води, якість води тощо [18].

Ліси можуть впливати на кількість опадів і вологість по-різному:

- а) збільшення кількості вертикальних опадів, що випадають над лісом і прилеглі території;
- б) утворення конденсаційного осаду;
- в) затримка кронами та деяке перехоплення рідких опадів;
- г) уловлюють і перерозподіляють тверді опади [5].

На підставі даних багатьох метеорологічних станцій було встановлено, що зі збільшенням лісового покриття кількість вертикальних опадів збільшується, як відповідно до пори року, так і протягом року. Зі збільшення лісистості на 10% кількість опадів збільшується в середньому на 2% [3].

НУВІП УКРАЇНИ Як екологічний фактор вологість повітря має велике значення для всього живого. Він сильно змінюється в добових, сезонних і річних погодних циклах.

Великий вплив на вологість повітря в теплу пору року має ліс. Взимку та в прохолодні літні дні різниця у вологості між відкритими ділянками та лісом

НУВІП УКРАЇНИ невелика. Різниця температур залежить від будови насаджень, їх повноти, складу, природного стану та радіаційної обстановки. У спекотні літні дні помірна сонячна радіація під дахом лісу та висока вологість повітря сприяють комфорту відпочинку [18].

НУВІП УКРАЇНИ *Вплив лісу на вологість ґрунтів.* Вологість - найважливіший фактор біологічної продуктивності ґрунту. Серед усіх фітосенозів ліс відіграє важливу роль у водному балансі ґрунту і як резервуар, і як найбільший споживач вологи.

НУВІП УКРАЇНИ Відомо, що деревостани витрачають набагато більше води, ніж трав'яні ценози [20]. Ступінь висихання ґрунтів у лісі залежить від багатьох кліматичних факторів таких, як:

НУВІП УКРАЇНИ

- пора року,
- будова,
- склад,
- повнота,
- вік насаджень [4].

НУВІП УКРАЇНИ Поверхня ґрунту найбільше висихає там, де вона повністю відкрита і менш захищена лісом [48].

Вплив лісу на гідрологічний режим річок. Ліс володіє водозахисними властивостями як акумулятор вологи та розподільник водного балансу ґрунту.

НУВІП УКРАЇНИ Це істотно впливає на проникнення води в ґрунт, поверхневий стік, що сприяє поступовому проникненню вологи в річки, збільшує їх вміст води протягом обмеженого періоду часу [38].

Виявлено різноманітний вплив лісів на гідрологічні умови місцевості, а про особливості цієї дії свідчили різний склад, структура та вік насаджень. Наприклад, зменшення площі лісу на 1% у водозбірному басейні призводить

до зменшення постійного стоку в річках на 2-2,5%. Це дає можливість регулювати водний баланс річок та всієї території за допомогою лісистості [38].

Функція охорони лісових вод залежить від кліматичних умов, рельєфу, ґрунту та інших природних факторів, тому кожна природна територія повинна мати оптимальну лісистість [38].

Захисні функції лісу. Ґрунтозахисна роль лісів. У процесі господарської діяльності людини відбувається ерозія ґрунтів, що призводить до тривалої втрати цінних земель для сільського та лісового господарства.

Розрізняють два види ерозії ґрунтів – водну та вітрову. Водну, у свою чергу, поділяють на поверхневу та лінійну, при яких відбувається глибока ерозія ґрунту та субстрату з утворенням ярів [13]. Водна ерозія викликає замулення

озер і річок, знижує рівень ґрунтових вод і порушує нормальну роботу гідротехнічних споруд. Тому важливу роль у системі протиерозійних заходів відіграє система захисних насаджень [14].

Пило- і газозахисна роль лісів і зелених насаджень. Від чистоти повітря залежить фізичний і психічний стан людини, її здоров'я. Ліси та зелені

насадження відіграють важливу роль у поглинанні пилу та видаленні шкідливих газів із повітря. Вони затримують тверді та газоподібні забруднювачі та є своєрідним фільтром, особливо для атмосфери міст та

громад. У деяких промислових містах 1 м³ повітря може містити від 100 до 500 000 частинок пилу та сажі, у лісах це майже в 1000 разів менше. Один гектар лісу затримує від 32 до 68 тонн пилу [19].

Забруднення повітря в міських зелених зонах в 2-3 рази нижче, ніж на міських вулицях і площах. Навіть невеличкі насадження можуть знизити запиленість міського повітря влітку на 30-40% [19].

Фільтруюча функція зелених насаджень проти шкідливих газів пояснюється тим, що деякі з них поглинаються листям рослин під час фотосинтезу. Деякі гази розсіюються через крони дерев у верхні шари атмосфери внаслідок вертикальних і горизонтальних повітряних потоків, які виникають на відкритих просторах і під покривом насаджень через різну температуру повітря. Ці течії допомагають видалити забруднене повітря з прилеглих промислових та житлових районів [18].

Ліс також має захисну функцію з точки зору радіаційної біології.

Завдяки здатності зелених насаджень відокремлювати та частково поглинати продукти радіоактивного розпаду, повітря в лісі має меншу радіоактивність порівняно з прилеглою територією [19].

Шумозахисна роль лісів і зелених насаджень. Однією з важливих функцій лісів та зелених насаджень є їх здатність зменшувати шум. Великі ліси зменшують фоновий шум на 19-20 дБ [36].

Добре розвинені захисні насадження дерев шириною до 40-45 м знижують рівень шуму від громадського транспорту на 17-23 дБ, смуга шириною 30 м при рідкій посадці дерев на 8-11 дБ, невеликі сквери і рідкі внутріквартальні зелені насадження на 4-7 дБ. Якщо в кварталі є трава, шум на 6-11 дБ нижчий, ніж без неї [36].

Вплив лісу на біотичні фактори середовища. Ресурсоохоронні функції лісу. Говорячи про вплив лісів на біотичні фактори довкілля, необхідно насамперед підкреслити їх ресурсоохоронні функції, оскільки лісові ландшафти є незамінною точкою життя багатьох рослин і тварин. Широке господарське використання лісу як джерела деревини та

використання недеревних рослинних ресурсів призводить до глибоких змін у лісовому середовищі, зубожіння природної флори та фауни, знищення середовищ існування та проростання рослин. Попередити пошкодження

лісових екосистем можна шляхом їх дбайливого використання та створення

науково обґрунтованої мережі заповідних територій [7]. Заповідні території вважаються природними об'єктами поза господарською сферою впливу, в яких вивчаються різні взаємозв'язки між

компонентами екосистеми, стійкість та продуктивність біогеоценозів,

розробляються наукові принципи оптимізації ландшафту та встановлюється система природоохоронних заходів [17]. Вони становлять природну базу, природну лабораторію для довготривалих і всебічних систематичних

досліджень продуктивних сил природи. Однак вони служать концентрацією

генофонду живих істот [26].

Лікувально-оздоровчі властивості лісу. Фітонцидність є важливим чинником, що визначає лікувальні функції лісів. **Фітонциди** — речовини, що

виробляються рослинами, які мають бактерицидні, фунгіцидні та

антистатинні властивості [46]. Це комплекс органічних сполук (твердих, рідких і газоподібних), що належать до біологічно активних речовин. Всі рослини мають фітонцидні властивості. Рівень фітонцидності досягає свого

піку у весняно - літні місяці, особливо під час цвітіння та активного росту

рослин, і знижується восени, а фітонцидна активність молодого листя та хвої зазвичай вища, ніж у старого листя. Серед деревних рослин хвойні особливо виділяються фітонцидними властивостями [38].

Другим важливим проявом санітарно-гігієнічної дії лісу є стерилізуюча

дія фітонцидів на мікрофлору повітря. Лісове повітря містить набагато менше мікроорганізмів, ніж у міських, житлових та промислових об'єктах. В 1 м³ міського повітря знаходиться в середньому 30-40 тис. бактерій та інших

НУБІП УКРАЇНИ

мікроорганізмів, лісового повітря - від 30 до 400, що в сотні разів менше. Навіть повітря в міських парках містить у 200 разів менше бактерій, ніж повітря на вулицях [38].

Естетичні функції лісів. Ліс є невичерпним джерелом краси і водночас позитивно впливає на естетику інших ландшафтів - природних, культурних та урбанізованих [49].

НУБІП УКРАЇНИ

Основою краси лісу є оптимальне співвідношення його різноманітності у просторі та часі, і гармонії. Відносно монолітними первинними одиницями лісового ландшафту є групи дерев, ландшафтні групи. Вони можуть об'єднуватися в більші одиниці - лісові ділянки. Естетику лісу можна оцінити на основі таких критеріїв, як склад і вік насадження, вологість умов вирощування, а також для гірських умов, експозиція та крутизна схилів [47].

НУБІП УКРАЇНИ

Вся організаційно-лісогосподарська діяльність у приміських лісах повинна здійснюватися відповідно до положень Лісового кодексу, найважливіших нормативних актів [11, 30, 31, 33, 34, 40] та чинних настанов, правил, вказівок та інших технічних документів для охорони лісу та ведення лісового господарства у лісових фондах за призначенням лісу у відповідній категорії («підкатегорії»).

3.2. Функціональні особливості рекреаційних насаджень

НУБІП УКРАЇНИ

Рекреаційну діяльність у лісах можна поділити на організовану, засновану переважно на стаціонарних об'єктах, та неорганізовану [37].

За частотою вільного часу рекреація поділяється на щоденну, щотижневу та щорічну. В результаті створюються лісові системи відпочинку:

- внутріміські (невеликі ліси, парки, сади, сквери);

• приміських (парки та лісопарки, дендропарк та ботанічні сади), які дають можливість щоденного відпочинку після роботи;

• заміські – для задоволення потреб заміського дозвілля у вихідні дні (ліси зелених зон);

• автономні стаціонарні системи, що використовуються в період відпусток і канікул [38].

У лісовому господарстві приміських лісів використовується функціональне зонування цих територій: парк, лісопарк, ліс. Основна відмінність між зонами - різна інтенсивність відвідувань [7].

За функціональними особливостями проведення вільного часу в лісі його можна поділити на такі види: лікувальний, оздоровчий, спортивний, туристичний, утилітарний та пізнавальний. Залежно від виду його можна організувати з використанням стаціонарних приміщень - санаторіїв, профілакторіїв, будинків для відпочинку, дачних та садових ділянок, спортивних та туристичних баз, а також неорганізованих [14].

Заходи для відпочинку та зміцнення здоров'я є розповсюдженими. Вони охоплюють всі вікові категорії. Це допомагає зменшити нервову та фізичну втому, запобігти захворюванням та відновити фізичний та духовний потенціал. Відбувається в парках, лісопарках, лісах зелених зон, а також у передмістях та інших рекреаційних лісах. Вони базуються на стаціонарних рекреаційних об'єктах і можуть здійснюватись не організовано. Рекреаційно-оздоровча діяльність тісно пов'язана з іншими видами відпочинку [38].

Рекреаційні та спортивні заходи поєднують в собі заняття спортом, включаючи спортивно-утилітарні види: полювання, рибальство і проводяться в лісах (водоохоронних і експлуатаційних), які закріплені за мисливськими, риболовними і лижко-спортивними базами [38].

НУВБІП УКРАЇНИ
 Рекреаційно - туристичні заходи, пов'язані з подорожами та пішими прогулянками з метою активного відпочинку та вивчення природи.

Рекреаційно - утилітарна діяльність - це поєднання відпочинку з збиранням грибів, ягід, садівництвом та городництвом на садово-дачних ділянках. Це найпопулярніший вид відпочинку. Організовано проходить у

НУВБІП УКРАЇНИ
 стаціонарних об'єктах - ділянках комунальних садів, неорганізовано - у заміських та інших лісах під час заготівлі ягід та грибів [38].

У дендропарках, ботанічних садах та інших цінних природних об'єктах проводяться рекреаційно-пізнавальні заходи, що дають змогу розширити знання з природознавства та охорони природи [38].

НУВБІП УКРАЇНИ

З точки зору рекреаційного використання лісів найважливішими ознаками є лісистість, видовий склад, бонітет, різноманітність ландшафтів,

НУВБІП УКРАЇНИ
 рослинний покрив, його ярусність, фітонцидність, естетика ландшафту, частота їх мінливості, заболоченість, рельєф, поширеність грибів та ягід,

доступ до води, водойм, транспортна та пішохідна доступність, наявність елементів рекреаційного благоустрою, медико-географічні переваги

НУВБІП УКРАЇНИ
 місцевості [21].

Лісові ресурси використовуються для таких основних видів діяльності:

- туризм та спорт - масові піші прогулянки та катання на лижах, автотуризм, кінний спорт, спортивне та ліцензійне полювання, спортивне орієнтування, радіо орієнтування;

НУВБІП УКРАЇНИ
 - загальнооздоровчий відпочинок, піші прогулянки, спортивні ігри, пікніки, лижі;

- самодіяльні ремесла - збирання грибів, ягід, лікарських рослин, колекції лісових порід;

НУВБІП УКРАЇНИ
 - кліматичне лікування, фітотерапія, відновлення фізичних та моральних сил шляхом перегляду естетичних пейзажів (відеорекреація) [16].

НУБІП України

3.3. Екологічна і естетична оцінка рекреаційних насаджень

Санітарно-гігієнічні властивості лісу та соціальна значимість заміського лісу як місця відпочинку жителів міста зумовили відокремлення так званих зелені зони [42].

Зелена зона міста - це територія поза його межами, яка зайнята лісами та іншими зеленими насадженнями, незалежно від того, хто за це відповідає. Зовнішня межа зеленої зони визначається потребами міста чи промислового центру в зелених зонах. Вона збігається з кордоном приміської зони. Залежно від категорії місцевості радіус зеленої зони може коливатися від 10 до 30 км [41].

НУБІП України

3.3.1. Екологічна оцінка рекреаційних насаджень

До **екологічної оцінки** відносяться біоекологічні особливості деревних порід, фітоценотична оцінка території, лісівничо-таксаційна характеристика, екологічні режими, властивості лісових ґрунтів [43].

Біоекологія — одна з найдавніших галузей сучасної екології, заснована на фундаментальних знаннях про фауну і флору. Вивчаючи взаємозв'язки організмів у навколишньому середовищі в біоекології, ви використовуєте біологічний підхід для оцінки різних процесів, явищ та наслідків. Наука вивчає принципи будови та функціонування живих організмів та їх систем, правильність цих відносин між собою та місцем існування, вплив факторів навколишнього середовища на умови життя та розвиток організмів. В даний час біоекологія є основою сучасної теорії природокористування та охорони природи, ефективних методів захисту живих організмів, тварин і рослин, а

також впливу факторів навколишнього середовища на умови життя та розвиток організмів [25].

Фітоценоз — невід’ємна частина лісової екосистеми, закономірне поєднання рослин певної місцевості з певними взаємозв’язками між ними та властивими їм умовами існування. Рослинне угруповання - це форма співіснування на певній частині земної поверхні організмів, які з одного боку характеризуються їх взаємодією, а з іншого - взаємодією організмів і

навколишнього середовища, що визначають такі важливі особливості кожного фітоценозу як структура, кількісний та якісний склад, фіто середовище, яке вони створюють та розвиток у часі і просторі. До таких показників фітоценозу належать таксономічна структура, різноманіття трав’яного покриву, віковий склад виду, участь у фітоценозах рідкісних та зникаючих видів [25].

Під **лісівничо -таксономічними ознаками** розуміють визначення складу насадження, ярусності, вікової структури, середнього діаметра і висоти, бонітету, визначення типу лісорослинних умов, повноти деревостану і запасу деревини у насадженні. Також визначається ступінь ураженості хворобами та кількість пошкоджених дерев [28].

Важливим аспектом екологічної оцінки насаджень зеленої зони міста є вивчення **екологічних режимів**, що відображають комплекс природних умов ділянки щодо конкретного виду. Для характеристики екологічного режиму соснових насаджень зазвичай використовують такі показники, як загальний тепловий режим клімату, вологість, кислотність, азотозабезпеченість та режим затінення. Для визначення теплового режиму використовують шкалу

теплового режиму клімату за Д.М. Цигановим. Вологість ґрунту визначають за шкалою гідроморф. Цей показник часто використовується в лісовому господарстві як частина едафічної сітки [46].

Показник кислотності також визначається за шкалою Циганова. Четвертим показником, що характеризує екологічний режим, є забезпечення ґрунту азотом. Екологічний діапазон цього показника охоплює шість

основних типів – від без азотистих ґрунтів до ґрунтів із надто високим вмістом

азоту та п'яти інших проміжних типів, вона також визначається за шкалою забезпеченості ґрунту азотом за Цигановим. Також, цим науковцем розроблена шкала освітлення - затінення, яка включає п'ять основних типів і

чотири проміжні типи, є важливим показником, особливо в насадженнях з

різною щільністю [50].

Властивості лісових ґрунтів - антропогенні зміни впливають на властивості ґрунтів, вони найчастіше відбуваються в стиглих і перестиглих

лісах. До них належать загальні властивості ґрунту, профільна структура,

водно-фізичні та фізико-хімічні властивості, мікробіологічна активність [6].

3.3.2. Естетична оцінка рекреаційних насаджень

Існує багато наукових підходів до визначення естетичної оцінки. З

точки зору фітомеліорації Кучерявий В.П. розрізняє флористичний, ландшафтний та фітоценотичний. Його оцінка включає значну кількість

лісівничо-таксаційних ознак, але включає також особливості інших

компонентів біогенезу, таких як видовий склад трав'яного покриву та

його щільність [18].

Діалектична єдність форми, складу і функції фітоценозу найкраще виражається саме в асоціаціях. Ліс вважається особливо красивим, тоді коли

форма і склад є одним цілим та співзвучним. У цьому сенсі співпадіння

дійсності з ідеалом має велике значення для створення естетичної цінності.

Для оцінки була використана трьох бальна таблиця таксіційно-фітоценотичних описів [19].

Першим оцінюваним показником є **бонітет**, якщо він I і вище, то отримуєте 3 бали, якщо II-III - 2 бали, IV-V - 1 бал [41].

Далі оцініть **вологість ґрунту**, сухий і свіжий ґрунт – 2 бали, сирий та вологий – 1 бал, найвищий результат – свіжий ґрунт [41].

Характер рельєфу. Найвищу оцінку отримує горбиста місцевість, далі йде хвиляста місцевість, а найнижча – рівнинна місцевість [41].

Ярусність насадження. Очевидно, що тріярусні насадження отримують 3 бали, двоярусні – 2 бали, а однорусні – 1 бал [41].

Підріст і підлісок. Незадовільний стан підросту та густий підлісок оцінюються в 1 бал, якщо підріст у нормальному стані і відповідно рідкий підлісок, то оцінюється в 2 бали. Хороший підріст та підлісок середньої щільності оцінюються найвище [41].

Видовий склад травного покриву та його щільність. Понад 50 видів трав на описаній території з густиною понад 75% отримують 3 бали за свої властивості. Середня густина (45% - 75%) і від 20 до 50 видів трав мають 2 бали. Найнижчі значення мають рідкий трав'яний покрив і поганий видовий склад (менше 20 видів) [41].

Вік деревостану. Молодняк – 1 бал, середньовікові насадження – 2 бали, стиглі насадження – 3 бали [41].

Повнота. Найвищий бал присвоюється насадженням середньої повноти (0,6-0,8). Найнижчий присуджується високоповнотним насадженням, 2 бали — деревостани з повнотою 0,5 і менше [41].

Захарашеність ділянки. Якщо захарашеності немає, то ділянка отримує 3 бали, не велика захарашеність – 2 бали, а сильно захарашені ділянки, які не є естетично привабливими, отримують 1 бал [41].

НУВБІП УКРАЇНИ
Ознаки ерозії та ущільнення ґрунту. Якщо немає ґрунтової ерозії та ущільнення ґрунту - це найвищий показник. Ледве помітне ущільнення і невелика ерозія – 2 бали. Якщо знаки обох показників великі - це 1 бал [42].

Важливу роль відіграють *ознаки енто-, фіто- та інших захворювань,* якщо вони відсутні оцінка 3 бали, ледь помітні – 2 бали, дуже помітні 1 бал.

НУВБІП УКРАЇНИ
 Команда дослідників розробила п'ятибальну шкалу [21], яка використовується в лісопарковому господарстві для визначення рекреаційної

оцінки насаджень. Використовується декілька критеріїв, які можна

НУВБІП УКРАЇНИ
 об'єктивно визначити: вологість умов середовища проживання, склад і вік насаджень, а в гірських умовах також крутизну схилів та їх експозиція. При такій оцінці естетичний ефект зростає в залежності від різноманітності складу

насаджень

[5].

Методика естетичної оцінки ділянок при таксації полягає в наступному:

1. Для опису та аналізу природи лісової території дається попередня емоційна оцінка її естетичних якостей;

НУВБІП УКРАЇНИ
 2. Після опису та аналізу території провести окрему оцінку всіх важливих структурних і просторово-композиційних показників (оцінка по наведеній шкалі);

3. Середня естетичність розраховується на основі оцінок за шкалою (за умови, що всі структурні показники оцінюються однаково). Отриманий індекс естетичної оцінки поєднується з емоційною і вносять корективи [36].

Для підвищення естетичної оцінки необхідно вжити таких заходів, як організація санітарних та ландшафтних рубок, вирубка менш привабливих

НУВБІП УКРАЇНИ
 дерев, заохочення створення насаджень різного складу та віку, дотримання санітарно-гігієнічних норм, утримання ландшафту, моніторинг наявності підліску, чагарників і трав [24].

НУБІП України

Висновки до розділу 3

Лісові насадження в зелених зонах відіграють важливу екологічну роль, яка виражається у виробленні кисню, лікувальних і оздоровчих властивостях, пило- і газозахисті, фільтруючу та шумозахисну здатності, кліматорегулюванні та інших функціях. Не менше уваги зараз приділяється таким соціальним функціям, як рекреаційна, естетична, природоохоронна та архітектурнопланувальна.

Критерії екологічної оцінки лісових екосистем визначають біоекологічні властивості дерев, фітоценотична оцінка місцевості, лісівничо-таксаційні особливості, екологічні режими, властивості лісових ґрунтів.

Основа естетичних властивостей лісових і лісопаркових ландшафтів складають декоративні властивості дерев і чагарників, їх поєднання в лісових угрупованнях; просторове розташування окремих дерев і чагарників та ландшафтів за площею.

Отже, для формування лісових насаджень з високими екологоестетичними властивостями необхідно використовувати ряд показників, що оцінюють цю роль.

РОЗДІЛ 4 ПРОГРАМА, МЕТОДИКА І ХАРАКТЕРИСТИКА ДОСЛІДНОГО МАТЕРІАЛУ

4.1. Програма досліджень

Для виконання поставлених завдань була розроблена комплексна програма досліджень, яка включала наступні етапи.

Спочатку, були проаналізовані літературні джерела щодо екологоестетичної ролі рекреаційних насаджень на життєдіяльність людей та покращенні навколишнього середовища.

Проаналізовано природно-кліматичні, гідрологічні та ґрунтові умови, розглянуто транспортні шляхи та економіку району, а також аналіз діяльності лісового господарства базового підприємства ДП «Тетерівське лісове господарство». Для цього були використані матеріали останнього лісовпорядкування, картографічні дані, нормативно-довідкові матеріали, вказівки, інструкції, тощо.

Вибрали та провели обстеження необхідних об'єктів для вивчення еколого-естетичних властивостей рекреаційних насаджень.

Закласти та опрацювати вісім пробних площ, в соснових, сосноводубових та сосново-березових насадженнях, які відрізняються за віком, складом, типом лісорослинних умов.

Визначити лісівничо-таксаційні показники та провести ландшафтну таксацію на пробних площах, встановити їх екологічні та естетичні показники, встановити ступінь рекреаційної дигресії.

Сфотографувати пробні площі та виконати камеральну обробку польових даних.

Підготувати та обґрунтувати висновки, навести пропозиції підприємству щодо підвищення екологічної та естетичної стійкості насаджень.

В першу чергу, ми ознайомилися з матеріалами лісовпорядкування та підбрали ділянки з таксаційного опису, які в подальшому стануть об'єктами для закладання пробних площ. Закладені були вони згідно загальноприйнятої у лісовій таксації методики. Їх форма закладання прямокутна, наявність в

переліку не менше 100-150 дерев головної породи. Всі дані переліку дерев заносяться у спеціальну форму.

На всіх пробах проводився опис ділянки в який входить:

- назва господарства;
- вид захисного насадження;
- рельєф;
- розміри закладеної площі;
- історія створення насадження (тип лісорослинних умов, тип ґрунтів);
- сучасний стан та характеристика лісового насадження за основними компонентами (підріст, підлісок, живий надґрунтовий покрив, лісова підстилка, санітарний стан насадження).

4.2 Методика досліджень

Методика збору польових даних ґрунтується на лісовій та ландшафтній таксації, а також на описі естетичної оцінки за шкалою В.Д. Пряхіна та таксаційно-фітоценотичною шкалою [19,36]. Під час лісової таксації ми виявили наступні таксаційні показники: форму та походження деревостану, середній діаметр і висота, вік, бонітет, тип лісу, повнота, запас, зімкненість, а також підріст, підлісок, живий надґрунтовий покрив, лісова підстилка та санітарний стан.

За формою деревостани є прості і складні, вони виражають вид зімкненості крон. Просту форму мають одноярусні деревостани з горизонтальною зімкненістю. Складну форму мають багаторярусні деревостани з вертикальною зімкненістю.

За походженням ліс може бути природним або штучним; порослевим (насадження вирощене з порослі), насіннєвим (деревостан створений за допомогою посіву насіння на ділянці); коренепаростковим (деревостан створений за допомогою корневих паростків чи паростків від пенька).

Вік насадження — якщо різниця віку не один клас віку, то враховуйте середній вік дерев на досліджуваній території. Якщо в деревостанах є дерева різних поколінь, їх вік дуже різний, то для цього виду вік вказується окремо в дужках у формулі складу, наприклад 5СЗБ(122)2Я. Це означає, що вік берези

значно відрізняється від віку сосни та ялини. Також виділяють таку вікову структуру, як молодняки, жердняки, середньовікові, досягаючі, стилі і перестиглі деревогани [44].

Для обчислення *середнього діаметру*, спочатку слід провести повний перерахунок дерев. Це досягається шляхом вимірювання діаметра всіх дерев на досліджуваній площі за допомогою таксаційної мірної вилки. Потім, на основі повного перерахунку, встановлюють суму площ торцевих перерізів на випробувальних ділянках та переводять на 1 гектар. Через суми перерізів

ствобурів дерев ми знаходимо середній діаметр по кожній породі за формулою 4.1.

$$D_{\text{ср}} = 2 \sqrt{\frac{g}{n}} \quad (4.1)$$

де: g – площа торцевого перерізу середнього дерева, см^2 ;

$$D_{\text{ср}} = \frac{\sum G}{n} \quad (4.2)$$

де: G – сума площ торцевих перерізів усіх дерев, $\text{см}^2 \cdot \text{га}^{-1}$; N – кількість дерев, шт $\cdot \text{га}^{-1}$.

Провівши перпендикуляр з середнього діаметра на криву висот ми можемо відшукати *середню висоту* ($H_{\text{ср}}$, м).

Повнота досліджуваної ділянки обумовлена сумою торцевої площі перерізу дерева на висоті 1,3 м від шийки кореня (на висоті грудей) за допомогою таблиць ходу росту.

Бонітет проби визначають за шкалою Орлова [41]. Ключ до цієї шкали – середня висота, діаметр і походження насадження.

Тип лісу визначається на основі індикаторних рослин в наземному трав'яному покриві та вологості цих умов проживання.

Зімкненість лісу можна знайти приблизно, якщо в межах 10 крон немає розривів, то закритість плантації дорівнює 1,0. Якщо є просвіт, в якому можна розташувати крону дерева, то близькість в цьому випадку становить 0,9, відповідно просвіт двох крон – 0,8, трьох – 0,7.

Запас визначали за таблицями ходу росту, це сума об'ємів усіх дерев на 1 га ($\text{м}^3 \cdot \text{га}^{-1}$) [23].

Підріст і підлісок можна знайти за породами, вказавши кількість екземплярів на гектар, їх висоту та якість (благонадійний, пригноблений тощо). **Лісова підстилка** описується середньою товщиною і ступенем розкладання.

Живий надґрунтовий покрив описують за домінуючими видами мохів і трав, які вказують на ступінь покритості ґрунту. Якщо покриття становить до 10% по всій площі, то воно вважається відсутнім, до 25% – слабким, середнім – до 50%, високим – до 75%, а суцільний газон – більше 75%.

НУВБІП УКРАЇНИ Під ландшафтною таксацією розуміють перед проектні ландшафтноархітектурні та біотехнологічні дослідження, а також оцінка території, призначеної для організації лісопарку [44]. Зустрічається в лісах у

межах міст, селищ та інших населених пунктів, у лісових частинах зелених паркових зон навколо житлових масивів та промислових підприємств, в межах округів санітарної охорони лікувально-оздоровчих територій і курортів, у лісосмугах на пішохідних і туристичних маршрутах, лінійних рекреаційних об'єктах міжнародного рівня та загальнодержавного значення,

у лісах навколо лікувально-оздоровчих, рекреаційних об'єктів. На наших пробних площах ми визначали тип ландшафту, ступінь стійкості, стадію рекреаційної дигресії, клас рекреаційної оцінки, клас естетичної оцінки, клас пішохідної доступності та додаткову оцінку.

НУВБІП УКРАЇНИ На основі багатьох досліджень, проведених у лісопарках, І.Д. Родічкін (1969) рекомендує три основні *категорії ландшафтів* для лісопарків України:

I - ландшафт закритих (закритий) просторів;

II - ландшафт напіввідкритих (напіввідкритих) просторів;

III - пейзаж відкритих (відкритих) просторів.

Ступінь стійкості визначають на основі таблиць ступеня стійкості

природних комплексів до рекреаційних навантажень, яким сприяють породи дерев, категорії ґрунтів і типи лісорослинних умов, а в гірських умовах стрімкість схилів.

Оскільки надґрунтовий покрив є індикатором змін у лісі внаслідок рекреації, він пов'язаний із долею доріг і має розглядатися разом, щоб

визначити фазу *рекреаційної дигресії лісостану*. Такий підхід у Л. П. Рисіна (1983) та А.С. Тихонова (1983), який розрізняє наступні фази [41]

НУВІП України
Перша – надґрунтовий покрив представлений типовими лісовими рослинами, пішохідних стежок немає. Цей етап є показником відсутності дигресії, тобто стан повністю здоровий.

НУВІП України
Друга – у надґрунтового покриві зустрічаються лугові види, трави, бур'яни, а доріжки займають до 10% площі. Рекреаційний вантаж 2-10 осіб в год. на га.

НУВІП України
Третя – типовий для цих умов надґрунтовий покрив на 50-60% площі, а решту займають лугово-лісові види, доріжки займають 20-30% площі. Витоптування ґрунтового покриву 5-30%. Всихання дерев. Зімкнутість 0,6-0,7. Зникають тіньолуби із надґрунтового покриву. Рекреаційне навантаження – 1030 осіб. в год. на га. Третя фаза є критичною, ліс все ще може відновлюватися самостійно, регулюючи рекреаційне навантаження.

НУВІП України
Четверта – рекреаційне навантаження понад 30 осіб за годину на га. Деградація лісу, процес відновлення припиняється, підлісок зріджується і його зімкнутість не перевищує 0,2. Домінують лугові види. Суховершиність. Зімкнутість 0,7-0,4. Підстилка зберігається лише у куртинах підросту, підліску та біля дерев. Витоптані галявини. Погані естетичні якості насаджень.

НУВІП України
П'ята – зімкнутість пологу деревостану – менше 0,4. Площа ділянки не є лісопокритою. Типові лісові види зберігаються на 5-10 % площі.

НУВІП України
Клас рекреаційної оцінки визначається за сумою показників естетичної оцінки, пішохідної доступності та додаткової оцінки. I клас - добре (3-8), II клас - середній (9-11), III клас - погано (12-15) [21].

НУВІП України
У цьому випадку ми визначали **клас естетичної оцінки** за допомогою таблиці, вхідними даними для якої є склад насадження і вологість лісорослинних умов, а також градації віку у рівнинних умовах або експозиції, стрімкість схилу і градації віку в гірських умовах [21].

Клас пішохідної доступності визначається віддаленістю більшої частини ділянки до межі населеного пункту, віддаленістю більшої частини ділянки до рекреаційного об'єкта чи автостоянки та віддаленістю більшої частини ділянки до дороги загального користування. Найнижчий бал визначає категорію пішохідної доступності цієї території [21].

Додаткова оцінка визначається за таблицею, в якій зазначено додаткові властивості ділянки. Наприклад, чи можна збирати ягоди на ділянці, чи є пам'ятники природи, джерела чистої води, струмки, мальовничі виходи корінних порід, естетичні чи екзотичні групи рослин, окремі дерева тощо. Чи є елементи благоустрою, столи, спеціальні місця для відпочиваючих, наявність красивого ландшафту [21].

4.3. Характеристика польового матеріалу

Об'єктами досліджень обрано соснові насадження свіжих судібрів і свіжих суборів різного віку, повноти, з різною долею участі інших деревних порід, 1-3 ступеня рекреаційної дигресії представлені 8 пробними площами на території 1 лісництва. Лісівничо-таксаційна характеристика рекреаційних насаджень за даними пробних площ представлена у табл.4.1.

Таблиця 4.1

Лісівничо-таксаційна характеристика рекреаційних насаджень

Склад	ГЛ у	N. і	Середн і	Повнота	Зімкненіст ь, бал (1)	M

Номер ГПП	Вік, рокі	В	А, рокі	шт./га -1	H, м	D, см	G, м ² /г	Р	Боніте т	м ³ /г	
1	10Сз	В ₂	178	320	31	40	36,1	0,7	0,6	II	350
2	8Сз2Акб+Дз	В ₂	57	450	30	32	36,4	0,8	0,7	Ia	350
3	10Сз+Бп	В ₂	155	300	32	48	36,7	0,6	0,5	II	380
4	10Сз	С ₂	62	500	28	28	37,3	0,8	0,7	I	450
5	9Сз1Бп+Дз	В ₂	60	500	24	28	35,3	0,7	0,6	I	300
6	10Сз+Бп	В ₂	73	480	26	28	36,9	0,7	0,7	Ia	400
7	10Сз	В ₂	65	500	25	24	36,1	0,7	0,7	Ia	350
8	10Сз	В ₂	150	350	30	48	36,4	0,7	0,7	I	360

Вікова структура соснових насаджень представлена середньовіковими насадженнями загальною площею 1905 га (74,2%). На значній площі зростають стиглі і перестійні насадження – 4177 га (16%).

Порівняно невеликі площі зайняті молодняками (1329 га) та пристигаючими насадженнями (1266 га), що в загальній структурі складають 5,3% і 4,5% відповідно.

Об'єктами досліджень є соснові ліси переважно стиглого і перестійного віку, які мають природне походження та найбільш цінні у фітосоціологічному, екологічному і естетичному відношенні в найпоширеніших умовах місцезростань: свіжих суборах і свіжих судібров.

Детальна характеристика пробних площ поміщена у додатку А. Нижче наведемо місце розташування (локації) пробних площ та їх загальні описові

дані. Пробна площа № 1 закладена в кв. 38 (вид. 14), прямокутної форми, площа – 0,48 га (60 x 80). Фото пробної площі поміщено у дод. А. (рис. А.1). За формою деревостану пробна площа проста. Походження – штучне.

Насадження перестійне, віком 178 років, зростає за II класом бонітету та має наступні лісівничо-таксаційні показники (табл. 4.1): середній діаметр – 40,0 см, середня висота – 31 м, повнота – 0,7, зімкненість – 0,60, запас – 350 м³·га⁻¹. Тип лісорослинних умов – В₂. Грунти дерново-підзолисті. Підріст –

відсутній. Підліску майже немає, де не де можна спостерігати кілька поодиноких дерев акації. Живий надґрунтовий покрив у складі чистотілу та моху, на всій площі розміщено до 25 % надґрунтового покриву. Середня товщина лісової підстилки 2,5 см. Від загальної кількості дерев – пошкоджених, сухостійних та відсталих в рості становить 3 %. Рівень засміченості на пробній площі середній.

Пробна площа № 2 закладена в кв. 38 (вид. 15), прямокутної форми, площа – 0,48 га (60 x 80). Фото пробної площі поміщено у дод. А. (рис. А.2).

За формою деревостану пробна площа проста. Походження – штучне. Вік насадження 57 років і відноситься насадження до середньовікового, росте за Іа класом бонітету та має наступні лісівничо-таксаційні показники (табл. 4.1): середній діаметр – 32,0 см, середня висота – 30 м, повнота – 0,80, зімкненість – 0,7, запас – 350 м³·га⁻¹. Тип лісорослинних умов – В₂. Грунти дерново-

підзолисті. Підріст – відсутній. В підліску переважає акація, черемха пізня, яблуня в задовільному стані, зімкнутістю < 0,2. Живий надґрунтовий покрив – безщитник жіночий, вороняче око, ожина зустрічається рідко, на всій площі розміщено до 50 %. Лісова підстилка середньою товщиною 3 см. Від загальної

кількості дерев – пошкоджених, сухостійних та відсталих в рості дерев – 2 %. Рівень засміченості на пробній площі низький.

Пробна площа №3 закладена в кв. 38 (вид. 33), прямокутною форми, площа – 0,48 га (60 x 80). Фото пробної площі поміщено у дод. А. (рис. А.3). За формою деревостану пробна площа проста. Походження – штучне.

Перестійне насадження, вік 155 років, зростає за II класом бонітету та має такі лісівничо-таксаційні показники (табл. 4.1): середній діаметр – 48 см, середня висота – 32 м, повнота – 0,6, зімкненість – 0,5, запас – 380 м³·га⁻¹. Тип лісорослинних умов – В₂. Ґрунти дерново-підзолисті. Підріст представлений

поодиноким дубом звичайним, висота – 1,6 м, приблизний вік – 15 років, кількість – 0,3 тис. шт.·га⁻¹, задовільний стан. В підліску переважає черемха пізня, бузина чорна, крушина ламка в занедбаному стані, зімкнутістю – 0,1. Живий надґрунтовий покрив у складі гравілат міський, мох, папороть, на всій

площі розміщено до 50 % надґрунтового покриву. Лісова підстилка середньою товщиною 3,5 см. Від загальної кількості дерев – пошкоджених, сухостійних та відсталих в рості дерев – 5 %. Рівень засміченості на пробній площі середній.

Пробна площа №4 закладена в кв. 38 (вид. 6), прямокутною форми, площа – 0,48 га (60 x 80). Фото пробної площі поміщено у дод. А. (рис. А.4). За формою деревостану пробна площа проста. Походження – штучне.

Середньовікове насадження, віком 62 роки, зростає за I класом бонітету та має наступні лісівничо-таксаційні показники (табл. 4.1): середній діаметр – 28,0 см, середня висота – 28 м, повнота – 0,8, зімкненість – 0,7, запас – 450 м³·га⁻¹.

Тип лісорослинних умов – С₂. Ґрунти дерново-підзолисті. Підріст відсутній. В підліску росте акація, крушина ламка, черемха пізня, яблуня зімкненість 0,10, стан задовільний. Живий надґрунтовий покрив у складі малини, костриці, на

всій площі розміщено до 75 % надґрунтового покриву. Лісова підстилка середньою товщиною 4,2 см. Від загальної кількості дерев – пошкоджених,

сухостійних та відсталих в рості дерев – 2 %. Сміття на ділянці не зустрічається.

Пробна площа №5 закладена в кв. 51 (вид. 11), прямокутної форми,

площа – 0,48 га (60 x 80). Фото пробної площі поміщено у дод. А. (рис. А.5).

Форма деревостану проста, штучного походження. Середньовікове насадження, віком 60 роки, зростає за I класом бонітету та має наступні лісівничо-таксаційні показники (табл. 4.1): середній діаметр – 28 см, середня

висота – 24 м, повнота – 0,7, зімкненість – 0,6, запас – 300 м³·га⁻¹. Тип

лісорослинних умов – В₂. Грунти дерново-підзолисті. Підріст в складі дуб звичайний поодинокий, задовільний стан. В підліску росте крушина ламка, акація, граб, зімкненість 0,1, задовільний стан. Живий надґрунтовий покрив у

складі конвалія, папороть, куничник звичайний на всій площі розміщено до

50 % надґрунтового покриву. Лісова підстилка середньою товщиною 3,1 см. Від загальної кількості дерев – пошкоджених, сухостійних та відсталих в рості дерев – 4 %. Сміття на ділянці зустрічається в не великій кількості, можливо

це через пішохідну доступність.

Пробна площа №6 закладена в кв. 51 (вид.10), прямокутної форми, площа – 0,48 га (60 x 80). Фото пробної площі поміщено у дод. А. (рис. А.6). За формою деревостану пробна площа проста, штучного походження.

Пристигаюче насадження, віком 73 роки, зростає за Ia класом бонітету та має

наступні лісівничо-таксаційні показники (табл. 4.1): середній діаметр – 28 см, середня висота – 26 м, повнота – 0,7, зімкненість – 0,7, запас – 400 м³·га⁻¹. Тип лісорослинних умов – В₂. Грунти дерново-підзолисті. Підріст в складі

представлений поодиноким дубом звичайним, висота – 1,5 м, приблизний вік

– 15 років, кількість – 1,0 тис. шт.·га⁻¹, стан задовільний. В підліску росте крушина ламка, ялівець звичайний, акація, зімкненість 0,1, стан задовільний. Живий надґрунтовий покрив у складі конвалія, папороть, мох на всій площі

розміщено 75 % надґрунтового покриву. Лісова підстилка середньою товщиною 4,8 см. Від загальної кількості дерев – пошкоджених, сухостійних та відсталих в рості дерев – 1 %. Сміття на ділянці не зустрічається.

Пробна площа №7 закладена в кв. 50 (вид. 36), прямокутної форми, площа – 0,48 га (60 x 80). Фото пробної площі поміщено у дод. А. (рис. А.7). За формою деревостану пробна площа проста, штучного походження.

Середньовікове насадження, віком 65 років, зростає за Іа класом бонітету та має наступні лісівничо-таксаційні показники (табл. 4.1): середній діаметр – 24

см, середня висота – 25,0 м, повнота – 0,70, зімкненість – 0,70, запас – 350 м³/га¹.

Тип лісорослинних умов – В₂. Ґрунти дерново-підзолисті. Підріст відсутній.

Підлісок відсутній. Живий надґрунтовий покрив у складі мохів, конвалії, чорниці на всій площі розміщено до 25 % надґрунтового покриву. Лісова підстилка середньою товщиною 2,0 см. Від загальної кількості дерев – пошкоджених, сухостійних та відсталих в рості дерев – 3 %. В деяких місцях на ділянці зустрічається не велика кількість сміття.

Пробна площа №8 закладена в кв. 51 (вид. 2), прямокутної форми, площа – 0,48 га (60 x 80). Фото пробної площі поміщено у дод. А. (рис. А.8). За формою деревостану пробна площа проста, штучного походження.

Перестійне насадження, віком 150 рік, зростає за І класом бонітету та має наступні лісівничо-таксаційні показники (табл. 4.1): середній діаметр – 48 см, середня висота – 30 м, повнота – 0,7, зімкненість – 0,70, запас – 360 м³/га¹.

Тип умов місцезростання – В₂. Ґрунти дерново-підзолисті. Підріст в складі дуб звичайний поодинокий, задовільний стан. В підліску росте крушина

ламка, ірга – круглолиста, зімкнутість 0,2, задовільний стан. Живий надґрунтовий покрив у складі мохи, звіробій, орляк звичайний на всій площі розміщено до 50 % надґрунтового покриву. Лісова підстилка середньою

товщиною 3 см. Від загальної кількості дерев – пошкоджених, сухостійних та відсталих в рості дерев – 5%. Рівень засміченості на пробній площі низький.

Детальніший опис лісових насаджень на об'єктах досліджень наведено

у карточках тимчасових пробних площ, які поміщено у додатку А.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

**РОЗДІЛ 5 ЕКОЛОГІЧНА ТА ЕСТЕТИЧНА ОЦІНКА І
ПІДВИЩЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ
НАСАДЖЕНЬ ДП**

«ТЕТЕРІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

НУБІП України

5.1. Санітарний стан рекреаційних насаджень

Нами проведено обстеження основних об'єктів рекреаційних насаджень підприємства і виявлено особливості стану лісових екосистем. Встановлено, що погіршення стану насаджень напряду залежить від прямого і опосередкованого впливу антропогенного чинника. Він підсилює негативну дію біотичних й абіотичних чинників, що з часом призводять до ослаблення, а часто і до безпосередньої загибелі деревних рослин.

Санітарний стан лісів ДП «Тетерівський лісгосп», згідно з лісопатологічним обстеженням, виконаними у процесі базового лісовпорядкування є задовільним, але виявлені наявність сухостійного та пошкодженого лісу.

Упродовж останнього десятиліття площі таких лісових насаджень істотно скоротилися. Що стосується рекреаційних насаджень, то ситуація не краща, а в деяких випадках, особливо насаджених віддалених від населених пунктів вона ще гірша. За останній ревізійний період цей період не було виявлено осередків масового розмноження шкідників. Більша частка шкідників лісу і тих, що явилися результатом впливу природних факторів на початок ревізійного періоду не виявлено. Залишки осередків пошкодження представлені слабким ступенем і особливих заходів не потребували.

Найпоширеніше уражаються соснові насадження підприємства кореневою губкою. Частина таких осередків пошкодження насаджень було ліквідовано у процесі виконання вибіркових рубок, а також рубок догляду і звичайно у меншій мірі – рубок головного користування. У менш виражених осередках призначені лісгосподарські заходи боротьби з шкідниками.

Обстеження ділянок всихання насаджень у підприємстві вказує на усихаючих ділянок дуба звичайного. Як зазначалося вище, також виявлені осередки пошкодження хвойних насаджень кореневою губкою (рис. 5.1)



Рис. 5.1. Насадження сосни звичайної, пошкоджене кореневою губкою

За даними останнього лісовпорядкування, стан лісів Тетерівського лісгоспу характеризується добрим станом. Вогнищ масового розмноження шкідників упродовж 2008-2020 рр. не зафіксовано. Із суттєвих уражень насаджень найпоширенішою відзначена коренева губка, хоча за відгуками спеціалістів лісової галузі вона мала локальний прояв.

Під час обстежень було виявлено незначні площі вогнищ шкідників. Найбільш поширеними були: коренева губка, соснова губка, грутовик, травневий хрущ. Виявлено ділянки всихання насаджень кореневою губкою.

які приєднанні до підприємства, що були створені на старообрних землях. Осередки кореневої губки у досліджуваному лісгоспі займали площу близько 349 га. Із них 300 га віднесено до слабого ступеня ураження, 48 га –

середнього, 1 га – сильного. Поодинокі виявлено трапляння смоляного раку

сосни, дуподі малий сосновий, губка березова, губка соснова. Осередки поширення несправжнього трутовика зазвичай приурочені до тополевих з перевагою осики насаджень віком понад 38 років. Більша частка молодих

дубових деревостани пошкоджувалися борошнистою россою.

За даними актів лісопатологічного обстеження, здебільшого відмічено осередки всихання соснових насаджень, і меншою мірою – осикових і березових. На більшості обстежених нами ділянок інтенсивного всихання

деревостанів, зростають насадження віком більше 60-70 років із повнотою 0,5

(рис. 5.4).



Рис. 5.2. Усихаючі насадження сосни звичайної

Площа пошкоджених лісових насаджень станом на 1.09.2020 р. становить лише 12,6 га. Площа осередків всихання щорічно змінюється у межах 1-4 га і загалом не перевищує 1,3 га. У результаті візуального обстеження насаджень виявлено близько 45 % сухо вершинних і ушкоджених вітроломом і вітровалом дерев сосни звичайної. Ці ділянки за результатами обстеження відведено для суцільних санітарних рубок.

Станом на кінець 2020 р. загальна площа лісових насаджень із явно вираженими ознаками всихання становила близько 24 га. Темпи зростання площ насаджень, що всихають, протягом осінньо-зимового періоду 2019 р. становила близько 4 га за місяць. Середня площа осередків всихання зафіксована у межах 0,7-1,5 га. За складом це зазвичай чисті соснові деревостани, де домішка листяних порід незначна, зокрема берези та вільхи, також низькоповнотні з повнотою 0,4-0,6 насадження II класу бонітету, що ростуть у свіжих суборових ектопах. Продуктивність таких всихаючих знижується із-за їх зрідженням внаслідок відпаду великої кількості дерев. Інтенсивне всихання соснових деревостанів починається у середньовіковій групі віці 40-50 років і його максимум сягає до 80 років.

Найбільші площі (14,2 га) всихання насаджень зазначено для насаджень 70-80 річного періоду. Поряд із сосновими деревостанами із малою часткою листяних порід та чистими сосновими насадженнями всихають і листяні деревостани. Висока інтенсивність росту деревних порід (нащо вказує високий бонітет насаджень) упродовж тривалого періоду свідчить про сприятливість лісорослинних умов підприємства для росту та розвитку. Головними причинами значного відпаду та зрідження усихаючих листяних деревостанів

на нашу думку, виступають кліматичні зміни, що призводять до зміни гідрологічних умов або ураження їх шкідниками та хворобами.

5.2. Екологічна оцінка

Екологічна оцінка лісових насаджень є важливою, оскільки дозволяє побачити сучасний стан рекреаційних насаджень та надалі підвищити їх потенціал. Під екологічною функцією лісу розуміють збереження та покращення захисних функцій лісу: водорегулювальних, водоохоронних, ґрунтозахисних, санітарно-гігієнічних та оздоровчих [27].

5.2.1. Біоекологічні особливості порід

Сосна звичайна (Pinus sylvestris L.) – висота дерева 25-40 м, діаметр 1-1,5 м. В молодих дерев крона конусоподібна, округла або широка крона в старості. Кора червоно-бура, глибоко-бороздчата. Хвоя темно або світло зеленого кольору, зібрана в пучки по 2 штуки, живе 2-3 роки, скручена



довжиною приблизно до 7 см, на краях з зубчиками. Шишки зустрічаються поодинокі або скупчені по 2-3 штуки, їх довжина до 7 см та 2-3 см діаметр, форма в них видовжена чи конусоподібна, коротко загострені, дозрівають на другий рік (рис. 5.3).

Розмножуються насінням або щепленням. Насіння крилате [14]. **Рис. 5.3.**

Розкриті шишки сосни звичайної

Сосна звичайна є найважливішою лісотвірною породою на Поліссі. Вона є світлолюбною і морозостійкою рослиною. Зустрічається на Поліссі, у північному Лісостепу, інколи в північному Степу. Займає приблизно 35 %

лісового фонду України. Погано переносить антропогенне навантаження,

також чутлива до диму та газу. Сосна доживає до 300-400 років, тому рекомендована для створення парків і лісопарків, групових і поодиноких посадок [14].

Дуб звичайний (*Quercus robur L.*) - висота дерева до 40 м, товщина стовбура 1-1,5 м. В молодих дерев кора гладка, сірого кольору, з віком кора стає темно-сірою і товстою. Листя видовженої форми з округлими доп'ятами, довжиною 7-15 см і шириною 3-7 см. Плід - горіх (жолудь) голий,

коричневий, завдовжки 1,5-3,5 см, розміщений на плодоніжці 3-8 см завдовжки (рис. 54) [14].

Жолуді поміщають у чашечку, ним розмножуються. Також його можна розмножити щепленням та живцями.



Світлолюбна рослина, з високими вимогами до якості ґрунту. Дуб є найважливішою лісотвірною породою в лісостепу, переважно росте

разом з сосною, грабом, ясенем, ялиною і буком. Поширений в більшості регіонів України, рідко зустрічається в степу.

Дубові насадження займають 26,3%

території лісового фонду України [14].


Рис. 5.4 Листки та жолуді дуба звичайного

Не витримує дуже високої вологості протягом 20 днів і погано росте на солончаках. Добре переносить посуху і високі температури. Його радять створювати в індивідуальних і групових посадок, гаїв, алей і масивів.

Тривалість життя до 1000-1500 років [14].

Береза повисла (*Betula pendula* Roth.) — дерево заввишки 20 - 25 м з ажурною кроною і переважно пониклими гілками. Кора біла та гладка, біля



основи стовбура чорно-сіра з глибокими тріщинами. Серезки  зелено-жовті, довжиною до 5 см. Листя трикутної або ромбоподібної форми, 3-7 см завдовжки (рис. 5.5). Вона переважно росте в соснових, мішаних і листяних лісах. Іноді створює чисті ліси, особливо в покідних насадженнях. Є світлолюбною і

морозостійкою рослиною [14].

Рис. 5.5 Листки берези повислої

Береза повисла частіше зустрічається на Поліссі і в північному Лісостепі, в степу вздовж великих річок, в Карпатах. Насадження берези повислої становлять 5,4% лісового фонду України. Не переносить диму і газу.

Рекомендується для посадки біля водойм, алей, гаїв і різних насаджень.

Тривалість життя 80-100 років [14].

5.2.2. Лісівничо-таксаційна характеристика насаджень

Лісівничо-таксаційна характеристика здійснювалася на основі лісової таксації, під цим ми розуміємо визначення різних характеристик пробної

НУБІП України
 площі, таких як склад деревостану, його форма, ярус, опис підліску, підросту, живого надгрунтового покриву і його стан, віку насадження, повноти, бонітету, середній діаметр і висоту. По наявності рослин-індикаторів

визначаємо тип лісорослинних умов. Додатково до цієї характеристики ми

НУБІП України
 додали засміченість ділянки та санітарний стан насадження, який впливає на екологічний стан досліджуваного деревостану в цілому. У таблиці 5.1. наведено лісівничо- таксаційну характеристику на восьми пробних площах.

Всі пробні площі закладені у цьому році. За віком вони є середньовікові,

НУБІП України
 стиглі та перестиглі, що дозволяє нам повністю здійснити екологічні порівняння.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Таблиця 5.1

Зведена лісівничо-таксаційна характеристика пробних площ

№ п/п	Склад	ТЛУ	А, років	N. шт·га ⁻¹	Середні		Повнота		Зімкне- ність (1)	Бонітет	M м ³ ·га ⁻¹	Розміщення. ЖНП, %	Потужність підстилки, см	Санітарний стан. %	Засміченість ділянки
					H, м	D, см	G, м ² ·га ⁻¹	P							
1	10 Сз	B ₂	178	320	31	40	36,1	0,7	0,6	II	350	25	2,5	3	середня
2	8Сз2Акб+Дз	B ₂	57	450	30	32	36,4	0,8	0,7	Ia	350	50	3	2	низька
3	10Сз+Бп	B ₂	155	300	32	48	36,7	0,6	0,5	II	380	50	3,5	5	середня
4	10Сз	C ₂	62	500	28	28	37,3	0,8	0,7	I	450	75	4,2	2	немає
5	9Сз1Бп+Дз	B ₂	60	500	24	28	35,3	0,7	0,6	I	300	50	3,1	4	середня
6	10Сз+Бп	B ₂	73	480	26	28	36,9	0,7	0,7	Ia	400	75	4,8	1	немає

7	10C ₃	B ₂	65	500	25	24	36,1	0,7	0,7	Ia	350	25	2	3	низька
8	10C ₃	B ₂	150	350	30	48	36,4	0,7	0,7	I	360	50	3	5	низька

НУБІП УКРАЇНИ

Рекреаційні насадження у ДП «Тетерівське лісове господарство» виконують найважливішу екологічну функцію, вони полягають у створенні

умов для відпочинку та відновлення працездатності населення,

НУБІП УКРАЇНИ

фітомеліорації міського середовища, оскільки прилягають до урбанізованих територій селища Пісківка. Однак лісові території також страждають від ненормованого використання рекреаційних ресурсів.

Крім того, насадження захищають ґрунт від водної та вітрової ерозії, що

зберігає родючість ґрунту та підвищує врожайність сільськогосподарських

культур. Ліс має велике водорегулююче значення і покращує гідрологічні

умови річки Тетерів, її приток і струмків. Усе це в сукупності свідчить про

величезну роль, яку відіграє ліс у сфері діяльності підприємства, діяльність

якої зосереджена на збереженні та збагаченні лісових ресурсів разом з їх

раціональним використанням, з метою покращення захисних,

водоохоронних, санітарно-гігієнічних та екологічних функцій лісу.

Всі пробні відносяться до змішаних і чистих соснових насаджень

характеризуються оптимальною іонізацією повітря. Оскільки в змішаних

насадженнях є такі породи дерев, як дуб і береза, слід зазначити, що вони

також мають іонізуючу функцію [5]. Екологічні функції лісу визначаються

також санітарно-гігієнічними властивостями, які значною мірою залежать від

фітонцидних властивостей зелених насаджень. Саме чисті соснові

насадження характеризуються високою фітонцидністю, якими насиченні ліси

Бучанського району. Також сосна звичайна входить до складу асортименту

основних лісомеліоративних протиерозійних лісонасаджень Полісся, які

виконують протиерозійну роль [20]. Відомо, що ландшафти хвойних лісів

взимку, порівняно з листяними, краще захищають міста від вітру і пилу,

компенсують сильні коливання температури повітря, а влітку цією

властивістю володіють листяні насадження, тому краще створювати змішані насадження [45].

Визначені лісівничо-таксаційні показники насаджень свідчать про наступне.

Насадження VI-VIII класу віку (ПП № 2, 4, 5, 6 і 7) характеризуються повною 0,70-0,80, з середньою висотою 27 м, їм властива найвища продуктивність (Ia клас бонітету) та значна зімкненість. Санітарний стан

деревостану в середньому дорівнює 2,4 %, підлісок зріджений, засміченість

території низька на даних ділянках, окрім пробної площі №5 там спостерігається середня засміченість території, можливо це через піщохідну доступність. Якщо розглянути змішані і чисті насадження (ПП № 2 і 6),

різниця між ними 16 років, а їх запас, повнота та зімкненість пологу суттєво не відрізняється (рис 5.6 та 5.7).



НУБІП України

Рис.5.6. Пробна площа № 2

Рис.5.7. Пробна площа № 6

Потужність підстилки та санітарний стан кращий на 4 і 6 ділянках.

Живий надґрунтовий покрив розвинений, характеризується дуже великою різноманітністю видів на пробній площі № 4 та 6. Підлісок в задовільному стані на п'яти пробах. Підріст відсутній на трьох ділянках, а на 5 і 6 пробних площах зустрічається дуб поодинокий.

Соснові насадження XV-XVIII класів віку (ПП № 1, 3 і 8)

характеризуються повнотою 0,60 – 0,70, середніми значеннями висоти 31 м та діаметра 45,3 см. Клас бонітету – другий, середня зімкненість 0,6, засміченість середня. Санітарний стан деревостану в середньому дорівнює 4,3

%, підлісок зріджений, засміченість території середня, можливо це через пішохідну доступність. Якщо розглянути насадження на пробних площах № 1 і 8, різниця між ними 28 років, а їх запас, повнота та зімкненість пологу суттєво не відрізняється. Пробні площі № 1 та 8 наведені на рисунку 5.8. та

5.9.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



Рис.5.8. Пробна площа № 6

Рис.5.9. Пробна площа

№ 8

Насадження на 3 і 8 пробах з добре вираженим підростом (стан задовільний, розміщення не рівномірне) та підліском. Живий надґрунтовий покрив розвинений, характеризується дуже великою різноманітністю видів на пробній площі № 3 та 8. Пробна площа № 4 характеризується відсутністю підроста і майже відсутнього підліску, також мало розвинений живий надґрунтовий покрив.

5.2.3. Оптимізація екологічних характеристик рекреаційних насаджень

Оське дослідник ділянок свідчить, що змішані насадження виконують краще екологічну функцію. Вони більш стійкі до антропогенних факторів.

про що можна стверджувати, на основі стану підстилки, підліску, підросту та санітарний стан насадження. Також варто відзначити, як з віком змінюється потужність підстилки, розміщення надґрунтового покриву та санітарний

стан. Пристигаючі насадження є більш стійкі до впливу відпочивальників, як

у змішаному, так і в чистому стані, чого не можна сказати про середньовічні та перестиглі насадження.

Повнота насадження впливає на температурний режим, тому необхідно стежити за його оптимальністю та не допускати зрідження.

Система лісгосподарських заходів у лісах зеленої зони спрямована на підвищення продуктивності та стійкості насаджень з метою досягнення їх високої повноти, що в свою чергу підвищує екологічні показники.

До таких заходів відносяться:

- санітарні рубки,
- лісовідновні рубки,
- рубки переформування,

- реконструктивні рубки,
- прибирання захаращеності, - прибирання сміття [6].

Основною метою діяльності лісового господарства є запобігання катастрофічних порушень в насадженнях.

У багатифункціональних рекреаційних лісах ґрунтозахисної категорії слід створювати максимально стійкі змішані насадження, які за певних рекреаційних навантажень можуть виконувати і ґрунтозахисну функцію.

Деревні породи повинні відповідати умовам місцезростання та покращувати ґрунт [5].

Санітарні рубки є вибірковими та обов'язковими, незалежно від того,



зімкнутий деревостан чи ні. Одночасно видаляють мертві (сухоствітні) і відмираючі, вітроломні і сніголомні дерева (рис. 5.10).

Навіть дерева з сильними механічними або біологічними пошкодженнями (пошкоджені шкідниками або хворобами), які можуть призвести до їх загибелі згодом. Санітарні рубки підвищують життєздатність лісових насаджень і лісопарків, можливо, в основному тому, що значно зменшують кількість шкідників та джерел хвороб.

Рис.5.10. Вітроломне дерево (ПН №3)

Лісовідновні рубки призначена для заміни насаджень, які втрачають свої санітарно-гігієнічні функції і проводиться в перестійних та стиглих деревостанах [15].

Рубки перетворення - комплексні рубки направлені на перетворення чистих одновікових насаджень у різновікові, багаторусні та мішанні деревостани. Та неодмінно з використанням заходів, які сприяють природному поновленню.

Реконструктивні рубки - також є одним із важливих заходів у приміських лісах. Вона спрямована на швидку і раціональну (10-15 років) зміну породного складу, а також гігієнічного та естетичного стану насадження. Таким чином, метою реконструктивних рубки є: покращення складу насадження, підвищення його стійкості та довговічності, заміна

неповноцінних, старіючих та недовговічних деревостанів на більш цінні та стійкі [36].

Прибирання захаращеності відбувається на ділянках з поваленим лісом, хворостом, хмизом.

Прибирання сміття відбувається навесні та влітку, цей захід має відбуватися системно із залученням до нього школи та місцевої лісової коледж.

У рекреаційних лісах найважливішим видом діяльності є формування складу деревостану рубками. Саме вони допомагають формуванню другого ярусу деревостанів, підліску тощо у відповідних лісорослинних умовах.

Для підвищення стійкості рекреаційних насаджень необхідно не лише проводити благоустрій та ландшафтно-лісівничі заходи, а й правильно організувати відпочинок, відповідно упорядковувати зони відпочинку.

5.3. Естетична оцінка

Основою краси лісу є оптимальне співвідношення його різноманітності в просторі й часі та гармонії. Про естетику лісу можна судити на основі таких критеріїв, як склад і вік насадження, вологість умов вирощування, а також гірських умов, експозиція та крутизна схилів [47].

5.3.1. Ландшафтна таксація насаджень

Ландшафтні таксаційні ділянки та їх сукупності оцінюються з точки зору придатності для рекреаційно-оздоровчих функцій. На основі цієї оцінки необхідно визначити ступінь господарської дії на ділянки і територію в

цілому для організації відпочинку, який зростає зі зменшенням рекреаційної оцінки.

На основі ландшафтної таксації можна визначити ступінь стійкості насаджень, ступінь дегресії, рекреаційну оцінку, що визначає естетичність насадження, доступність для пішоходів та додаткову характеристику, яка залежить від наявності елементів рекреаційного благоустрою, історикокультурних пам'яток та ягідників, а також оглядовість території.

Для стандартизації визначення та виключення елементів суб'єктивізму використовуйте лише суму трьох попередньо визначених конкретних цифрових показників. Залежно від отриманої суми за запропонованою шкалою визначають один з трьох класів рекреаційної оцінки: I клас (високий бал) – сума показників 3-8; 2-й і 3-й (середній і низький) - 9-11 і 12-15.

Усі розрахунки ландшафтної таксації зведені в таблицю 5.2, крім того, ми відзначили такі показники лісової таксації, як склад насадження, тип лісорослинних умов та вік на дослідній ділянці, оскільки вони є ключовими для визначення естетичної оцінки в рівнинних умовах за даною методикою (Генсірук С.А., Нижняк М.С., Возняк Р.Р., 1987).

Пробні площі середньовікових та пристигаючих насаджень відносять до типу ландшафту – закриті простори з горизонтальною зімкнутістю, ці насадження є більш зімкнутим ніж перестійні, а цей показник залежить від зімкнутості положу крон [39]. Відповідно перестійні насадження належать до напіввідкритих просторів.

Ступені стійкості природних комплексів до рекреаційних навантажень залежить від типу лісорослинних умов та панівної породи. Головна порода на всіх пробах сосна звичайна, змінюються тільки лісорослинні умови, тому

стійкість коливається від 2 до 3. Найстійкіше насадження з умовами С₂ (свіжий сугрунд).

На клас пішохідної доступності впливає наявність біля пробних площ

дороги, рекреаційного закладу та населеного пункту. Перша, третя та п'ята

проби відносяться до ділянок розташованих безпосередньо біля дороги, отже

вони відносяться до 1 класу пішохідної доступності, до того вони насичені

стежками та дорогами. Інші ділянки відносяться до 2 класу адже вони більш

заглиблені в ліс, там є присутні декілька стежок, але не так як на першій,

третьої та п'ятій пробах.

Естетична оцінка у насадженнях тісно пов'язаний з різноманітністю складу насадження, з характеристик помітно, що насадженням у складі яких

від 3-7 одиниць найбільш розповсюджених порід присвоюється перший клас.

Додаткова оцінка на пробах становить 4 і 5, в залежності від можливості збору ягід, наявності елементів благоустрою та вартих уваги пам'яток. Якщо

ці показники присутні, то площа належить до 5 класу (ПП № 2,3 і 5).

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Таблиця 5.2

Зведена ландшафтна характеристика пробних площ

№ п/п	Склад	ТЛУ	А, років	Тип ландшафту	Ступінь стійкості	Стадія рекреаційної дигресії	Клас рекреаційної оцінки	Клас естетичної оцінки	Клас пішоїдної доступності	Додаткова оцінка
1	10 Сз	В ₂	178	Напіввідкриті простори з нерівномірним розміщенням дерев	3	Друга → Третя	I (7) (добра оцінка)	2	1	4
2	8Сз2Акб+Дз	В ₂	57	Закриті простори з горизонтальною зімкнутістю	3	Перша	I (8) (добра оцінка)	1	2	5
3	10Сз+Бп	В ₂	155	Напіввідкриті простори з нерівномірним розміщенням дерев	3	Третя	I (8) (добра оцінка)	2	1	5
4	10Сз	С ₂	62	Закриті простори з горизонтальною зімкнутістю	2	Перша	I (8) (добра оцінка)	2	2	4
5	9Сз1Бп+Дз	В ₂	60	Закриті простори з горизонтальною зімкнутістю	3	Друга → Третя	I (7) (добра оцінка)	1	1	5
6	10Сз+Бп	В ₂	73	Закриті простори з горизонтальною зімкнутістю	3	Перша	I (8) (добра оцінка)	2	2	4

7	10Сз	В ₂	65	Закриті простори з горизонтальною зімкнутістю	3
8	10Сз	В ₂	150	Напіввідкриті простори з нерівномірним розміщенням дерев	3

	Перша	I (8) (добра оцінка)	2	2	4
	Друга	I (8) (добра оцінка)	2	2	4

Розглянувши результати ландшафтно-таксації видно, що на всіх пробних площах рекреаційна оцінка характеризується I класом (добра оцінка).

Також видно, що показник стадії рекреаційної дигресії тісно корелює з пішохідною доступністю: першому класу характерні 3 стадії дигресії, а при другому класі пішохідної доступності спостерігається 1-2 стадія.

Третя стадія (перехідна від другої) рекреаційної дигресії присутня у середньовікових та перестійних насадженнях з першим і другим бонітетом та з повнотою 0,7-0,6 та середньою зімкненістю 0,56, кількість хворих дерев в середньому 4%. Спостерігається середній рівень засміченості на пробах, ознаки пригнічення характерні для підліску, підросту та живого надґрунтового покриття, лісова підстилка порушена, незначної товщини (в середньому 3 см).

Друга стадія дигресії присутня тільки у перестійних насадженнях, повнота яких 0,7 і зімкнутість 0,7. Рівень засміченості низький в порівнянні з іншими перестійними насадженнями. Кількість хворих дерев – 5%.

Перша стадія рекреаційної дигресії визначена у пристигаючих та середньовікових насадженнях, першого класу бонітету з повнотами 0,7-0,8, добре розвиненим підліском та живим надґрунтовим покриттям, потужність лісової підстилки коливається в межах 2,0-4,8 см. Різниця прослідковується у різних стадіях засміченості ділянки, потужністю підстилки та в деякій мірі санітарним станом насадження.

Загалом, помітно що пристигаючі та середньовікові насадження змішаного складу займають кращі ландшафтно-таксаційні показники, ніж перестійні насадження.

5.3.2 Визначення естетичної оцінки за різними методами

Для того, щоб описати естетичну оцінку за даними методами, нам потрібно визначити ряд таких показників: вологість ґрунту; глибина видимості, широта огляду і зручність пересування людини; ступінь розчленованості; ступінь контрастності; міра барвистості; середня широта відкритої ділянки; живописність конфігурації відкритих ділянок; характер рельєфу і поверхні; якість трав'яного покриву; деревна і чагарникова рослинність, розміщена безпосередньо на відкритій ділянці та використати дані таксаційної характеристики. Опис пробних площ за даними способами представлений у таблиці 5.3 та 5.4.

Таблиця 5.3

Таксаційно-фітоценотична естетична оцінка, балів

Номер пробної площі	Бонітет насадження	Вологість ґрунту	Характер рельєфу	Ярусність деревостану	Підріст	Нідлісок	Видовий склад трав'яного покриву	Густина трав'яного покриву	Вік деревостану	Повнота деревостану	Загарщеність ділянки	Ознаки ґрунтової ерозії	Ознаки ущільнення ґрунту	Ознаки енто-, фіто- та інших захворювань	Середня естетична оцінка
1	2	3	1	1	-	2	1	1	3	3	2	2	2	3	1,8
2	3	3	1	1	-	3	1	2	2	3	3	3	2	3	2,1
3	2	3	1	1	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2,1
4	3	3	1	1	-	3	1	3	2	3	3	3	3	3	2,3
5	3	3	1	1	1	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2,2
6	3	3	1	1	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2,5
7	3	3	1	1	-	-	1	1	2,5	3	3	2	2	3	1,8
8	3	3	1	1	1	3	1	2	3	3	3	3	3	2	2,2

Відповідно до характеристик за даною методикою найвищий бал який може бути це 5. На основі цього даної таблиці можна сказати, що найнижчий бал – 1,8 у чистих середньовікових і перестійних насадженнях сосни звичайної (ПП № 1 і 8), оскільки на цих пробних площах відсутній або майже

відсутній підлісок і підлісок. Також трав'яний покрив у дуже поганому стані.

Найвищий бал – 2,5, у чистому пристигаючому насадженні сосни звичайної (ПП № 6). Ця ділянка навпаки має задовільний стан підросту, видовий склад трав'яного покриву середнього багатства та його середню

густоту 4,8. Не велика різниця від даної пробної площі у ділянок № 4, 6 та 8, що середньовіковими та перестійними насадженнями. Середньовікові соснові деревостани (ПП №4) також має 2,3 бали, у зв'язку з розвиненим підліском та густим живим надґрунтовим покривом.

Всі типи насадження не відрізняються особливими таксаційнофітоценотичними характеристиками.

Номер пробної площі	Вологість ґрунту	Глибина видимості, широта огляду і зручність пересування людини	Ступінь розчленованості	Ступінь контрастності	Міра барвистості	Середня вирина вількотої лілянка	Живописність конфігурації відкритих ділянок	Характер рельєфу і поверхні	Якість трав'яного покриву	Деревна і чагарникова рослинність, розміщена безпосередньо на відкритій ділянці	Середня естетична оцінка
1	5	2	1	1	1	5	2	1	3	3	2,2
2	5	2	1	2	2	5	1	1	3	3	2,5
3	5	2	1	2	1	5	1	1	3	3	2,4
4	5	2	1	1	2	5	1	1	4	3	2,5
5	5	3	1	1	3	5	1	1	3	3	2,8
6	5	2	1	1	2	5	4	1	4	3	2,6
7	5	2	1	1	3	5	2	1	1	3	2,4

8	5	2	0	1	1	2	5	1	1	2	0	0	3	2,3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Таблиця 3.4

Визначення естетичної оцінки за шкалою В.Д. Пряхіна,

балів

Відповідно до характеристик за даного методикою найвищий бал який може бути це 5, результати наших досліджень коливаються від 2,2 до 2,8

балів, які є характерними для лісових ділянок. Найнижчі показники у чистих

соснових насаджень перестійного класу віку. Це можна пояснити, відсутністю на ділянках різноманітності порід та найменшою з усіх мірою барвистості (насадження, які не володіють суттєвими помітними поєднаннями приємних забарвлень).

Найвищий показник у середньовікового сосново-березового насадження — 2,8. Це пояснюється наявністю в насадженні берези, яка є світлолюбна, вона вносить до ландшафту, контрастність, яка є найвищою серед усіх пробних площ.

У зв'язку з наявністю високих та цвітучих трав, ПП № 2, 4 та 6, також отримали 2,6 і 2,5 балів, які до речі є середньовіковими і пристигаючими.

5.3.3 Шляхи підвищення естетичної і рекреаційної цінності лісових

ландшафтів

Ландшафтні цінності зімкнутих насаджень визначаються насамперед

складом, віком деревостану, характером розміщення деревостану,

змішуванням порід і ступенем вираженості контрастів. Склад і вік насаджень впливають на мальовничість та контрастність. Нерівномірне, не кажучи вже

про куртине розміщення деревостану, створює невеликі вікна, сонячні поляни в насадженнях, часто з густою травою та гарно квітучими рослинами.

Слід зазначити, що однорідні, зімкнуті деревостани на великих територіях часто бувають нудними і одноманітними. Більш цікавими, з точки

зору ландшафту є змішані деревостани, що складаються з деревних і кущових порід з контрастними поєднаннями: ялина-береза, сосна-береза та ін. Бажаємо, щоб домінуюча порода була рівномірно розподілена, а домішки - групами, щоб створювати красиві види на конкретному фоні.

Особливе значення має характер розташування другого ярусу, підросту і підліску. Нерівномірне, а тим більше куртине їх розташування значно покращує ландшафтні цінності насаджень. Позитивним є і різновіковість зімкнутих деревостанів. При цьому насадження мають різну форму та

неодноманітні [35].

Своєчасне проведення лісогосподарських заходів має важливе значення для підвищення та збереження стійкості рекреаційних лісів. Для цього, однак,

необхідно постійно вивчати рекреаційні потреби населення, щоб не було

великого і водночас стихійного скупчення людей. Завдяки правильній організації території вдається знизити рекреаційне навантаження на лісові

екосистеми та підвищити їх стійкість [5]. Це досягається шляхом

відповідного облаштування паркувальних місць, у тому числі платних. З цією

ж метою необхідно стабілізувати стежкову мережу; в місцях з високою

концентрацією відпочиваючих насадження слід формувати невеликими щільними куртинами, що чергуються з галявинами; при віддаленні від місць

доцільно створювати великі масиви змішаних насаджень з великою кількістю

ягідних і плодкових чагарників для створення природного бар'єру для

відпочиваючих та збереження природного середовища, при недостатній

кількості полян необхідно при рубках догляду створювати нові поляни на

дліянках, зайнятих дрібною порослю або малоцінними деревостанами, і прокладати до них дорожньо-стежкову мережу, бо нерегульований рух у лісі призводить до витоптування трави, знищення лісової підстилки тощо.

Рекреаційна стадія дигресії в насадженнях прямо пропорційно залежить від рекреаційних навантажень і стійкості до них природних комплексів. Тому, враховуючи наведені вище дані, необхідно провести ряд заходів, таких як: рубки формування ландшафтів, створення ландшафтних культур у низькоповнотних деревостанах, організація протипожежного захисту та боротьби із хворобами і шкідниками, благоустрій зони масового відпочинку тощо [16].

Заходи підвищення рекреаційної та естетичної цінності можуть також включати догляди за узліссями у лісопаркових частинах лісів зелених зон та лісопарках, реконструктивні рубки, поновлювальні рубки. А також реконструктивні, санітарні, лісовідновні, переформування, які були описані в попередньому розділі.

При формуванні складу деревостанів необхідно обмежити кількість екзотичних видів, щоб не порушити особливості місцевої природи. У рекреаційних лісах основним заходом є формування складу деревостану рубками. Саме ним досягається створення другого ярусу деревостанів, підліску тощо, у відповідних лісорослинних умовах. Він проходить в місцях зі змішаним деревостаном і спрямований на створення ландшафту бажаного складу. У той же час існує необхідність класифікації деревних порід за їх естетичною цінністю.

Рубки з цілю покращення якості деревостанів сприяє створенню стійких лісопаркових ландшафтів, насичених здоровими деревами. Для цього вирубують мертві дерева, сильно низькорослі дерева, пошкоджені шкідниками і хворобами, дерева з механічними пошкодженнями та іншими

дефектами, що перешкоджають росту і розвитку головної породи і кращих декоративних якостей. Ця рубка призначена для формування стійких ландшафтів з високими естетичними якостями. Оздоровлення деревостанів

також підвищує гігієнічні властивості лісових ландшафтів. Така рубка не

змінює структурну форму деревостану, але покращує естетичні властивості, покращує ландшафтні якості, такі як розчленованість деревного поясу, мальовничість, контрастність, об'ємне сприйняття ландшафту. Рубками

формування порушує монотонність і одноманітність зовнішнього вигляду

деревостану. При проведенні цих рубок ми використовуємо наступну класифікацію дерев: найкращі, допоміжні та надлишкові.

Рубки формування з метою поліпшення просторового розподілу дерев

на місцевості проводять з цілю формування ландшафтів з груповим

розміщенням дерев. Тут, однак, розташування деревостанів повинно бути нерівномірним, цим ми забезпечуємо велике розчленування масиву і чіткість будови деревостанів, перетворюючи їх з одноманітних на більш мальовничі.

Метод рубок формування. Задача лісопаркового господарства в

виросуванні стійких і довговічних деревостанів з високими естетичними і гігієнічними якостями і в формуванні лісопаркових ландшафтів [45] в таких рубках, для прикладу, необхідно залишати такі дерева, як двійчатки,

трійчатки, бо вони є привабними для рекреантів, підвищують естетичну

оцінку насадження, оскільки порушують монотонність насадження. Коли

видаляють в насадженнях погані, малоцінні, пригнічені, відставші в рості дерева. Змінюють просторове розміщення дерев і тим самим покращують

структуру деревостанів. При цьому у нас одна мета – збільшити контрастність

та мальовничість, покращити огляд місцевості та створити умови для

пересування відпочиваючих.

НУБІП УКРАЇНИ
 Поновлювальні рубки використовують у насадженнях, які припинили ріст і втратили свої декоративні якості, які з віком досягли межі розвитку та вступили у фазу розпаду. Ці рубки проводять для того, щоб замінити насадження молодняками з кращими ландшафтно-гігієнічними

НУБІП УКРАЇНИ
 властивостями. Вони замінюють їх шляхом посадок і сприяють природному поновленню. Це значно прискорює відновлення насаджень [36].
 Основною метою в лісгосподарських заходах є запобігання катастрофічним порушенням деревостанів.

НУБІП УКРАЇНИ
 З метою відновлення структури та підвищення родючості лісових ґрунтів, покращення лісового середовища та "відпочинку" насаджень доцільно протягом кількох років регулярно закривати окремі ділянки лісопарків для відвідування з метою чергування відкритих та закритих

НУБІП УКРАЇНИ
 ділянок. Весь комплекс лісовідновлювальних та лісгосподарських робіт проводиться на закритих для користування ділянках [5].

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

ВИСНОВКИ

У ДП «Тетерівське лісове господарство» ґрунтово-кліматичні умови і лісорослинні умови є сприятливими для вирощування високопродуктивних з високо естетичними властивостями рекреаційних насаджень. Результати проведених досліджень дозволяють здійснити висновки щодо екологічних та естетичних особливостей рекреаційних насаджень підприємства.

1. Забезпечуючи економічний сектор району в деревині та продукції побічних лісових користувань, лісові насадження лісгоспу відіграють важливу природоохоронну і рекреаційну роль у досліджуваному регіоні.

2. Кліматичні, ґрунтові, лісорослинні умови території господарства створюють сприятливі умови для росту і розвитку деревостанів основних лісоутворювальних порід: сосни звичайної, берези повилелої, дуба звичайного.

3. Господарська діяльність лісгоспу спрямована на раціональне невиснажливе використання і відтворення лісових ресурсів, посилення захисних, природоохоронних і рекреаційно-оздоровчих властивостей лісу.

Лісовий фонд підприємства характеризується значною часткою лісів рекреаційно-оздоровчого призначення (4,6 %) з переважанням високопродуктивних сосняків в умовах свіжого субору.

4. Лісові насадження зелених зон лісгоспу відіграють значну екологічну та естетичну роль, яка знаходить свій прояв в продукуванні кисню, депонуванні вуглецю, лікувально-оздоровчих, газо- та пилозахисних, фільтруючих та шумозахисних, середовище твірних, кліматорегулюючих властивостях у поєднанні з декоративними якостями дерев і кущів.

5. Екологічну функцію найоптимальніше виконують змішані лісові насадження. Вони є найстійкішими до антропогенного навантаження про що свідчить стан лісової підстилки, підросту, підліску, санітарний стан

насадження. Це також простежується динамікою потужності лісової підстилки, розміщенням і різноманітням надґрунтового покриву та санітарним станом залежно від вікової категорії. Пристигаючі насадження є більш стійкі

до впливу рекреантів, як у змішаному, так і в чистому стані, ніж середньовічні

та перестиглі насадження.

6. Найвищою естетичною оцінкою характеризуються насадження різноманітного складу, із добрим станом підліску і підросту і з домішкою у складі такої світлолюбної породи як береза повисла.

7. Стадія рекреаційної дигресії, стан підліску, підросту, санітарний стан насаджень і живого надґрунтового покриву визначаються більшою мірою доступністю і рекреаційним навантаженням і в меншій мірі залежать від віку насаджень.

8. Рекреаційні насадження загалом повноцінно виконують екологічну та естетичну функцію, проте внаслідок рекреаційного впливу часто втрачають свою спроможність. Найдівшим засобом оптимізації лісових насаджень є науково-обґрунтоване введення господарства у лісах

зелених зон, своєчасне проведення лісгосподарських заходів, направлених на збереження та відновлення деревостанів, а також роботи з благоустрою території з ціллю раціонального розподілення потоків рекреантів.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Для оптимізації рекреаційних показників насаджень зелених зон рекомендується створювати мішані лісові культури з більшою часткою високо декоративних листяних деревних видів: берези повислої, дуба

звичайного і червоного та їх супутніх видів, оскільки чисті насадження характеризуються зазвичай середньою екологічною та естетичною оцінкою і менш стійкі до антропогенних навантажень.

2. Низку невідкладних заходів необхідно проводити в насадженнях з критичною стадією дигресії, а саме: екстенсивні санітарно-ландшафтні рубки, відновлення підліску та ґрунтопокращуючі заходи, а також доповнення лісових культур елементами ландшафтних посадок.

3. Оптимізація стежкової мережі, проведення благоустрою місць відпочинку із встановленням у них лісових меблів підвищить екологічну і біологічну стійкість лісових екосистем, пом'якшить рекреаційне навантаження. 4. Вагомим важелем поліпшення екологічних і естетичних

властивостей насаджень є оптимізація вікової їх структури шляхом формування різновікових або умовно різновікових насаджень, складних за формою (багатоярусних) та змішаних за складом.

5. Для поліпшення рекреаційних, екологічних та естетичних властивостей насаджень доцільно регулярно проводити профілактичні й оздоровчі, охоронні заходи у плані дотримання правил поведінки населення в лісах, охороні лісових насаджень від пожеж, самовільних рубок, шкідників і хвороб лісу, а також засмічення.

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анісімов С.В. Методичні та практичні підходи до визначення рекреаційних навантажень на лісові території / С.В. Анісімов, С.В. Анісімова, О.І. Васенко. – Екологічна безпека: проблеми і шляхи вирішення: 36 наукових статей. Харків: – УкрНДЦЕП, 2013. – С. 48–54.

2. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера / В.И. Вернадский. – М.: Наука, 1989. – 263 с.

3. Гаркава О. М. Еколого-естетична характеристика стиглих і перестиглих соснових насаджень зеленої зони Києва. Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість: міжвідомчий науково-технічний збірник. 2006. № 31. С. 52-56.

4. Гаркава О. М. Фітомеліоративні особливості та урбоекологічний потенціал соснових насаджень зеленої зони м. Києва : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кандидата с.-г. наук : спец. 06.03.01 «Лісові культури та фіто меліорація» / О. М. Гаркава. – К., 2009. – 20 с.

5. Генсирук С.А. Рекреационное использование лесов / С.А. Генсирук,

М.С. С.А. Генсирук, М.С. Нижник, Р.Р. Возняк. – К.: Урожай, 1987. – 245 с.

6. Гірс О.А. Лісовпорядкування : Підручник / Гірс О.А., Новак Б.І., Кашипор С.М. – К.: «Фітосоціоцентр», 2013. – 435 с.

7. Голиков А.П. Вступ до економічної і соціальної географії : [підручник] / А.П. Голиков, Я.Б. Олійник, А.В. Степаненко. – К.: Либідь, 1996. – 320 с.

8. Грунтознавство з основами геології. Навч. посіб. / О.Ф.Пнатенко, М.В.Капштик, Л.Р.Петренко, С.В.Вітницький. – К.: Оранта, 2005. – 648 с.

9. Дмитренко М.О. Рекреаційна та естетична оцінка лісових насаджень ДП "Тетерівське ЛГ" / М.О. Дмитренко. Тези доповідей учасників всеукраїнської науково-практичної студентської конференції «Науковий пошук молоді для сталого розвитку лісового комплексу та садово-паркового господарства : зб. матеріалів доп. учасн. 75-та Всеукр. студ. наук. практ. конф. Київ, 2021. С. 34-35.

10. ДП "Тетерівський лісгосп". Київ, 2020. URL: <https://kyivlis.gov.ua/dpteterivskyj-lisgosp> (дата звернення 05.04.2021).

11. Закон України "Про внесення змін до Лісового кодексу України"
/ Постанова Верховної Ради України від 08 лютого 2006 року №3404-IV.
Офіційний вісник України. - №11, 2006. - Ст. 691.

12. Зеленые зоны и лесопарки: Обзор / П.И. Жохов, В.Т. Николаенко,
В.Д. Пряхин. - М., 1972. - 48 с.

13. Ивонин В. М. Экология и лесные мелиорации / Ивонин В.М.
Новочеркасск, 1988. - 98 с.

14. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія / О.А. Калініченко -
К.: Вища шк., 2003. - 199 с.

15. Коваль Я.В. Проблеми збалансованого лісокористування в
системі стагого розвитку / Я.В. Коваль. - К., 2005. - 212 с.

16. Кутя М.М. Особливості інвентаризації та використання лісових
ресурсів рекреаційно-оздоровчих лісів м. Києва: автореф. дис. на здобуття
наук. ступення канд. сільськогосподарських наук : спец. 06.03.08
"Лісовпорядкування та лісова таксація" / М.М. Кутя. - Київ, 2013. - 22 с.

17. Кучерявий В.А. Природная среда города / В.А. Кучерявий. -
Львів: Вища шк., 1984. - 142 с.

18. Кучерявий Володимир Панасович. Фітомеліорація: [навч.
посібник] / Володимир Панасович Кучерявий. - Львів: Світ, 2003. - 540 с

19. Кучерявий В. А. Зеленая зона города / Кучерявий В. А. - К.: Наук.
думка, 1981. - 248 с.

20. Лісові меліорації / [Пилипенко О. І., Юхновський В. Ю., Дударець
С. М., Малюга В. М.]. - Київ: Аграрна освіта, 2010. - 282 с.

21. Методика визначення показників рекреаційної характеристики земель / Держ ком. лісового господарства. "Укрдержліспроєкт". – Ірпін, 2000. – 19 с.

22. Мусієнко С. І. Рекреаційне лісівництво: конспект лекцій (для студентів денної та заочної форм навчання освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю 206 – Садово-паркове господарство) / С. І. Мусієнко, М. Г. Румянцев, О. М. Тарнопільська; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків: ХНУМБ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 165 с.

23. Нормативно-справочні матеріали для таксації лесов України і Молдавіи. – К.: Урожай, 1987. – 560 с.

24. Олексійченко Н. О., Гатальська Н. В. Покомпонентний підхід дослідження естетики ландшафту. Біоресурси і природокористування. 2017. Т. 9, № 5-6. С. 131-140.

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

26. Оптимізація вікової структури деревостанів лісопарків міста Києва, їх екологічної, природоохоронної та оздоровчої ролі у навколишньому середовищі й підвищенні технічної якості деревини: звіт про науково-дослідну роботу. – К.: КО "Київзеленбуд", 2007. – 199 с.

27. Основні положення природного рекреаційного потенціалу лісів. Вінниця, 2021. URL: <https://bershadlg.com.ua/narjani-dijalnosti/rekreacija.html>

(дата звернення 14.03.2021).

28. Основні положення щодо організації та ведення лісового господарства в лісах зелених зон міст і населених пунктів України

Затверджено науковотехнічною радою Держкомлісгоспу України від 26 грудня 2008 року № 4. – Харків, 2008. – 27 с.

29. Пилипенко О. І., Юхновський В. Ю., Дударець С. М., Малюга В.

М. Лісові меліорації: підручник / За ред. В. Ю. Юхновського. — К.: Аграрна освіта, 2010. — 282 с.

30. Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок / Постанова Кабінету Міністрів України від 16 травня 2007 р.

№733. – Офіційний вісник України. – №37, 2007. – Ст. 1483. – 12 с.

31. Порядок спеціального використання лісових ресурсів / Постанова Кабінету Міністрів України від 23 травня 2007 р. №761. – Офіційний вісник України. – №39, 2007. – Ст. 1550. – 19 с.

32. Пояснювальна записка до проекту організації та розвитку лісового

господарства ДП „Тетерівське ЛП” Київського обласного управління лісового та мисливського господарства Державного агентства лісових ресурсів України. Ірпінь. ВО «Укрдержліспроект». 2020. 235 с.

33. Правила відтворення лісів / Постанова Кабінету Міністрів

України від 1 березня 2007 р. № 303. – Офіційний вісник України. – № 16, 2007. – Ст. 589. – 5 с.

34. Правила поліпшення якісного складу лісів / Постанова Кабінету

Міністрів України від 12 травня 2007 р. № 724. – Офіційний вісник України. – №37, 2007. – Ст. 1478. – 6 с.

35. Пряжин В. Д. Лесные ландшафты зеленой зоны Москвы / Пряжин

В. Д. – Москва: изд. Министерства коммунального хозяйства РСФСР, 1954. – 112 с.

36. Пряжин В. Д., Николаенко В. Т. Пригородные леса / В. Д. Пряжин, В. Т.

Николаєнко – М. Лесн. Пром-сть, 1981. – 248 с.

37. Рекомендації щодо комплексної оцінки стійкості рекреаційно-оздоровчих лісів, організації їх моніторингу та оптимізації рекреаційного лісокористування в них [Електроний ресурс]/[відпов. укладач

Ворон В.П.] Науково-дослідний інститут лісового господарства і агролісомеліорації ім. Г.М.

Висоцького. Харків, 2010. – 86 с. Режим

доступу : http://uriffm.org.ua/files/rekom_rekreat_druk.pdf

38. Рекреаційні об'єкти зеленої зони міста, їх класифікація. Київ, 2020.

URL: <https://subject.com.ua/agriculture/forest/100.html>

39. Родічкін І.Д. Лісопарки України / Родічкін І.Д. – К.: видавництво

«Будівельник», 1968. – 168 с.

40. Санітарні правила в лісах України / Постанова Кабінету Міністрів України від 27 липня 1995 р. № 555. – К., 1995. – 20 с.

41. Свириденко В. Є. Лісівництво / Свириденко В. Є., Бабіч О. Г., Киричок Л. С. – К.: Арістей, 2004. – 544 с.

42. Свириденко В. Є. Практикум з Лісівництва / Свириденко В. Є., Киричок Л. С., Бабіч О. Г. – К.: Арістей, 2008. – 416 с.

43. Солодкий С.А. Екосистемний підхід у веденні лісового господарства.

Автореферат дис. канд. сільськогосп наук, 03.00.16, 2007, 20 с.

44. Тюльпанов Н. М. Лесопарковое хозяйство / Тюльпанов Н. М. – Л., Стройиздат, 1975. – 160 с.

45. Тюльпанов Н.М. Рубки ухода в лесах зеленых зон / Тюльпанов Н.М. – Москва: изд «Лесная промышленность», 1968. – 64 с.

46. Цыганов Д.Н. Фитомдикация экологических режимов в подзоне хвойно-широколиственных лесов / Д.Н. Цыганов. – М.: Наука, 1983. – 195 с.

47. Экология и эстетика ландшафта / [под. Ред. К. Эрингиса]. –
 Вильнюс:
 Минтис, 1975. – 257 с.

48. Юхновський В. Ю. Лісоаграрні ландшафти рівнинної України:

оптимізація, нормативи, екологічні аспекти. Монографія. К.: Інститут
 аграрної економіки, 2003. – 273 с.

49. Jeringis K.I., Budrjunas A.R. (1975) Sushnost' i metodika detal'nogo
 jekologo-jesteticheskogo issledovaniya pejzazhej [Essence and methodology of
 detailed ecological and aesthetic studies of landscapes]. Ecology and aesthetics of
 the landscape. Academy of Sciences of LitSSR, Institute of botany, Vilnius,
 Lithuania:

Mintis, 107-159.

50. Suitability of green plantings for recreation in the city of Kiyv.

[Електронний ресурс]. Доступний 3
https://dl.wqtxts1xzle7.cloudfront.net/52639162/Visnyk_45_2016.pdf

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ