

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Кафедра лісового та садово-паркового господарства

На правах рукопису

ГЕРАСИМЮК ПЕТРО ПЕТРОВИЧ

**СТАН РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧИХ ЛІСІВ ПОБЛИЗУ С. ДАЧНЕ**

Спеціальність: 205 «Лісове господарство»

Освітньо-професійна програма «Лісове господарство»

Робота на здобуття освітнього рівня «Магістр»

Науковий керівник:

АНДРЕЄВА ВАЛЕНТИНА

ВІКТОРІВНА,

кандидат сільськогосподарських

наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № \_\_\_\_

засідання кафедри лісового та  
садово-паркового господарства

від 15.11.2023 р.

Завідувач кафедри

доц. В. Андрєєва \_\_\_\_\_

ЛУЦЬК 2023

Герасимюк П.П. Стан рекреаційно-оздоровчих лісів поблизу с. Дачне. Луцьк, 2023. 50 с.

### **Анотація**

Роботу присвячено вивченню стану рекреаційно-оздоровчих лісів поблизу с. Дачне.

У першому розділі на основі літературного огляду наведено загальні відомості про рекреацію, зокрема особливості спортивно-оздоровчої, та описана рекреаційна функція лісів.

У другому розділі міститься характеристика об'єкту дослідження, природні умови об'єкта: клімат, рельєф, гідрологічно-грунтові умови та наведена методика проведення дослідження.

У третьому розділі представлено результати дослідження, охарактеризовано типи ландшафтів за походженням, здійснено ландшафтно-рекреаційну характеристику насаджень, описано стан деревостанів та стан території лісових ділянок. Проаналізовано благоустрій території та запропоновано заходи для покращення його стану.

В четвертому розділі проведено економічну оцінку, розраховано вартість основних елементів для покращення стану благоустрою об'єкту, як рекреаційного, так і спортивно-оздоровчого значення.

У п'ятому розділі описано особливості організації охорони праці у рекреаційних лісах.

Загальні висновки за результатами досліджень наведені перед списком використаної літератури (37 джерел).

Випускна робота виконана на 50 сторінках друкованого тексту, включає 14 рисунків, 6 таблиць та додатки.

Ключові слова: рекреаційно-оздоровчі насадження, деревостан, склад насаджень, стан благоустрою.

Herasymiuk P.P. The state of recreational and health forests near Dachne village. Lutsk, 2023. 50 p.

### **Abstract**

The paper is devoted to studying the state of recreational and health forests near the village of Dachne.

The first section, based on the literature review, provides general information about recreation, in particular, the features of sports and recreation, and describes the recreational function of forests.

The second section describes the object of study, the natural conditions of the object: climate, relief, hydrological, and soil conditions, and the study's methodology.

The third section presents the study's results, describes the types of landscapes by origin, provides a landscape and recreational characterization of the plantations, and describes the condition of the stands and the state of the forest areas. The landscaping of the territory is analyzed and measures to improve its condition are proposed.

The fourth section conducts an economic assessment and calculates the cost of the main elements for improving the state of the facility, both recreational and sports and recreational.

The fifth section describes the specifics of labor protection in recreational forests.

General conclusions based on the research results are given before the list of references (37 sources).

The thesis is written on 50 pages of printed text and includes 14 figures, 6 tables, and appendices.

Keywords: recreational and health plantations, a stand of trees, composition of plantations, state of improvement.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	7
1.1. Загальні відомості про рекреацію, особливості спортивно-оздоровчої рекреації.....	7
1.2. Рекреаційна функція лісів .....	11
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА МАТЕРІАЛИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	15
2.1. Характеристика об'єкту дослідження .....	15
2.2. Природні умови: клімат, рельєф, гідрологічно-грунтові умови .....	20
2.3. Методика проведення досліджень.....	23
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ .....	25
3.1. Ландшафтно-рекреаційна характеристика насаджень .....	25
3.2. Стан насаджень.....	28
3.3. Аналіз благоустрою та заходи для покращення стану об'єкта дослідження .....	31
РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА .....	39
РОЗДІЛ 5. ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ У РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧИХ ЛІСАХ.....	42
ВИСНОВКИ .....	46
БІБЛІОГРАФІЯ .....	47
ДОДАТКИ .....	51

## ВСТУП

Рекреаційні ресурси – це частина природних ресурсів, що забезпечує відпочинок як засіб відновлення і підтримання працездатності та здоров'я людини. Зважаючи на велике оздоровче значення лісів, створено спеціальні території для відпочинку: паркові масиви, лісопарки, зелені зони відпочинку тощо, тому роль рекреаційно-оздоровчих лісів усіх країн світу з кожним роком зростає.

Лісова рекреація включає в себе відпочинок людей на лісових територіях з метою культурного, фізичного оздоровлення, туризму та заняття спортом. Природні ресурси виступають важливим чинником, який визначає спосіб використання цих територій для рекреації.

Використання лісових ділянок для спортивних цілей здійснюється з метою проведення спортивних змагань, спартакіад, фізкультурно-оздоровчих фестивалів, навчально-тренувальних зборів, занять з різних комплексів фізичних вправ, інших спортивно-масових заходів спортивно-оздоровчого характеру.

Рекреаційна діяльність у лісах сприяє не лише фізичному здоров'ю, але й загальному благополуччю людей. Це також сприяє популяризації екологічно свідомого ставлення до природи, оскільки вона надає можливість людям пізнавати і цінувати біорізноманіття та природні ресурси.

**Об'єктом дослідження** є аналіз сучасного стану рекреаційно-оздоровчих лісів поблизу с. Дачне.

**Предмет дослідження:** ландшафтно-рекреаційний аналіз насаджень рекреаційно-оздоровчих лісів.

**Мета роботи** – проаналізувати сучасний стан насаджень та благоустрою рекреаційно-оздоровчих лісів поблизу с. Дачне та запропонувати заходи покращення.

Досягнення поставленої мети потребувало вирішення таких завдань:

– огляд літературних джерел стосовно відомостей про рекреацію, зокрема спортивно-оздоровчу, та визначення особливостей рекреаційної функції лісів;

- вивчення природних умов державного підприємства «Волинський військовий лісгосп»;
- ландшафтно-рекреаційний аналіз насаджень;
- дослідження стану благоустрою та створення пропозицій щодо шляхів його покращення.

**Матеріали та методи роботи.** Дослідний об'єкт розташований на території 48 кварталу Луцького лісництва державного підприємства «Волинський військовий лісгосп», поблизу села Дачне Луцького району. Стадіоном та лісовими ділянками активно користуються, як мешканці найближчих населених пунктів, так і туристи. Таким чином, відбувається значне рекреаційне навантаження на цих територіях. 48 квартал містить 12 виділів, загальна площа яких – 37,1 га.

Дослідження проведено згідно з загальнонауковими методами: аналіз, системний підхід, спостереження, узагальнення, польові, математичні, статистичні. Характеристика насаджень передбачала встановлення типу ландшафту, ступеня стійкості природних комплексів до рекреаційних навантажень, стадії рекреаційної дигресії та рекреаційної оцінки.

## РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

### 1.1. Загальні відомості про рекреацію, особливості спортивно-оздоровчої рекреації

Рекреація як одна з головних форм продуктивного використання вільного часу людини – суспільний, економічний і науковий феномен, для якого не мають значення міжгалузеві та міждисциплінарні межі [26].

Рекреація (фр. recreation, пол. rekreacja – відпочинок, від лат. recreatio - відновлення сил) – відновлення чи відтворення фізичних і духовних сил, витрачених людиною в процесі життєдіяльності; рекреація включає різноманітні види діяльності у вільний час, спрямовані на відновлення сил і задоволення широкого кола особистих і соціальних потреб та запитів. Рекреаційна діяльність пов'язана з використанням ландшафтів і значних територій. І у цьому сенсі вона дотична до лісового господарства, оскільки для її забезпечення використовуються природні ресурси.

Лісова рекреація включає в себе відпочинок людей на лісових територіях з метою культурного, фізичного оздоровлення, туризму та зайняття спортом. Природні ресурси виступають важливим чинником, який визначає спосіб використання цих територій для рекреації.

Відпочинок на природі – це багатогранна і збагачуюча діяльність людини, яка передбачає взаємодію з природним середовищем, пошук пригод і особистісне зростання, і все це з глибоким почуттям поваги до навколишнього середовища.

Рекреацією на природі можна визначити, як будь-який вид дозвілля, що відбувається на свіжому повітрі, як правило, в природних умовах. Він охоплює широкий спектр видів діяльності, від піших прогулянок і кемпінгу до катання на байдарках і спостереження за дикою природою. Відмінною рисою відпочинку на природі є його нерозривний зв'язок зі світом природи, що дає людям можливість відволіктися від міської метушні та налагодити зв'язок з навколишнім середовищем у значущий спосіб [36].

Рекреація на свіжому повітрі – це різноманітний і цікавий набір видів діяльності, які відбуваються в природних умовах на відкритому повітрі. Ця діяльність характеризується різними особливостями, які відрізняють її від дозвілля в приміщенні або в місті. Ось деякі ключові характеристики відпочинку на природі:

1. Природне середовище: Відпочинок на природі відрізняється тісним зв'язком з природним оточенням. Учасники вирушають у ліси, гори, пустелі, водойми та інші природні ландшафти, щоб взаємодіяти з навколишнім середовищем і цінувати його. Цей зв'язок дозволяє людям відчувати притаманну цим місцям красу і спокій, виховуючи почуття благоговіння і здивування.

2. Фізична активність: Більшість рекреаційних заходів на свіжому повітрі пов'язані з фізичними навантаженнями. Незалежно від того, чи це тренування серцево-судинної системи під час піших прогулянок, чи м'язове навантаження під час скелелазіння, чи витривалість, необхідна для їзди на велосипеді на довгі дистанції, ці види активності заохочують учасників використовувати своє тіло. Така фізична активність сприяє розвитку фізичної форми, сили та загального благополуччя [37].

3. Пригода та виклик: Характерною рисою відпочинку на природі є наявність пригод і викликів. Учасники активно шукають досвід, який виводить їх із зони комфорту. Це може бути подолання складного пішохідного маршруту, проходження бурхливих порогів на річці або підкорення складних скельних поверхонь. Присутність виклику додає захопливого виміру активному відпочинку на природі і часто призводить до відчуття особистого досягнення.

4. Втеча від міського життя: Відпочинок на природі пропонує притулок від міської метушні та невпинного темпу сучасного життя. Він дає можливість людям втекти від шуму, забруднення та постійного зв'язку, що притаманні міському середовищу. Віддаляючись у природні умови, люди можуть відключитися від технологій і вимог повсякденної рутини, що дозволяє їм розслабитися і відновити сили.

5. Різноманітність видів діяльності: Світ відпочинку на природі



надзвичайно різноманітний, задовольняючи широкий спектр уподобань і рівнів навичок. Заходи охоплюють весь спектр, від відносно низькоінтенсивних занять, таких як спостереження за птахами і пікніки, до високоенергетичних, таких як альпінізм і гірські лижі. Таке розмаїття гарантує, що кожен знайде собі заняття до душі на свіжому повітрі.

6. Соціальна взаємодія: Хоча відпочинок на природі може бути самотнім заняттям, він також пропонує широкі можливості для соціальної взаємодії. Багато людей обирають активний відпочинок з друзями, родиною чи однодумцями, які поділяють їхні інтереси. Клуби, групи та організації на свіжому повітрі, присвячені певним заняттям, сприяють формуванню почуття спільноти та товариськості.

7. Освіта та навчання: Залучення до відпочинку на природі часто призводить до освітнього досвіду. Учасники можуть дізнатися про екосистеми, дику природу, геологію, навігацію, навички виживання тощо. Цей освітній компонент покращує сприйняття і розуміння світу природи, перетворюючи рекреаційні вилазки на цінний навчальний досвід.

8. Сезонні зміни: Багато видів активного відпочинку на природі піддаються сезонним змінам, залежно від погодних і природних умов. Наприклад, катання на лижах і сноуборді – це зимові розваги, тоді як піші прогулянки і кемпінг більш популярні в теплі місяці. Ця сезонна мінливість підтримує інтерес любителів активного відпочинку і дозволяє їм адаптуватися, оскільки вони підлаштовують свою діяльність під різні пори року.

9. Здоров'я та благополуччя: Відпочинок на природі пропонує цілісний підхід до здоров'я та благополуччя. Фізична активність у природних умовах не лише сприяє фізичній формі, але й позитивно впливає на психічне здоров'я. Свіже повітря, перебування в природному середовищі та занурення в зелені насадження сприяють зниженню стресу, покращенню настрою та загального відчуття благополуччя [33].

10. Повага до навколишнього середовища: Фундаментальною характеристикою відпочинку на природі є глибока повага до навколишнього

середовища. Відповідальні любителі активного відпочинку дотримуються етичних норм і принципів, таких як філософія «Не залишай слідів». Ці принципи наголошують на мінімізації впливу людини на природу, включаючи належну утилізацію відходів, перебування на спеціально відведених стежках та повагу до середовища проживання диких тварин. Ця прихильність до екологічної відповідальності забезпечує сталість активного відпочинку на природі та захист природних екосистем для майбутніх поколінь.

11. Зв'язок з традицією: Багато видів відпочинку на природі мають глибоке культурне та історичне коріння. Наприклад, кемпінг, полювання та риболовля були невід'ємними частинами людської історії протягом століть. Залучення до цих видів діяльності часто пов'язує учасників з культурними традиціями та спадщиною, додаючи глибини та значущості їхньому досвіду.

12. Втеча від рутини: Рекреація забезпечує цінну перерву від монотонності повсякденного життя. Він пропонує зміну обстановки, рутини і темпу. Така втеча від повсякденної рутини забезпечує людям розумову ясність, розслаблення і відчуття оновлення, що в кінцевому підсумку покращує загальну якість їхнього життя.

Спортивні та рекреаційні об'єкти стають все більш важливими для розвитку фізичної активності. Заняття спортом і регулярні фізичні вправи будь-якого типу – ідеальний спосіб активно провести вільний час, хоча, звісно, не єдиний. Фізичний рух покращує здоров'я та фізичну форму, але не тільки: він також позитивно впливає на настрій [34].

Отже, одним з важливих компонентів проведення рекреаційної діяльності є саме фізична активність та заняття спортом, які в сучасних умовах досить часто відбуваються на лісових територіях. Це дозволяє людям не лише насолоджуватися природнім середовищем, але й зберігати та поліпшувати своє фізичне здоров'я, сприяє розвитку туризму та спортивних заходів в лісах, зберігаючи багатство природи для майбутніх поколінь.

Рекреаційна діяльність у лісах сприяє не лише фізичному здоров'ю, але й загальному благополуччю людей. Це також сприяє популяризації екологічно

свідомого ставлення до природи, оскільки вона надає можливість людям пізнавати і цінувати лісове біорізноманіття та природні ресурси. Водночас, важливо враховувати екологічні аспекти та стежити за збереженням екосистем під час проведення рекреації в лісах, щоб забезпечити їх тривалу природоохоронну цінність.

## **1.2. Рекреаційна функція лісів**

Рекреаційні ресурси – це частина природних ресурсів, що забезпечує відпочинок як засіб відновлення й підтримання працездатності та здоров'я людини [15]. Зважаючи на велике оздоровче значення лісів, створено спеціальні території для відпочинку: паркові масиви, лісопарки, зелені зони відпочинку тощо, тому роль рекреаційно-оздоровчих лісів усіх країн світу з кожним роком зростає [35].

Лісове оточення створює атмосферу, яка бажана для багатьох рекреаційних заходів. Піші прогулянки, кемпінг, пікніки, огляд визначних пам'яток і спостереження за птахами – це лише деякі рекреаційні заходи.

За останні 25 років відбулися зміни в наших соціально-економічних моделях, таких як зростання населення, підвищення доходів, збільшення вільного часу і мобільності, призвели до підвищеного попиту на лісові рекреаційні об'єкти для відпочинку в лісі. Ці зміни також дозволили більшій кількості людей брати участь у лісовій рекреаційній діяльності.

Категорія «рекреаційно-оздоровчі ліси» за функціональним призначенням та екологічними особливостями суттєво відрізняються від лісів інших категорій і виконує захисні, санітарно-гігієнічні, рекреаційно-оздоровчі, соціальні функції. Вони використовуються для зайняття туризмом, спортом, санаторно-курортного лікування й відпочинку населення. Ці ліси виконують роль біологічного фільтра, який поглинає шкідливі речовини й водночас запобігає розвитку вітрової та водної ерозії, знижує рівень шуму і пилу. Рекреаційно-оздоровчі ліси і зелені насадження виступають бар'єром між забрудненим навколишнім природним середовищем людьми і тваринами та сприяють створенню комфортного для

живих організмів мікроклімату.

Рекреаційно-оздоровчі ліси в Україні розташовані в різних місцях, включаючи міста, села та інші населені пункти. Вони також знаходяться в округах санітарної охорони лікувально-оздоровчих територій та курортів, а також в поясах зон санітарної охорони водних об'єктів. Ці ліси також існують як частина зелених зон, оточуючи населені пункти, і на територіях лісових ділянок поза межами встановлених нормами лісів зелених зон. Загалом в Україні існує понад 1,5 мільйона гектарів таких лісів, які становлять третину всіх лісів зелених зон. Вони потребують особливого управління, спрямованого на максимальне використання естетичних і санітарно-гігієнічних переваг лісу, поліпшення ландшафтного вигляду лісових територій і благоустрою з максимальним збереженням природних особливостей [5].

До лісів, що використовуються в культурно-оздоровчих цілях, відносяться: ліси у межах населених пунктів; ліси зелених зон навколо населених пунктів; у межах округів санітарної охорони лікувально-оздоровчих територій; у межах поясів зон санітарної охорони водних об'єктів, рекреаційні зони національних природних і регіональних ландшафтних парків, рекреаційно-оздоровчі ліси поза межами зелених зон (ліси вздовж туристських маршрутів, ділянках лісу радіусом 0,5 км навколо рекреаційних об'єктів і радіусом 1 км навколо оздоровчих закладів, місця масового відпочинку населення).

Використання лісових ділянок для культурно-оздоровчих та рекреаційних цілей здійснюється з метою забезпечення масового відпочинку та оздоровлення громадян, що включає в себе організацію:

- дозвілля на існуючих туристичних базах, кемпінгах, базах відпочинку, дитячих та спортивних таборах, стаціонарних та пересувних (наметових) оздоровчих таборах, інших аналогічних об'єктах, що використовуються для відпочинку;
- проведення культурно-оздоровчих заходів (оглядів, конкурсів, вистав, гулянь);
- прогулянок у лісі, відпочинку біля води;

- прогулянок верхи на конях, на велосипедах;
- проведення екскурсій;
- профілактики захворювань і лікування громадян.

Використання лісових ділянок для спортивних цілей здійснюється з метою проведення спортивних змагань, спартакіад, фізкультурно-оздоровчих фестивалів, навчально-тренувальних зборів, занять з різних комплексів фізичних вправ, інших спортивно-масових заходів спортивно-оздоровчого характеру.

Використання лісових ділянок для туристичних цілей здійснюється з метою організації та забезпечення маршрутного, похідного туризму (з пересуванням по маршруту пішки, на автомобілі, на лижах, верхи на конях та інших засобах), що має в основному оздоровчі та пізнавальні цілі.

Використання лісових ділянок для науково-дослідних робіт спрямовується на застосування одержаних знань з метою вирішення конкретних завдань в галузі охорони, захисту, раціонального використання і розширеного відтворення лісів та інших компонентів природи.

Використання лісових ділянок з освітньо-виховною метою спрямовується на поширення знань про охорону, захист, раціональне використання і розширене відтворення лісів та інших компонентів природи, виховання у громадян екологічної культури.

При використанні лісових ділянок для освітньо-виховних цілей та проведення науково-дослідних робіт допускається створення і використання на лісових ділянках полігонів, дослідних площадок для проведення наукових досліджень з вивчення природи лісу, навчання з питань охорони, захисту, використання та відтворення лісів [22].

Під рекреаційними лісовими ресурсами розуміють сукупність корисних властивостей лісів, які можна використати для задоволення рекреаційних потреб населення. З точки зору рекреаційного лісовикористання найважливішими характеристиками рекреаційно-оздоровчих лісів є лісистість території, видовий склад, форма, повнота та бонітет деревостанів, різноманітність ландшафтів території та рослинного покриву, фітонцидність, естетичність пейзажів, частота

їх змінюваності, рельєф, наявність грибних і ягідних місць, водойм, транспортна та пішохідна доступність, наявність елементів рекреаційного благоустрою, географічні особливості району.

## РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА МАТЕРІАЛИ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1. Характеристика об'єкту дослідження

Стадіон розташований на території 48 кварталу Луцького лісництва державного підприємства «Волинський військовий лісгосп», поблизу села Дачне Луцького району. Даним об'єктом активно користуються, як мешканці найближчих населених пунктів, так і туристи. Таким чином, відбувається значне рекреаційне навантаження на лісові ділянки. 48 квартал містить 12 виділів, загальна площа яких – 37,1 га. Перший виділ займає площу 8,8 га та є найбільшим. Його особливістю є те, що це заповідне урочище, а за селекційною оцінкою – мінусове насадження. Також частину території кварталу займають такі елементи, як садиба, квартальна просіка та газопровід. Решта ділянок за характеристикою є лісовими ділянками навколо оздоровчих та рекреаційних територій, тобто навколо стадіону, який власне і слугує нашим об'єктом дослідження. Таким чином, ландшафтно-рекреаційному аналізу підлягають ділянки на площі 27 га.

Волинський військовий лісгосп розташований в північній, центральній і західних частинах Волинської області, на території Володимир-Волинського, Луцького, Ковельського та Камінь-Каширського адміністративних районів. З 2021 року до Волинського військового лісгоспу приєднано державне підприємство «Костопільський військовий лісгосп», що розташований в Центральній частині Рівненської області на території Рівненського та Сарненського адміністративних районів.

Наразі загальна площа лісгоспу становить 39293,6 га.

До складу лісгоспу входять наступні лісництва: Черемошнянське, Бахівське, Поворське, Луцьке, Бережницьке, Володимир-Волинське, Козлинське, Грушівське.

Площа земель лісового фонду Волинського військового лісгоспу до приєднання підприємства «Костопільський військовий лісгосп» становила 26010,6 га, з яких 20831,0 га вкрито лісовою рослинністю. Середній приріст на

1 га лісовкритих площ становить 3,6 м<sup>3</sup> в рік. Загальний запас деревостанів – 1957,66 тис. м<sup>3</sup> (табл. 2.1).

Експлуатаційний фонд встановлений лісовпорядкуванням на площі 1732,3 га із стовбурним запасом 433,22 тис. м<sup>3</sup>. Щорічна розрахункова лісосіка рубок головного користування становить 35,4 тис. м<sup>3</sup>, у тому числі за господарськими секціями: соснова – 24,57 тис. м<sup>3</sup>, ялинова – 0,2 тис. м<sup>3</sup>, дубова – 1,44 тис. м<sup>3</sup>, березова – 3,17 тис. м<sup>3</sup>, чорновільхова – 6,02 тис. м<sup>3</sup> [23].

Таблиця 2.1

Категорії лісів ДП «Волинський військовий лісгосп» (дані за 2018 р.)

Категорії лісів	Площа за даними лісовпорядкування	
	га	%
<b>Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення</b>		
Національні природні парки (заповідна зона)	260,3	1,0
Національні природні парки (зона регульованої рекреації)	340,0	1,3
Національні природні парки (господарська зона)	1199,1	4,6
Заказники	6067,3	23,4
<b>Разом по категорії лісу:</b>	<b>7866,7</b>	<b>30,3</b>
<b>Рекреаційно-оздоровчі ліси</b>		
Ліси у межах населених пунктів	1,4	-
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	1543,0	5,9
<b>Разом по категорії лісу:</b>	<b>1544,4</b>	<b>15,6</b>
<b>Захисні ліси</b>		
Ліси уздовж смуг відведення залізниць	48,3	0,2
<b>Разом по категорії лісу:</b>	<b>48,3</b>	<b>0,2</b>
<b>Експлуатаційні ліси</b>		
Експлуатаційні ліси	16551,2	63,6
<b>Разом по категорії лісу:</b>	<b>16551,2</b>	<b>63,6</b>
<b>Всього по лісгоспу:</b>	<b>26010,6</b>	<b>100,0</b>

Площа земель лісового фонду ДП «Костопільський військовий лісгосп» становить 12470,0 га, з яких 10455 га – вкрито лісовою рослинністю. Середній приріст на 1 га лісовкритих площ становить 4,0 м<sup>3</sup> в рік. Загальний запас деревостанів – 1957,66 тис. м<sup>3</sup>. Експлуатаційний фонд встановлений лісовпорядкуванням на площі 542,2 га із стовбурним запасом 117,35 тис. м<sup>3</sup>.



Щорічний обсяг рубок головного користування становить 12,06 тис. м<sup>3</sup> ліквідної деревини, у тому числі за господарськими секціями: соснова – 2,93 тис. м<sup>3</sup>, ялинова – 0,48 тис. м<sup>3</sup>, дубова – 1,58 тис. м<sup>3</sup>, березова – 3,77 тис. м<sup>3</sup>, чорновільхова – 1,45 тис. м<sup>3</sup>, осикова – 1,53 тис. м<sup>3</sup> [24].

Таблиця 2.2

Категорії лісів ДП «Костопільський військовий лісгосп» (дані за 2019 р.)

Категорії лісів	Площа за даними лісовпорядкування	
	га	%
<b>Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення</b>		
Заповідні лісові урочища	35,2	0,3
<b>Разом по категорії лісу:</b>	<b>35,2</b>	<b>0,3</b>
<b>Рекреаційно-оздоровчі ліси</b>		
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	140,0	1,1
<b>Разом по категорії лісу:</b>	<b>140,0</b>	<b>1,1</b>
<b>Захисні ліси</b>		
Ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг	76,8	0,6
Ліси уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інші	460,7	3,7
<b>Разом по категорії лісу:</b>	<b>537,5</b>	<b>4,3</b>
<b>Експлуатаційні ліси</b>		
Експлуатаційні ліси	11757,3	94,3
<b>Разом по категорії лісу:</b>	<b>11757,3</b>	<b>94,3</b>
<b>Всього по лісгоспу:</b>	<b>12470,0</b>	<b>100,0</b>

Всі покладені функції та обов'язки, зокрема і щодо обліку і відтворення охорони і захисту лісів, а також регулювання їх використання в цілях задоволення потреб в лісових ресурсах ДП «Волинський військовий лісгосп» здійснює згідно з сучасним законодавством України, зокрема з Лісовим кодексом України та іншими нормативно-правовими актами та у відповідності до міжнародних правил та стандартів. Політика підприємства повністю спрямована на раціональне використання, збереження та відновлення лісових ресурсів з урахуванням критеріїв лісової сертифікації.

Лісова сертифікація – це процедура, в процесі якої оцінюється якість

лісоуправління, або простіше сказати якість господарювання і лісах та їх екологічний стан. Проводиться вона незалежними від підприємства міжнародними експертами згідно прийнятих міжнародних стандартів сталого лісоуправління. Мета: забезпечення економічного, екологічного і соціально збалансованого ведення лісового господарства шляхом виконання відповідних загальновизнаних і таких, що заслуговують на довіру, стандартів.

Екологічно збалансоване і відповідальне ведення лісового господарства забезпечує заготівлю лісоматеріалів та іншої лісової продукції при одночасному збереженні біорізноманіття та продуктивності лісів, природних екологічних процесів. Соціально орієнтоване ведення лісового господарства сприяє зростанню добробуту місцевого населення і суспільства в цілому, а також стимулює місцеве населення зберігати природні ресурси.

Економічно життєздатне використання лісових ресурсів означає, що лісове господарство і лісокористування організовані й управляються таким чином, щоб бути прибутковим, при цьому не за рахунок виснаження лісових ресурсів і природних екосистем.

Сертифікація лісів є об'єктивною необхідністю, оскільки вона сприяє поліпшенню лісокористування, сталому розвитку лісового господарства, зміцненню підприємства на внутрішніх ринках лісо продукції і виходу на зовнішні. Крім того, в світі все більше зростає число груп споживачів, що зобов'язалися використовувати продукцію лише з сертифікованих лісів, та обсяги споживання ними сертифікованої продукції мають тенденцію до зростання, і окремі країни і регіони відмовляються купувати продукцію із несертифікованих лісів, а участь у об'єднаннях споживачів продукції із сертифікованих лісів дозволяє уникнути поганого розголосу про підприємство як таке, що завдає шкоди довкіллю.

Підприємство, прагне активно займатися зовнішньоекономічною діяльністю і сертифікація лісів – необхідна для цього процедура. Також сертифікація з сприяє модернізації виробничого процесу, підвищенню ефективності системи охорони праці та техніки безпеки на робочих місцях,

підвищенню професійної відповідальності персоналу, забезпеченню сталості користування лісовими ресурсами.

У зв'язку з вищевикладеним, для досягнення поставлених цілей та мети, Волинський військовий лісгосп вже у своїй роботі дотримується принципів лісової сертифікації FSC таких як:

- Принцип 1: Дотримання законодавства;
- Принцип 2: Права працівників та умови працевлаштування;
- Принцип 3: Права тубільних народів, такі народи відсутні в Україні;
- Принцип 4: Стосунки з громадами;
- Принцип 5: Вигоди від лісів;
- Принцип 6: Цінності довкілля та впливу на них;
- Принцип 7: Планування господарювання;
- Принцип 8: Моніторинг та оцінювання;
- Принцип 9: Особливі цінності для збереження;
- Принцип 10: Виконання господарських заходів.

Початком діяльності ДП «Волинський військовий лісгосп» з впровадження лісової сертифікації є прийняття на себе добровільних довготермінових зобов'язань щодо дотримання принципів і критеріїв FSC, а саме: застосовувати на практиці принципи і критерії FSC зі сталого ведення лісового господарства; використовувати всі види лісових ресурсів на принципах сталого розвитку; вирішувати соціальні / питання ведення лісового господарства, підтримувати соціальний і економічний розвиток місцевого населення; консультуватися з усіма зацікавленими сторонами з питань планування та ведення лісового господарства на принципах сталого розвитку; відстежувати стан довкілля і постійно вдосконалювати лісгосподарське виробництво, робити його екологічно безпечним; вживати профілактичних дій із пом'якшення негативних впливів лісгосподарського виробництва на навколишнє середовище; гарантувати, що всі лісові робітники, чия професійна діяльність суттєво впливає на навколишнє середовище, будуть відповідним чином навчені практичним діям з виконання цих зобов'язань [21].

## 2.2. Природні умови: клімат, рельєф, гідрологічно-грунтові умови

Згідно лісорослинного районування територія лісгоспу відноситься до лісорослинної зони Полісся (Луцьке, Бережницьке, Поворське, Черемошнянське, Бахівське лісництва), до лісогосподарського округу Західно- та Центральнополіського, входить до складу Західнополіського і Центральнополіського лісогосподарського району. Ліси Володимир-Волинського лісництва відносяться до лісорослинної зони Лісостеп, лісогосподарського округу Західноукраїнського лісостепоного та входять до складу Західноукраїнського лісостепоного лісогосподарського району [4].

За прийнятим фізико-географічним районуванням територія лісгоспу входить до Волинського Полісся і Лісостепу. Волинська область розміщена в межах Східно-Європейської платформи на схилі Волино-Подільської плити протерозойського віку. Території підприємства Рівненської області відноситься до зони Українського Полісся і розташована в південній частині Поліської низовини по межі з Волинською підвищеністю. По лісогосподарському районуванню – Західно-поліського лісогосподарського округу Західно-поліського району. За умовами атмосферної циркуляції – до західної частини Атлантикоконтинентальної області. На протязі року переважають атлантичні повітряні маси, хоча часто заходить повітря арктичного походження. Арктичне повітря зимою викликає значне похолодання, а весною – пізні заморозки [5].

Клімат району розташування лісгоспу помірно-континентальний з м'якою зимою і теплим літом, достатньою кількістю опадів, необхідних для вегетації лісової рослинності і благополучний для ведення сільського господарства.

Із кліматичних факторів, що негативно впливають на ріст і розвиток лісових насаджень можна відзначити:

- нерівномірний розподіл опадів на протязі року (зливовий характер опадів),
- ранні осінні та пізні весняні заморозки, а також різкі коливання температури в зимовий період,
- надмірне перезволоження земель в понижених місцях, що призводить до

вимокання і загибелі лісових культур.

Проте з рідкою повторюваністю негативний вплив на ріст і розвиток лісових насаджень незначний.

Основні кліматичні показники території розташування підприємства наведено в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

## Кліматичні показники

Найменування показників	Одиниці вимірювання	Значення	Дата
Температура повітря:			
- Середньорічна	градус	+7	
- абсолютна максимальна	градус	+37/+38,0	липень
- абсолютна мінімальна	градус	-34/-35,5	січень
Кількість опадів на рік	мм	618/626	
Тривалість вегетаційного періоду	днів	205/203	
Пізні весняні заморозки			20-25.05 /21.05
Перші осінні заморозки			20.09/9.09
Середня дата замерзання рік			3.12/14.12
Середня дата початку паводку			20.03
Сніговий покрив			
- товщина	см	18/6-24	
- час появи			1.12/23.11
- час сходження у лісі			15.03/13.03
Глибина промерзання ґрунту	см	20-30/46-70	
Напрямок панівних вітрів за сезонами:			
- зима	румб	ПнЗ/З	
- весна	румб	ПдЗ/ПдС	
- літо	румб	ПдЗ/ПнЗ	
- осінь	румб	ПдЗ/З	
Середня швидкість панівних вітрів за сезонами:			
- зима	м/сек	4,1/3,7	
- весна	м/сек	3,3/3,2	
- літо	м/сек	2,4/2,7	
- осінь	м/сек	4,0/3,5	
Відносна вологість повітря	%	77	

Примітка – Враховуючи розташування підприємства у двох областях, у таблиці вказано спочатку кліматичні показники по Волинській, а через / по Рівненській областях.

В цілому, клімат району розташування лісгоспу цілком сприятливий для ведення господарства і вирощування насаджень із високопродуктивних деревних порід таких, як сосна звичайна, дуб звичайний, вільха чорна, береза повисла, осика та інші.

Волинське Полісся і Лісостеп – алювіальна низовина на крейдяних відкладах, льодовиковими формами рельєфу [16].

Територія підприємства віднесено до рівнинних лісів. За характером рельєфу є рівнинна з наявністю заболочених низин, що чередуються піщаними підвищеннями. В певних місцях являє собою слабо-хвилясту рівнину, поступово понижується з півдня на північ. Понижена північна частина території лісгоспу знаходиться в межах Поліської низовини. Ерозійні процеси на території підприємства виявлені слабо. Рельєфу Волинського Полісся і лісостепу характерні малочисельні ізольовані пагорби льодовикового походження різної форми часто зустрічаються бугри, ями і невеликі плоскодонні западини. Розповсюджені карстові форми рельєфу. Абсолютні висоти рельєфу від 52 до 250 м. Великі низинні простори на території лісгоспу зайняті торф'яниками, що характеризуються високою зольністю (велика кількість мінеральних елементів), що досягає до 30 %.

Найбільш поширеними ґрунтами на території лісгоспу є дерново-слабо і середньо підзолисті глинисто-пісчані, або пісчані з прошарками глинистих пісків чи супісків. Процес підзолоутворення виражений в різній степені. На більш легких ґрунтах він виражений значно сильніше, ніж на більш важких. Основна ґрунтоутворююча порода – лес і лесовидні суглинки. Ерозійні процеси практично відсутні.

Характеристика рік та водоймищ, розташованих на території лісгоспу наводиться в таблиці 2.4.

Територія лісгоспу розташована в басейнах рік: у Володимир-Волинському районі – річки Західний Буг, у Луцькому районі – річки Стир, Ковельському та Камінь-Каширському районах – річки Стохід, у Рівненському та Сарненському районах – річки Горинь. Деякі річки протікають неподалік

лісових масивів і розливаючись у весняний період сприяють розвитку процесів поверхневого заболочення ґрунтів. Заболоченню ґрунтів сприяє також рівнинний характер місцевості, який дуже уповільнює стік поверхневих вод з понижень.

Таблиця 2.4

## 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, м	
			згідно нормативів	фактична
Озеро "Лісне"	р. Луга	20,0	-	-
Стохід	р. Прип'ять	188	400	400
Горинь	р. Прип'ять	396	750	750

За ступенем вологості більша частина ґрунтів відноситься до свіжих – 8016,8 га (38,5 %). На долю лісових ділянок з надмірним зволоженням припадає 30,4 % площі (на території Волинської області) та 21,9 % площі Рівненської області, вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок. Болота разом займають площу 3103,2 га.

### 2.3. Методика проведення досліджень

Дослідним об'єктом є рекреаційно-оздоровчі лісові ділянки поблизу села Дачне Луцького району. На території яких розміщено стадіон, де відбуваються спортивні змагання та проводять відпочинок туристи та мешканці найближчих населених пунктів. Стадіон та навколишній ліс відносяться до 48 кварталу державного підприємства «Волинський військовий лісгосп»

Згідно з програмою дослідження проведено ландшафтно-рекреаційний аналіз насаджень.

Рекреаційну оцінку лісових ділянок здійснено за матеріалами 8 виділів 48 кварталу, в межах яких знаходиться спортивний комплекс (дод. Д).

Вимірювання основних таксаційних показників у рекреаційних лісах –

висоти, діаметрів, відбувалося загальноприйнятими методами [11].

Крім загальноприйнятих лісівничо-таксаційних ознак насаджень, для вкритих та неvkритих лісовою рослинністю ділянок під час ландшафтної таксації визначали: тип лісопаркового ландшафту, рекреаційну оцінку, естетичну оцінку, стійкість насаджень до рекреаційних навантажень, стадію рекреаційної дигресії, пішохідну доступність та додаткову оцінку за загальноприйнятими методиками [6, 8].

Тип лісопаркового ландшафту визначено відповідно до методики І. Д. Родічкіна [31]. На підставі численних досліджень, автор пропонує три основні категорії ландшафтів для лісопарків України:

I – ландшафт з закритими просторами (закритий);

II – ландшафт з напіввідкритими просторами (напіввідкритий);

III – ландшафт з відкритими просторами (відкритий).

Визначення ступеня стійкості природних комплексів до рекреаційних навантажень проведено за п'ятибальною шкалою, в основу якої покладено біологічні властивості деревних порід та природні умови, в яких вони ростуть.

Визначення стадії рекреаційної дигресії зроблено за методикою Л.П. Рисіна, за якою виділяють 5 стадій рекреаційної дигресії.

Рекреаційну оцінку визначено за методикою Укрдержліспроекту, вона включає показники таких трьох оцінок: естетичної, пішохідної доступності та додаткової.

За п'ятибальною шкалою проведено визначення естетичної оцінки відповідно до рекомендацій лісовпорядкування [11].

Для визначення пішохідної доступності ділянки враховується віддаль від нього до певних елементів інфраструктури [8].

В систему оцінювання включено додаткову оцінку, у якій враховується наявність на ділянці елементів благоустрою, яких-небудь вартих уваги пам'яток, ягідників, можливості огляду близьких, середніх і дальніх гірських краєвидів [25].



## РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 3.1. Ландшафтно-рекреаційна характеристика насаджень

Дослідний об'єкт знаходиться поблизу села Дачне Луцького району, на території 48 кварталу Луцького лісництва Державного підприємства «Волинський військовий лісгосп». Квартал містить 12 виділів, загальна площа – 37,1 га. Перший виділ займає площу 8,8 га та є найбільшим за площею. Його особливістю є те, що це заповідне урочище, а за селекційною оцінкою – мінусове насадження. Також частину території кварталу займають такі елементи, як садиба, квартальна просіка та газопровід. Решта ділянок за характеристикою є лісовими ділянками навколо оздоровчих та рекреаційних територій, тобто навколо стадіону, який власне і слугує нашим об'єктом дослідження. Таким чином, ландшафтно-рекреаційному аналізу підлягають ділянки на площі 27 га.

На цих територіях переважають закриті простори – деревостани горизонтальної зімкнутості – 20,4 га (76 %), решта територій – напіввідкриті простори з рівномірним розміщенням дерев 6,6 га (24 %) (рис. 3.1).

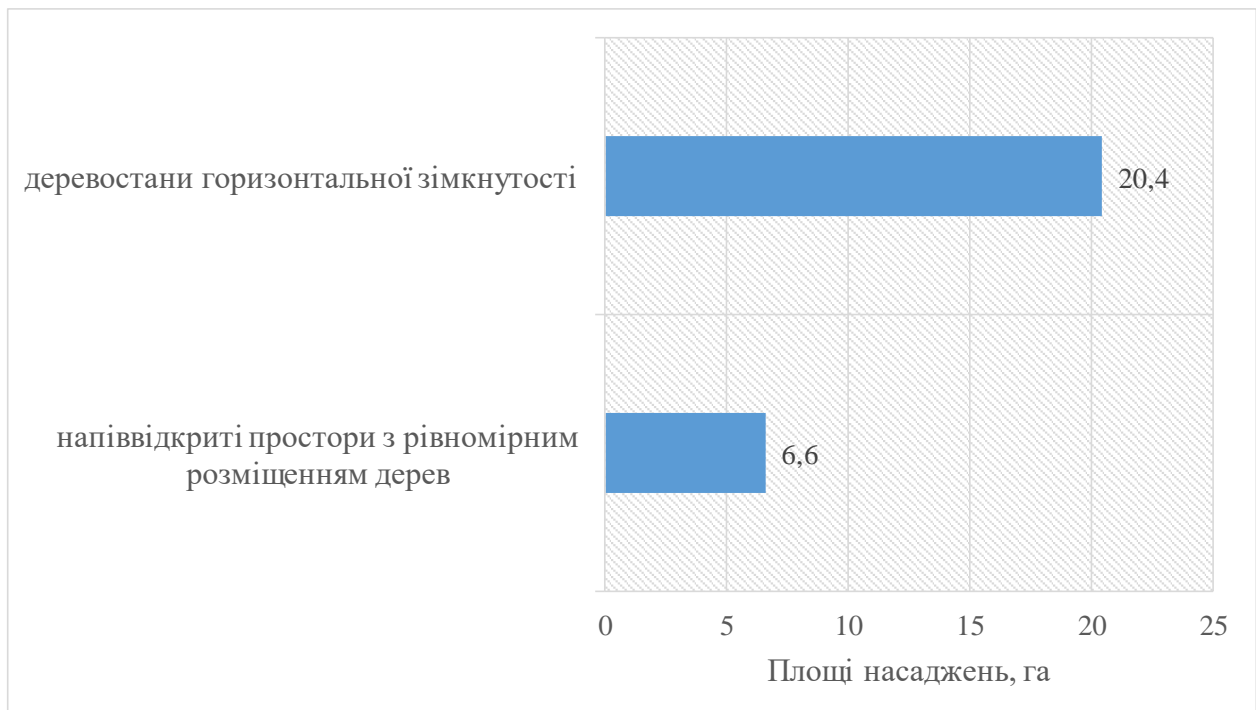


Рис. 3.1. Характеристика деревостанів

Переважаючим видом на дослідній території є сосна звичайна. В

основному, характеристика деревостанів – 10Сз. Було виміряно діаметри модельних дерев (принцип середньої моделі). Встановлено, що діаметри становлять від 18 до 48 см (дод. А). Найбільш типовими є екземпляри – 30-40 см в діаметрі. За висотою насадження варіюють у діапазоні – 19-27 м. Детальні дані наведено у додатку Д.

Підлісок складають такі деревні рослини, як глід одноматочковий (*Crataegus monogyna* Jacq.), черешня (*Cerasus avium* (L.) Moench), клен-явір (*Acer pseudoplatanus* L.), ожина звичайна (*Rubus caesius* L.), ліщина звичайна (*Corylus avellana* L.), шипшина звичайна, або собача (*Rosa canina* L.), ліана – дикий виноград п'ятилистий (*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.) На деяких ділянках трапляється горіх волоський (*Juglans regia* L.), липа дрібнолиста (*Tilia cordata* Mill.) та дуб звичайний (*Quercus robur* L.) (дод. Б, рис. Б1).

Трав'яний покрив представлений видами: орляк звичайний (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn), суниці лісові (*Fragaria vesca* L.), м'ята польова (*Mentha arvensis* L.), кропива дводомна (*Urtica dioica* L.). Проте, варто відзначити, що на більшості території присутній трав'яний покрив представників злакових, що є типовим для чистих соснових насаджень (дод. Б, рис. Б2).

За ступенем стійкості природних комплексів до рекреаційних навантажень переважаючу більшість (89 %, 24 га) складає 2 клас. Найменш стійкими є 3,0 га (11 %) насаджень, що характеризуються 4 класом стійкості.

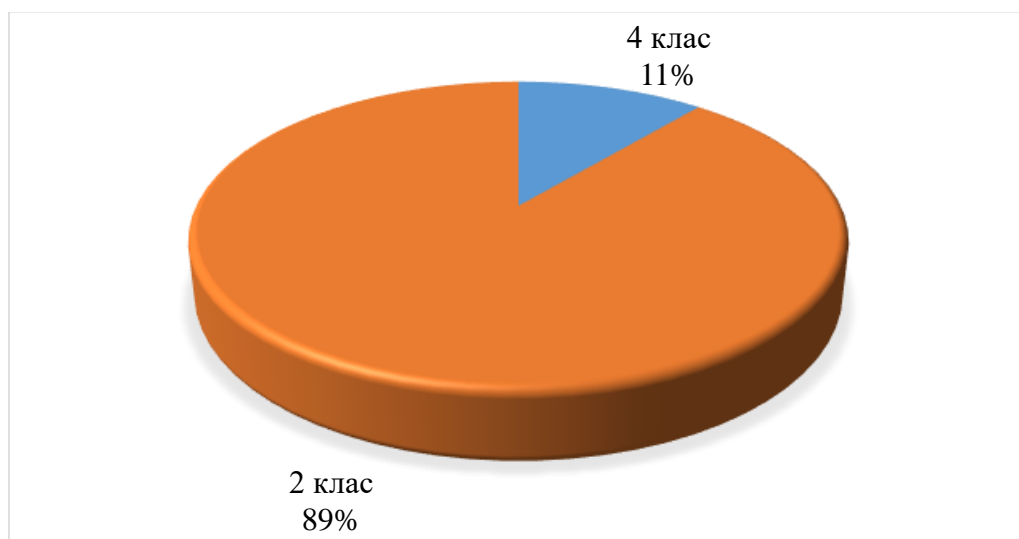


Рис. 3.2. Ступінь стійкості насаджень до рекреаційних навантажень

Показник стійкості залежить від біологічних властивостей деревних порід та природних умов, в яких вони зростають. Таким чином, можна зробити висновок, що більшість насаджень природних комплексів дослідної території є стійкими до рекреаційних навантажень. І проводити рекреаційну та оздоровчу діяльність цілком можливо, без ушкодження природних систем.

Згідно з методикою Л.П.Рисіна, досліджено, що рекреаційна дигресія на всіх виділах має 1 стадію. Це означає, що площа стежок займає до 5 % території (коефіцієнт рекреації становить 0,05). Трав'яний покрив цілісний та незіпсований. Підстилка не порушена. Підріст, підлісок, трав'яний покрив відповідні до типу лісорослинних умов.

Склад та вік насаджень, а також вологість лісорослинних умов формують визначення естетичної оцінки територій. Враховуючи тип лісу – С2ГДС, вік та склад деревостанів, лісові ділянки характеризуються 2 та 3 класом естетичної оцінки (рис. 3.3).

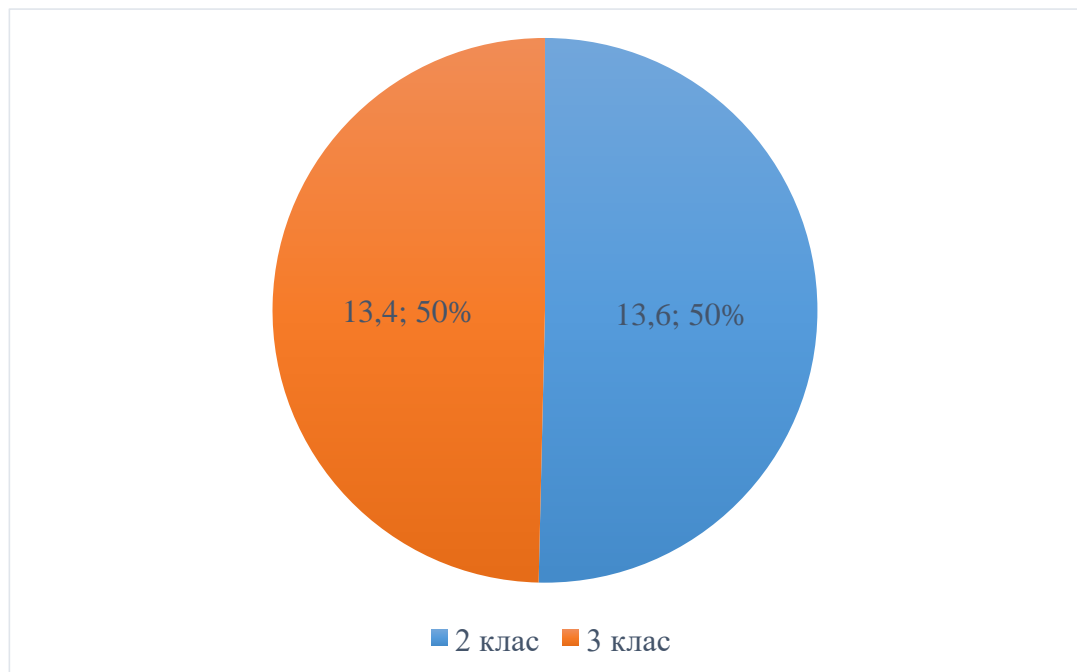


Рис. 3.3. Естетична оцінка насаджень

Для визначення пішохідної доступності рекреаційної ділянки враховували віддаль від неї до меж населених пунктів, до рекреаційних закладів, автобусних зупинок, шляхів загального користування. Отже, в сукупності вищенаведених

показників, отримано 3 клас пішохідної доступності.

Ландшафтні таксаційні ділянки (виділи) оцінюють виходячи з придатності їх для виконання рекреаційних функцій. На основі цієї оцінки визначають об'єми відповідних господарських заходів на ділянці та території в цілому для організації відпочинку, які зростають з погіршенням рекреаційної оцінки.

Рекреаційна оцінка є похідною від таких трьох оцінок: естетичної, пішохідної доступності та додаткової. За сумою та аналізом цих показників, отримано середню рекреаційну оцінку на дослідній території (у всіх виділах 48 кварталу, окрім заповідного урочища).

### **3.2. Стан насаджень**

Ліси, що використовуються в рекреаційно-оздоровчих цілях, виділяються в установленому порядку для пом'якшення негативного впливу несприятливих природних і антропогенних факторів на довкілля, а також для організації відпочинку населення. Основним завданням рекреації є відновлення і розвиток фізичних і психічних сил кожного члена суспільства, всебічний розвиток його духовного світу.

На території кварталу 48 розміщений стадіон, яким активно користуються, як мешканці найближчих населених пунктів так і туристи. Таким чином відбувається значне рекреаційне навантаження на лісові ділянки. Тому важливим є вивчення і облаштування даної території, задля раціонального використання.

Стадіон розташований у зоні ближньої заміської рекреації, тому людський вплив на ландшафтні ділянки досить помітний. Було зафіксовано механічні пошкодження багатьох деревних рослин, які спричинені, імовірно, відпочивальниками (рис. 3.4).



Рис. 3.4. Механічні ушкодження насаджень

Під час дослідження виявлено дерева ушкоджені вітровалами та вітроломами. Дані екземпляри були вирвані з корінням та загороджували раніше витоптані доріжки, а частина зависла у гілках решти дерев. Таке становище є досить аварійним. По перше, люди змінюють звичний маршрут, коли обходять дані вирвані дерева і витоптують все нові ділянки лісу. Деревні рослини, котрі «зависли», можуть призвести до трагічних випадків, своїм неочікуваним падінням. Таким чином рекомендованим та бажаним є спускання таких дерев та, у деяких місцях, доцільно забрати, якщо це перешкоджає звичному маршруту мешканців найближчих населених пунктів (дод. В).

Важливим моментом, котрий було зафіксовано – наявність на двох екземплярах сосни звичайної відьминих мітел (рис. 3.5).

«Відьміні мітли» – надмірна куцистість унаслідок утворення тонких укорочених пагонів з недорозвиненими листками на гілках чи стовбурах граба, берези, вишні, клена польового і сріблястого, абрикоса, сосни й інших порід. Вона викликана пробудженням сплячих і додаткових бруньок під впливом

грибів, бактерій, вірусів, мікоплазм та комах, в окремих випадках – у результаті генної мутації, яка передається нащадкам [19].

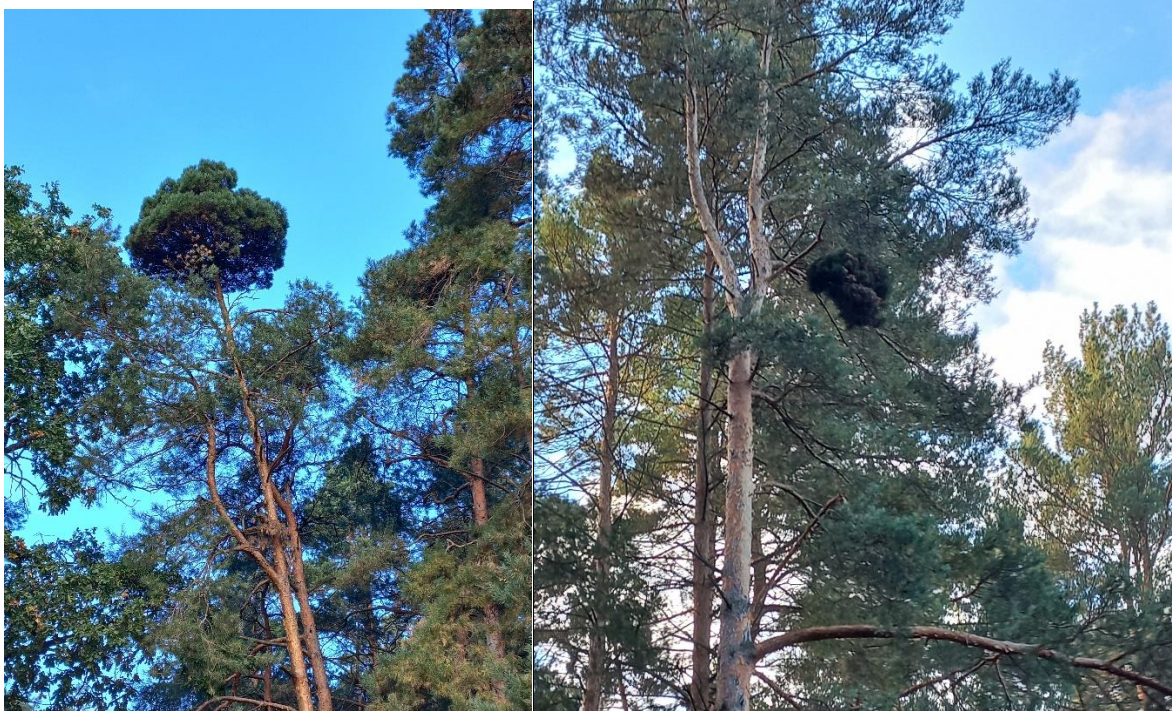


Рис. 3.5. «Відьмині мітли» на деревах сосни звичайної

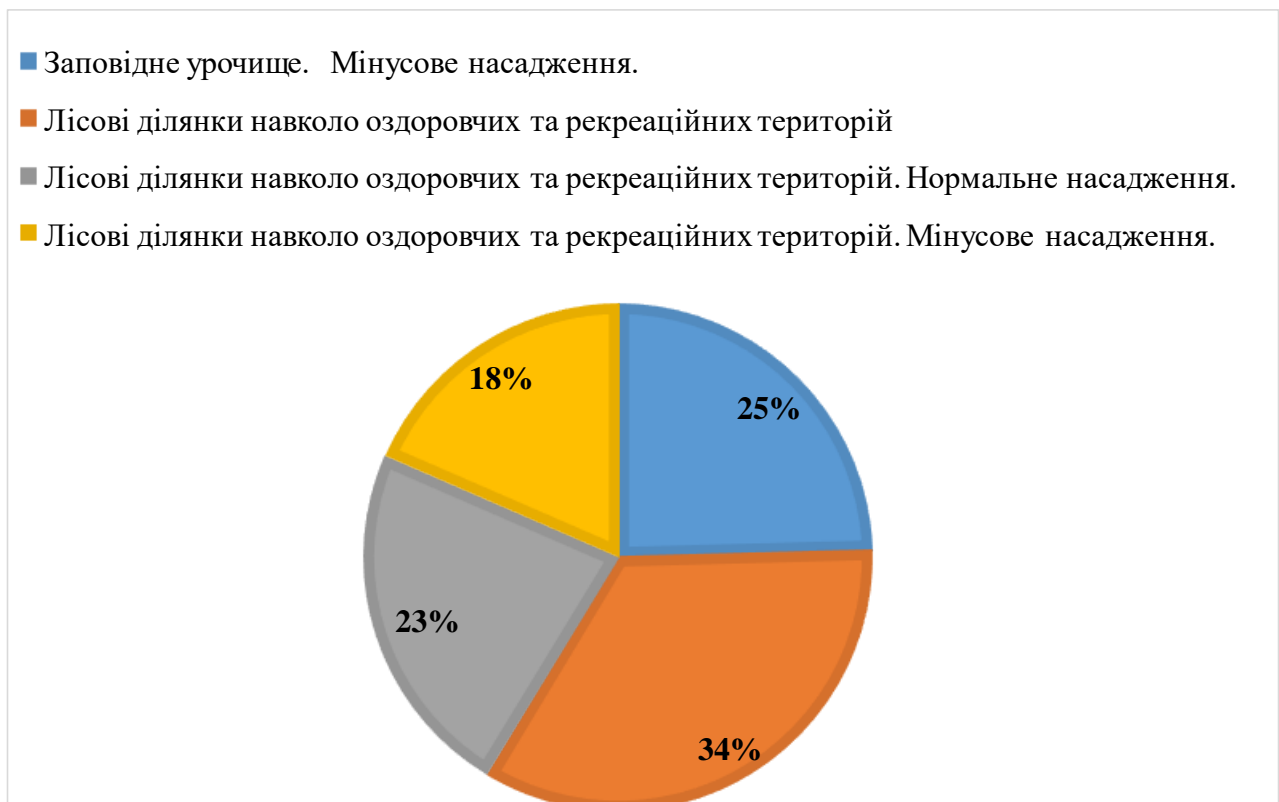


Рис. 3.6. Стан насаджень

Проведено аналіз стану насаджень, згідно з яким бачимо, що 18 % території характеризується мінусовим насадженням за селекційною оцінкою. Тобто це свідчить, про низьку продуктивність і погану якість, в деревостані переважають мінусові дерева. Збір насіння для цілей лісовирощування в них забороняється. З них 3,0 га у 7 виділі пошкоджені хворобами лісу, зокрема трутовиком несправжній осиковим (ступінь пошкодження – середня 30%). Додатково, 8,8 га (25 %) території заповідного урочища теж мають таку низьку селекційну оцінку (рис. 3.6).

Лише 23 % насадження 48 кварталу характеризуються нормальним насадженням. Тобто, це основна маса дерев, що утворюють деревостани, середні по силі росту, якості і стану; з них заготовляють насіння для створення виробничих лісових культур. У 34 % насаджень селекційну оцінку не проведено, це лісові ділянки навколо оздоровчих та рекреаційних територій.

### **3.3. Аналіз благоустрою та заходи для покращення стану об'єкта дослідження**

Благоустрій рекреаційних лісів – це створення сприятливих умов для перебування людини в лісі та підвищення стійкості насаджень до масової рекреації.

Заходи з благоустрою території:

- будівництво та ремонт дорожно-стежкової мережі;
- влаштування переходів, містків, спусків;
- влаштування майданчиків, автостоянок, видових точок, декоративних і пікнікових галявин;
- будівництво водоймищ та гребель, розчистка ставків і річок;
- обладнання колодязів і колонок, сміттєзбірників;
- створення малих архітектурних форм і лісових меблів, сховищ від дощу, павільйонів, грибків тощо;
- розміщення наглядної агітації з охорони природи.

У місцях надмірного зволоження проектують меліоративну мережу, дренаж. При потребі проектують ремонт наявних гідротехнічних споруд,

меліоративних каналів, закріплення берегів річок та ставків.

За результатами обстежень лісових ділянок поблизу села Дачне, виявлено, що вони піддаються значному рекреаційному навантаженню. Стадіон, який розташований в межах лісу користується значною туристичною привабливістю. Сюди приїжджають на змагання та різноманітні заходи і мешканці обласного центру – Луцька, і мешканці найближчих населених пунктів. Його територія складається з футбольного поля, розміром 60х40 м, волейбольного майданчика (розміри 9х18 м) та відкритого простору для проведення різноманітних занять. Навколо спортивного майданчика є доріжки, сама територія облаштована лавами. Покриття допоміжних майданчиків та доріжок навколо є заасфальтованим. Наразі їх стан незадовільний, давно з'явилися нерівності, та в певних місцях це покриття є повністю зруйнованим.

Враховуючи значення цієї спортивно-оздоровчої території, вважаємо за доцільне запропонувати заходи для покращення благоустрою.



Рис. 3.7. Стан волейбольного майданчика



З вищенаведеного рисунку, бачимо що спортивний майданчик потребує реконструкції покриття. А також заміну з двох сторін сітки та двох вертикальних антен, котрі є продовженням бокової лінії майданчика.

Вздовж стадіону розміщені в ряд лавки для сидіння. У певних місцях вони теж потребують реконструкції та відновлення, оскільки значна їхня частина вже застаріла та поламалася.

Важливим елементом є додавання малих архітектурних форм, зокрема сміттєзбірників. Оскільки, не всі відвідувачі забирають своє сміття, таким чином значно забруднюючи територію (рис. 3.8)



Рис. 3.8. Сміття поблизу стадіону

Основним елементом в рекреаційно-оздоровчих лісах є дороги. Оскільки саме їхня наявність дозволяє уникнути рекреаційної дигресії, забезпечує збереження насаджень та позитивно впливає на стан трав'яного покриву, і інших компонентів лісового біогеоценозу.



а)

б)

Рис. 3.9. Основна дорога: а) фактичне фото; б) пропозиція влаштування дорожнього покриття

На території спортивного комплексу наявні основні дороги – шириною 2,20-2,30 м, та другорядні, близько 1 м, котрі витоптані місцевими жителями і використовуються як транзитні шляхи, а також присутні стежки. Основними дорогами, окрім мешканців заїжджають і автомобілі, таким чином під час негоди, значно порушуються можливості заїзду. У зв'язку з цим пропонуємо основну дорогу висипати щебенем (рис. 3.9). Таким чином, це забезпечить комфортні умови для туристичної привабливості, та необхідно в практичних цілях для догляду за насадженнями.

Навколо спортивного комплексу (стадіону) відвідувачі постійно палять вогнище. Доцільним є облаштування таких місць, що забезпечить бажане розташування людей по території, збереже деревостани, трав'яний покрив, а також запобігатиме засміченню та пожежам. Пропонуємо додати організовані мангали, та альтанки для тихого відпочинку, в комплексі зі сміттєзбірниками (рис. 3.10).



а)

б)



в)

Рис. 3.10. а) стихійні вогнища в лісових ділянках; б) пропозиція облаштування мангалу; в) формування зони для тихого відпочинку з влаштуванням альтанки

Важливим моментом сьогодні є облаштування паркомісць, оскільки рекреаційний центр знаходиться в зоні замиської рекреації. Дуже часто на

спортивні змагання чи відпочинок сюди приїжджають транспортом, тому актуально підготувати місця для стоянок автомобілів. Враховуючи, що це категорія рекреаційно-оздоровчих лісових ділянок, для прикладу пропонуємо створити екологічну парковку (рис. 3.11-12).



Рис. 3.11. Стихійне паркування автомобілів у лісі



Рис. 3.12. Приклад екопарковки [10]

Для облаштування екологічних парковок застосовуються газонні решітки, в які насипається родюча ґрунтова суміш, і висаджуються газонні рослини.

Укладання газонних решіток екопарковки здійснюють на рівну поверхню,

яку готують до цього завчасно. Така рівна поверхня складається з піщано-грунтової суміші товщиною від 5 до 20 см, геотекстилю та несучої суміші з щебеню розмірами 10-30 см. Якщо облаштування екопарковки здійснено професійно, то її використання можливе круглий рік. При правильній експлуатації газонної решітки екопарковки термін служби складає 25 років [10].

Оскільки, одним з основних компонентів відвідування досліджених територій є саме фізична активність відвідувачів та заняття спортом, варто доповнити території стадіону додатковим спортивним знярджам, враховуючи, що там для цього достатня кількість місця. Це дозволить людям не лише насолоджуватися природнім лісовим середовищем, але й зберігати та поліпшувати своє фізичне здоров'я, сприятиме розвитку туризму та проведенню спортивних заходів. Імпровізована перекладина є свідченням важливості та бажанням людей займатися фізичними навантаженнями (рис. 3.13).



Рис. 3.13. Імпровізована перекладина

Наявність розширеної інфраструктури дозволить проводити змагання, майстер-класи, дитячі ігри та інші навчально-спортивні заходи для жителів села.



Рис. 3.14. Приклад спортивного майданчика для влаштування поруч зі стадіоном [2]

Рекомендовано облаштувати майданчик з екологічних матеріалів та з гумовим покриттям (рис. 3.14). Встановлення спортивного екомайданчика поблизу села Дачне забезпечить можливість масового охоплення населення заняттями фізичною культурою та спортом протягом року на свіжому повітрі.

## РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА

Волинь має унікальні туристично-рекреаційні та природні ресурси, що являють собою потужний потенціал для розвитку туризму, важливо цей ресурсний потенціал використовувати ефективно. Тому, облаштування лісівниками місць для відпочинку, допомагає зробити регіон туристично привабливим як для місцевих жителів, так і для іноземних туристів та потенційних інвесторів.

Аналіз території рекреаційно-оздоровчих лісів ДП «Волинській військовий лісгосп» поблизу села Дачне свідчить про необхідність реконструкції її елементів та створення нових, задля облаштування повноцінного спортивно-оздоровчого комплексу.

Першочергове значення має влаштування основної дороги, що забезпечить і зручний доїзд і можливість догляду за територією лісу. Вартість планування дороги і висипка щебенем до 15 см у м. Луцьк становить 125 грн [20].

Влаштування екопарковки пропонуємо із застосуванням газонної решітки, враховуючи ергономічність та простоту у влаштуванні. Вартість за м<sup>2</sup> становитиме 1280 грн. Сюди включено вартість самої решітки – 800 грн, робота – 378 грн та додаткові матеріали 102 грн (табл. 4.1) [3].

Лави, що знаходяться на стадіоні можна, або замінити на нові, або ж повністю реставрувати. У реставрування входить фарбування та заміна дошок – там де це необхідно. Закупівля нових лав найбільш класичного варіанту обійдеться у 3458 грн за шт. Всього потрібно 10 штук [14].

Влаштування мангалу вартує орієнтовно 3000 грн за 1 шт., звичайно, в різних модифікація вартість буде коливатися [27].

Контейнери для сміття – це незамінний атрибут чистоти, який утилізує відходи. Урни допомагають дотримуватися санітарної безпеки. Пропонуємо влаштування сміттєзбірників, стінки яких оброблені захисними речовинами, які підвищують стійкість до зносу і вологи, вартість 12900 грн [30].

Серед рекреаційних елементів доречним є забезпечення альтанками

(49 750 грн за одиницю) та садовими лавками зі столами 5 622 грн [28, 7].

Таблиця 4.1

## Економічна оцінка влаштування благоустрою для рекреації

Назва елемента	Характеристики	Ціна	Вартість
Влаштування дороги	Висипка щебенем до 15 см	125 грн/м <sup>2</sup>	Залежно від протяжності
Екопарковка	Газонна решітка ТТЕ	1280 грн/м <sup>2</sup>	Залежно від розміру
Лавки на стадіоні	Лавка садова Лофт 150 см колір - сосна	3 458 грн/шт.	34580 грн (за 10 одиниць)
Сміттезбірники	Урна стаціонарна нержавіюча УСВнж-1	12900 грн/шт.	За 4 шт. – 25800 грн.
Мангал	Мангал Metalzavod	2 459 грн/шт.	4919 грн. (за 2 одиниці)
Альтанка	Дерев'яна альтанка Престиж розбірна на 8 людей (5490107)	49750 грн/шт.	99500 (за 2 одиниці)
Садовий стіл з лавками	Стіл садовий з лавками з сосни Пікнік 200 x 90 x 75	5 622 грн/шт.	11244 (за 2 одиниці)
<b>Разом:</b>			<b>176 043 грн</b>

Враховуючи спортивно-оздоровче значення дослідного об'єкта, доцільним і необхідним є облаштування спортивного комплексу. Для прикладу схожий проект реалізується у м. Суми. Його повна вартість з роботою становить 468130,0 грн (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

## Кошторис проекту «Будівництво спортивного майданчика з гумовим покриттям» [2]

Найменування	Необхідна кількість	Ціна за одиницю, грн.	Вартість, грн.
Спортивний комплекс «Воркаут» S831.9	1	50900	50900
Брусья-пресс S834.4	1	6000	6000
Жим сидя від груді SL101	1	14000	14000
Жим сидя від груді-тяга зверху SL101.1	1	12900	12900



## Продовження таблиці 4.2

Тренажер для сідничних приводящих і відводящих м'язів стегна-твістерSL104.1	1	6100	6100
ОрбітрекSL116	1	7600	7600
Батерфляй SL128	1	15100	15100
Тренажер для м'язів біцепсаSL129	1	11600	11600
Тренажер для м'язів стегнаSL242	1	6100	6100
Тренажер для преса анатомічний SL106.1	1	6500	6500
Тренажер важільна тяга SL131	1	10000	10000
Тренажер «Балочна рама» SL137	1	44400	44400
Плитка резинова 500*500*30 ПГЗ			
Влаштування піщаної основи h20 см			24000
Встановлення бортового каменю	80 м.п.		16000
Лавки S 721.1	7	3600	25200
Урни S 742	7	990	6930
Земляні роботи			10000
Монтаж обладнання			56000
Доставка			7000
Технагляд			8700
Виготовлення проектно-кошторисної документації та проведення її експертизи			21400
вишукувальні роботи;			5000
кошторисний прибуток;			9400
адміністративні витрати;			4300
авторський нагляд			3000
Непередбачені витрати			20000
Інфляція			60000
<b>Всього</b>			<b>468130,0</b>

Отже, для забезпечення території навколо стадіону рекреаційним облаштуванням (лави, сміттєзбірники, альтанки, садові столи, мангали) необхідно витратити 176 043 грн. Для створення повноцінного спортивного комплексу потрібно 468130 грн. Всього 644173 грн (без урахування витрат на дорогу та зелену парковку).

## РОЗДІЛ 5. ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ У РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧИХ ЛІСАХ

Охорона та раціональне використання лісових зелених зон мають наступні завдання: в лісопарковій частині – забезпечення збереження та формування стійких та декоративних насаджень, придатних для організації масового відпочинку населення; в лісогосподарській частині – створення високопродуктивних насаджень, які сприяють покращенню якості повітря у місті, задоволенню потреб у деревині та продуктах побічного користування.

У зелених зонах рекомендується проводити щорічний лісопатологічний нагляд. Захист цих зон від небезпечних шкідників і хвороб має бути здійснюваний за допомогою біологічних та фізико-механічних методів. У випадках масового розмноження шкідників і неефективності застосування цих методів, допускається використовувати хімічні засоби захисту рослин з використанням механізованих та ручних методів, при цьому важливо, щоб ці хімікати були безпечними для людей, птахів і корисних комах [12].

За забезпечення безпеки рекреаційних лісів від пошкоджень і пожеж відповідають сторожі, у якості яких є лісівники. Пожежі представляють особливу загрозу. Найбільш вразливими щодо пожеж є соснові деревостани, які розташовані на високих ділянках рельєфу з сухими піщаними ґрунтами та земельним покривом, який складається з лишайників, мохів і вересу. У таких лісах вогонь швидко поширюється, і їхнє гасіння є вельми важким завданням.

Аналогічну пожежну небезпеку становлять деревостани, які ростуть на торфовищах, особливо під час сухого літнього періоду, коли рівень ґрунтових вод знижується, а торф висихає і стає легкозаймистим. В таких місцях необхідно вжити посилені заходи для охорони лісопарку. Розпалювання вогнищ заборонено, а спеціально відведені місця для куріння мають бути обов'язково позначені попереджувальними табличками.

Для куріння слід створювати спеціальні облаштовані зони біля пішохідних доріжок, які мають форму майданчиків із довжиною не менше 5 метрів. На таких

майданчиках необхідно видалити рослинний покрив до мінерального шару, серед них розміщуються лавки та спеціальні контейнери для недопалків і сірників. В менш відповідальних місцях можна використовувати ями замість контейнерів, проте стінки ями мають бути укріплені дошками [1].

Кількість лісівників визначається наступним чином: вона залежить від площі, рівня пожежної небезпеки і кількості відвідувачів. Зазвичай, для зони, яку контролює один лісник (обхід), рекомендована площа не перевищує 100 гектарів. Проте великі лісопарки, які мають площу від 500 до 1000 гектарів, або ті, які мають низьку кількість відвідувачів, можуть розширити площу обходу до 150 гектарів. У місцях з високою концентрацією відвідувачів, площу обходу можна зменшити до 50 гектарів.

Для створення умов для гніздування птахів важливо створювати щільні насадження кущів, які називають 'ремізами'. Ці насадження повинні бути розташовані на відстані від місць масового відвідування відвідувачів. Для водоплаваючих птахів, на водоймах слід організовувати кормушки та будиночки для укриття в разі погіршення погодних умов. У зимовий період встановлюють годівниці для птахів і створюють місця для годування диких тварин, таких як лосі, кабани, білки та інші.

Під час утримання та використання рекреаційних лісів необхідно також захищати деревостани від шкідників та хвороб, і вживати заходи у разі їх поширення. В цьому відношенні, велике значення має служба, яка відстежує стан насаджень та забезпечує чистоту території лісопарків. Щорічно проводиться огляд ентомологами та фітопатологами, які призначають необхідні заходи для боротьби з шкідниками та хворобами, якщо це необхідно.

Під час використання рекреаційно-оздоровчих лісових ділянок для масового відпочинку спостерігається зміна природного середовища, зокрема на нижньому рівні рослинного покриву – трав'янисто-чагарникового і мохового, де основними факторами є ступінь відвідування і ущільнення верхнього ґрунтового шару на глибину 5–10 см. Зміни в цих нижніх ярусах природного середовища призводять до більших змін в екологічних умовах загалом, зокрема до знищення

молодих дерев, підліску і загального руйнування біогеоценозу [13].

Території, де спостерігаються прояви рекреаційної дигресії, слід тимчасово виключити з використання, обмеживши їх доступ огорожами і провести роботи з відновлення пошкоджених рослинних угруповань, такі як рихлення ґрунту на глибину до 10 см, внесення добрив, посадка дерев і кущів тощо. Про проведення робіт на цих територіях необхідно інформувати відвідувачів, розміщуючи публічні оголошення з описом заходів, що проводяться.

Не менш важливою є не лише проблема збереження природних екосистем, але і регулювання популяцій тварин. Однією з важливих частин лісової естетики є представники невеликої орнітофауни, які сприяють поліпшенню санітарного стану лісових масивів. Розмаїтість і кількість птахів, які відносяться до родини горобиних, а також ссавців з родини рукокрилих, слід підтримувати на максимальному рівні.

З метою захисту та збагачення фауни, а також покращення умов для її існування, передбачається проведення комплексу біотехнічних заходів. Цей комплекс включатиме наступні дії: щорічний облік, регулювання популяцій тварин та їхній захист; встановлення штучних гніздівель для птахів; годування диких тварин та птахів у періоди негоди; створення штучних водойм; захист та переселення мурашкових колоній; введення плодово-ягідних дерев та кущів, які приваблюють корисну фауну і створюють сприятливі умови для її існування; організацію зон для збереження тваринного світу.

Догляд за дорожньо-стежковою мережею включає в себе забезпечення високої якості дорожнього покриття та стану кюветів. З цією метою щорічно проводиться ремонт дорожнього покриття та очищення кюветів.

Поточний ремонт включає в себе виправлення утворених вибоїн, додавання гравію та щебеню для підсіпки. Якщо покриття засмічується піском, його видаляють і замінюють новим. Зазвичай, добре підготовлені дорожки зі щебеню можуть служити без капітального ремонту протягом 10-15 років. Після того, як вони втрачають початковий профіль та зношуються, необхідно провести

капітальний ремонт. У цьому випадку щербінку видаляють, очищають корито і відновлюють всі шари покриття, як при будівництві нової доріжки.

Основне прибирання рекреаційних територій від сміття проводиться навесні після висихання ґрунту, і в подальшому ця робота виконується періодично, зазвичай після вихідних днів. Видалене сміття вивозять на звалище або, за попередньою узгодженням з санітарними органами, ведуть у спеціальні ями для захоронення.

Малі архітектурні елементи розташовані так, щоб вони створювали приємне враження, і для цього їх навесні, перед настанням масового відпочинку, піддають ремонту та фарбуванню.

Ведення діяльності охорони праці у державному підприємстві «Волинський військовий лісгосп» відбувається згідно з Законом України «Про охорону праці» [9]. Окрім законодавчих актів, правові відносини у сфері охорони праці регулюють за допомогою нормативно-правових актів з охорони праці [17, 18]. Правильний підхід до її організації забезпечує стабільність усього підприємства, оскільки грамотне використання різних нематеріальних способів стимулювання працівників, дозволяє їм бути у надійному, стабільному та мотивованому середовищі.

## ВИСНОВКИ

Дослідний об'єкт знаходиться поблизу села Дачне Луцького району, на території 48 кварталу Луцького лісництва державного підприємства «Волинський військовий лісгосп». Квартал містить 12 виділів, загальна площа яких становить 37,1 га.

На території переважають закриті простори – деревостани горизонтальної зімкнутості – 20,4 га (76 %), решта територій – напіввідкриті простори з рівномірним розміщенням дерев 6,6 га (24 %).

За ступенем стійкості природних комплексів до рекреаційних навантажень переважаючу більшість (89 %, 24 га) складає 2 клас. Найменш стійкими є 3,0 га (11 %) насаджень, що характеризуються 4 класом стійкості.

Рекреаційна дигресія на всіх виділах має 1 стадію, площа стежок займає до 5 % території (коефіцієнт рекреації становить 0,05). Лісові ділянки характеризуються 2 та 3 класом естетичної оцінки та мають 3 клас пішохідної доступності.

У всіх виділах 48 кварталу, окрім заповідного урочища, отримано середню рекреаційну оцінку.

Рекомендовані заходи щодо благоустрою території: спустити та забрати повалені дерева; облаштувати зони для тихого рекреаційного відпочинку та обладнати спортивно-оздоровчий комплекс.

Для забезпечення території навколо стадіону рекреаційним облаштуванням (лави, сміттєзбірники, альтанки, садові столи, мангали) необхідно витратити 176 043 грн. Для створення повноцінного спортивного комплексу потрібно – 468130 грн. Всього – 644173 грн (без урахування витрат на дорогу та зелену парковку).

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бондар В. С., Телішевський Д.А. Комплексне використання і охорона лісів. К.: Урожай, 1985. 179 с.
2. Будівництво спортивного майданчика з тренажерами. Режим доступу: <https://pb.smr.gov.ua/projects/archive/14/show/74>
3. Вартість екопарковки «під ключ». Режим доступу: <https://ttestudio.com.ua/vartist-ekoparkovki-pid-klyuch/>
4. Генсірук С. А. Регіональне природокористування: навч. посібник. Л.: Світ, 1992. 336 с.
5. Генсірук С.А. Ліси України. Львів: Вид-во Наук. тов. ім. Шевченка, УкрДЛТУ, 2002. 495 с.
6. Гірс О.А., Новак Б.І., Кашпор С.М. Лісовпорядкування: підручник. К.: Вид-во "Арістей", 2004. 384 с.
7. Дерев'яна альтанка Престиж розбірна на 8 людей (5490107). Режим доступу: <https://epicentrk.ua/ua/shop/mplc-al-tank-a-prestizh-2x3-m-gorikh-1ec54314-f332-61f2-b755-cb515abf20bf.html>
8. Держкомлісгосп України УДПЛІВО "Укрдержліспроект. «Інструкція з впорядкування лісового фонду України. Частина перша. Польові роботи». Ірпінь, 2006. 75с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://www.lisproekt.gov.ua/fileadmin/user\\_upload/files/docs/instructions/Instrukciya-z\\_vporuyad..pdf](http://www.lisproekt.gov.ua/fileadmin/user_upload/files/docs/instructions/Instrukciya-z_vporuyad..pdf)
9. Закон України «Про охорону праці». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, N 2, ст.10. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/229-15#Text>
10. Зелені парковки. Режим доступу: <https://sad.ukr.bio/ua/articles/4972/>
11. Кичилок О. В., Гетьманчук А. І., Войтюк В. П., Андреева В. В. Інвентаризація садово-паркових об'єктів: методичні рекомендації до лабораторних робіт. Луцьк, 2016. 52 с.
12. Краснов В.П. Шелест З.М., Давидова І.В. Фітоекологія з основами лісівництва: навч. посіб. Суми: Університетська книга, 2012. 416 с.

13. Кучерявий В.П., Стиранівська О.О. Вдосконалення просторової структури насаджень лісопаркової зони. Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць. Львів : РВВ НЛТУ України. 2011. Вип. 21.16. С. 236-240.

14. Лавка садова tobi sho лофт без спинки та підлокітників 150 см колір сосна. Режим доступу: <https://tobisho.online/ua/p1603022495-lavka-sadovaya-tobi.html>.

15. Литвак П. В., Литвак І. П. Словник еколого-біологічних термінів. Житомир, Полісся, 2006. 204 с.

16. Нетробчук І., Вдовичук І., Мікрокліматичні особливості міста Луцька // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі, Луцьк, 2017.

17. НПАОП 0.00-4.12-05 «Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці». К. : Основа, 2005. 36 с.

18. НПАОП 02.0-1.04-05 «Правила охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості сільсько-господарському виробництві». Київ, 2005.

19. Пінчук Н.В., Коваленко Т.М., Вергелес П.М. Садово-паркова фітопатологія: Навч. посіб. Вінниця: ВНАУ. 2020. 380 с.

20. Планування дороги і висипка щебенем до 15 см. Режим доступу: <https://www.rabotniki.ua/uk/price/planirovanie-dorogi-vysypka-schebnem-do-15-sm/lutsk>

21. Політика ДП «Волинський військовий лісгосп» щодо правил ведення лісового господарства узгоджених з принципами та критеріями FSC.

22. Про затвердження Правил використання корисних властивостей лісів. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1536-12#n13>

23. Проект організації та розвитку лісового господарства Волинського військового лісгоспу державного підприємства «Львівський військовий ліскокомбінат» Міністерства оборони України. Ірпінь – 2018 р.

24. Проект організації та розвитку лісового господарства державного підприємства «Костопільський військовий лісгосп» Міністерства оборони



України Рівненської області. Львів, 2019 р.

25. Решетюк О.В. Рекреаційне лісівництво: навчально-методичний посібник. Чернівці: Рута, 2006. 91 с.

26. Смаль І.В., Смаль В.В. Педагогічні та рекреаційні технології в сучасній індустрії дозвілля. Режим доступу: [https://tourlib.net/statti\\_ukr/smal.htm](https://tourlib.net/statti_ukr/smal.htm)

27. Спорт і захоплення. Активний відпочинок, туризм та хобі. Мангали, барбекю, гриль. Режим доступу: [Metalzavodhttps://rozetka.com.ua/metalzavod\\_m9\\_4n/p287216093/?gclid=Cj0KCQiAjMKqBhCgARIsAPDgWlzc-6RVesNE3hrxMN-hMzDGW0Jm5AVue7NQz7eRV2oJHx7IT3K8b24aAphOEALw\\_wcB](https://rozetka.com.ua/metalzavod_m9_4n/p287216093/?gclid=Cj0KCQiAjMKqBhCgARIsAPDgWlzc-6RVesNE3hrxMN-hMzDGW0Jm5AVue7NQz7eRV2oJHx7IT3K8b24aAphOEALw_wcB)

28. Стіл садовий з лавками з сосни Пікнік 200 x 90 x 75. Режим доступу: <https://bigl.ua/ua/p1086092504-stol-sadovyj-skamejkami>

29. Токарева О. В. Рекреаційне лісівництво: навчальний посібник. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2021. 466 с.

30. Урна стаціонарна нержавіюча. Режим доступу: [https://uhl-mash.com.ua/ua/products/urni\\_dlya\\_smittyu/urna\\_statsionarna\\_nerzhaviyucha\\_usvnh\\_1.php](https://uhl-mash.com.ua/ua/products/urni_dlya_smittyu/urna_statsionarna_nerzhaviyucha_usvnh_1.php)

31. Чепур С. С. Методичні вказівки для виконання практичних робіт з дисципліни «Лісопарковпорядкування». Ужгород: Вид-во УЖНУ «Говерла», 2021. 58 с.

32. Яворовський П. П., Сендонін С. Є., Токарева О. В. Рекреаційне лісівництво: підручник. Київ: Наукова столиця, 2019. 299 с.

33. Hall C. M., Page S. J. The Geography of Tourism and Recreation: Environment, Place and Space. New York: Routledge, 1999.

34. Herbert, Jarosław & Prukop, Beata. Sport and recreation facilities, their role and impact on physical activity based on examples selected in Rzeszow and its surroundings. Scientific Review of Physical Culture. 7. 72-79. 2017.

35. Musienko, S. & Bondarenko, V. & Tarnopilska, O. & Rumiantsev, M. & Kobets, Oleksii & Luk'yanets, V. Стан рекреаційно-оздоровчих лісів Харківщини. Forestry and Forest Melioration. 12-18. 10.33220/1026-3365.136.2020.12. 2020.

36. Outdoor recreation / characteristics of outdoor recreation. Posted by Md. Harun Ar Rashid| Sep 8, 2023. Режим доступа: <https://limbd.org/outdoor-recreation-characteristics-of-outdoor-recreation/#:~:text=It%20encompasses%20a%20wide%20array,environment%20in%20a%20meaningful%20way.>

37. Sharpe, E. K. Understanding the motivations and benefits of environmental volunteering in older adults. *Environment and Behavior*, 43(4), 470-491. 2011.

## **ДОДАТКИ**

## Додаток А



Рис. А.1 – Вимірювання діаметру дерев



Рис. А.2 – Вимірювання висоти дерев

## Додаток Б



Рис. Б1. – Підлісок деревостану



Рис. Б2. – Трав'яний покрив в насадженнях



Рис. Б.3. Загальний вигляд території

## Додаток В



Рис. В1. Повалені дерева





Рис. В.2. Дерева після вітровалів

## Додаток Д

### Ландшафтно-рекреаційний аналіз насаджень лісових ділянок поблизу с. Дачне

Квар тал	Виділ	Площа	Характеристика деревостанів	Елемент лісу	Вік	Висота	Група віку	Діаметр	Клас бонітету	Тип лісу	Повнота	Запас деревини	
												На 1 га, куб. м.	На виділі, тис. куб. м.
48	1	8,8	10С3+ДЗ	С3	107	27	6	48	2	С2ГДС	0,50	250	1,38
			Сухостій	С3								10	0,09
	Лісові культури. Селекційна оцінка: мінусове насадження. Заповідне урочище.												
	2	1,3	10Сз	Сз	50	19	4	22	1	С2ГДС	0,70	250	0,33
		ОЗЛД. Лісові ділянки навколо оздоровчих та рекреаційних територій Підлісок - Лщз, зімкнутість 0.60 Рекреаційна характеристика: закриті простори - деревостани горизонтальної зімкнутості, 3 клас естетичної оцінки, 3 клас пішохідної доступності, рекреаційна оцінка – середня, 2 клас стійкості, 1 стадія дигресії											
	3	6,8	10Сз	Сз	79	25	5	32	1	С2ГДС	0,70	410	2,79
			Сухостій	Сз								10	0,07
	Підлісок - Лщз, зімкнутість 0.60 ОЗЛД. Лісові ділянки навколо оздоровчих та рекреаційних територій Підлісок - Лщз, зімкнутість 0.60 Селекційна оцінка: нормальне насадження. Рекреаційна характеристика: закриті простори - деревостани горизонтальної зімкнутості, 3 клас естетичної оцінки, 3 клас пішохідної доступності, рекреаційна оцінка – середня, 2 клас стійкості, 1 стадія дигресії												

## Продовження додатку Д

4	3,6	10Сз	Сз	105	25	7	44	2	С2ГДС	0,50	270	0,97
	<p>ОЗЛД. Лісові ділянки навколо оздоровчих та рекреаційних територій  Селекційна оцінка: мінусове насадження.  Рекреаційна характеристика: напіввідкриті простори з рівномірним розміщенням дерев,  2 клас естетичної оцінки, 3 клас пішохідної доступності, рекреаційна оцінка – середня,  2 клас стійкості, 1 стадія дигресії</p>											
5	1,1	5С34ДЧР1ДЗ	Сз	45	17	4	18	1	С2ГДС	0,90	280	0,31
	<p>ОЗЛД. Лісові ділянки навколо оздоровчих та рекреаційних територій  Рекреаційна характеристика: закриті простори - деревостани горизонтальної зімкнутості,  2 клас естетичної оцінки, 3 клас пішохідної доступності, рекреаційна оцінка – середня,  2 клас стійкості, 1 стадія дигресії</p>											
6	7,5	10СЗ	СЗ	70	24	5	32	1	С2ГДС	0,80	390	2,93
	<p>ОЗЛД. Лісові ділянки навколо оздоровчих та рекреаційних територій  Рекреаційна характеристика: закриті простори - деревостани горизонтальної зімкнутості,  2 клас естетичної оцінки, 3 клас пішохідної доступності, рекреаційна оцінка – середня,  2 клас стійкості, 1 стадія дигресії</p>											
7	3,0	5Д34ОС1СЗ+Б П+ГЗ	ДЗ	70	20	6	28	3	С2ГДС	0,40	130	0,39
			ОС	70	20		26					
			СЗ	70	24		32					
	<p>ОЗЛД. Лісові ділянки навколо оздоровчих та рекреаційних територій.  ДЗ,ОС - вегетативного походження.  Сухостій - ОС, Підлісок - Лщз, зімкнутість 0.60  Селекційна оцінка: мінусове насадження. Пошкодження хворобами лісу, труговик несправжній осиковий, 30%, середня ступінь пошкодження.  Рекреаційна характеристика: напіввідкриті простори з рівномірним розміщенням дерев,  3 клас естетичної оцінки, 3 клас пішохідної доступності, рекреаційна оцінка – середня,  4 клас стійкості, 1 стадія дигресії</p>											

## Продовження додатку Д

8	2,3	9СЗ1ЛПД	Сз	50	19	4	24	1	С2ГДС	0,80	300	0,69
<p>ОЗЛД. Лісові ділянки навколо оздоровчих та рекреаційних територій</p> <p>Рекреаційна характеристика: закриті простори - деревостани горизонтальної зімкнутості, 3 клас естетичної оцінки, 3 клас пішохідної доступності, рекреаційна оцінка – середня, 2 клас стійкості, 1 стадія дигресії</p>												
9	1,4	10Сз	Сз	71	25	5	36	1	С2ГДС	0,70	390	0,55
<p>ОЗЛД. Лісові ділянки навколо оздоровчих та рекреаційних територій</p> <p>Селекційна оцінка: нормальне насадження. Рекреаційна характеристика: закриті простори - деревостани горизонтальної зімкнутості, 2 клас естетичної оцінки, 3 клас пішохідної доступності, рекреаційна оцінка – середня, 2 клас стійкості, 1 стадія дигресії</p>												