

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет лісового господарства та екології
Кафедра екології

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Головенко Андрій Сергійович

УДК: 630.182

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЛІСІВ ФІЛІЇ «КОРОСТИШІВСЬКЕ
ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

101 Екологія
(шифр і назва спеціальності)

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

А.С. Головенко
(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи
Никитюк Юрій Андрійович
професор, д.е.н.

Житомир - 2023

АННОТАЦІЯ

Головенко А. С. Еколого-біологічна оцінка лісів філії «Коростишівське лісове господарство» ДП «Ліси України». – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 101 – екологія. – Поліський національний університет, Житомир, 2023.

Зміст анотації: Кваліфікаційна робота містить 33 сторінки. Список використаних джерел налічує 29 позицій.

Об'єктом дослідження є екологічний стан лісів філії «Коростишівське лісове господарство» ДП «Ліси України».

Мета дослідження полягала в оцінці сучасного екологічного стану лісів філії «Коростишівське лісове господарство» ДП «Ліси України». В Розділі 1 наведено аналітичний огляд літератури за темою кваліфікаційної роботи; в Розділі 2 – програма, методика та умови проведення дослідження; в Розділі 3 – представлені результати експериментальних досліджень.

Ключові слова: лісові екосистеми, категорії лісу, лісовий фонд, важкі метали, вікова структура насаджень, лісові культури, природоохоронні заходи.

SUMMARY

Golovenko A.S. Ecological and biological assessment of the forests of the Korostysh Forestry branch of the State Enterprise "Forests of Ukraine". - Qualification work on manuscript rights.

Qualification work for obtaining a master's degree in the specialty 101 - ecology. – Polissia National University, Zhytomyr, 2023.

Content of the abstract: The qualification work contains 33 pages. The list of used sources includes 29 items.

The object of the research is the ecological condition of the forests of the branch "Korostyshiv Forestry" of the State Enterprise "Forests of Ukraine".

The purpose of the study was to assess the current ecological state of the forests of the "Korostyshiv Forestry" branch of the State Enterprise "Forests of Ukraine". Chapter 1 provides an analytical review of the literature on the topic of qualification work; in Section 2 – the program, methodology and conditions of the research; Section 3 presents the results of experimental studies.

Key words: forest ecosystems, categories of forest, forest fund, heavy metals, age structure of plantations, forest crops, environmental protection measures.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ I. ЕКОЛОГІЧНІ ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА (аналітичний огляд літератури).....	7
Розділ II. ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	13
2.1. Програма досліджень.....	13
2.2. Методика проведення досліджень.....	13
2.3. Умови проведення дослідження.....	14
Розділ III. ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЛІСІВ ФІЛІЇ «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ».....	16
3.1. Оцінка клімато-географічних умов розташування господарства.....	16
3.2. Динаміка лісового фонду та поділ лісів на категорії філії «Коростишівське лісове господарство».....	17
3.3. Вікова структура лісів.....	21
3.4. Екологічний стан лісів філії «Коростишівське лісове господарство».....	22
3.5. Охорона і захист лісових екосистем.....	25
ВИСНОВКИ.....	29
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	30
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ.....	31

ВСТУП

Актуальність дослідження. Ліси в Україні постійно перебувають в зонні техногенних загроз (збройна агресія РФ, як приклад), здебільшого як стан не відповідає екологічним вимогам. З огляду на це, з метою забезпечення зростання продуктивності лісів, покращення їх корисних властивостей та задоволення потреб населення в ресурсах лісу, важливим завданням є відтворення, захист та охорона лісових екосистем [6, 9].

Необхідно відмітити, що стан лісових екосистем не відповідає не лише екологічним, а й економічним вимогам. Основні проблеми, здебільшого пов'язані із скороченням площі лісу, штучним модифікуванням лісового ландшафту, зниженням продуктивності лісу, погіршенням стану вікової структури та санітарних умов. Вирішенням цих проблем, на нашу думку, є впровадження стандартів та відповідних методів з метою забезпечення екологічного управління не лише на регіональному та місцевому рівнях, а й на глобальному рівні. Також ліси виснажуються через надмірну кількість незаконних рубок лісу, що сприяє зниженню їх захисних функцій. Відсутність коштів, а також збройна агресія РФ суттєво вплинули на рівень лісорозведення та заліснення, проте споживання лісу збільшилося [1, 18].

Ліси філії «Коростишівське лісове господарство», підпорядковані ДП «Ліси України», яке здійснює моніторинг лісових насаджень, зокрема й екологічний моніторинг [19].

Таким чином, вивчення питання сучасного екологічного стану лісів філії «Коростишівське лісове господарство» є актуальним.

Об'єкт досліджень – екологічний стан лісів філії «Коростишівське лісове господарство» ДП «Ліси України».

Предмет досліджень – ліси філії «Коростишівське лісове господарство».

Мета дослідження – оцінити сучасний екологічний стан лісів філії «Коростишівське лісове господарство» ДП «Ліси України».

Завдання дослідження:

1. Оцінити стан і динаміку лісового фонду господарства.

2. . Аналіз поширення хвороб та шкочочинних організмах в лісах господарства.
3. Визначити вміст важких металів у ґрунтах в межах господарства.
4. Оцінити вікову структуру лісових насаджень господарства.
5. Оцінити заходи охорони та захисту лісових екосистем в межах господарства.

Методи дослідження. В процесі дослідження використовувалися загальноприйняті екологічні (лабораторний, польовий), лісо-таксаційні та статистичні методи дослідження.

Наукова новизна. Станом на 2022 рік для умов філії «Коростишівське лісове господарство» проаналізовано екологічний стан лісів, вікова структура насаджень та запропоновано природоохоронні заходи.

Практичне значення роботи. Результати дослідження можуть бути використані в освітньому процесі для студентів спеціальності 101 «Екологія» на факультеті лісового господарства та екології.

Публікації. За результатами виконання кваліфікаційної роботи опубліковано 3 тези:

1. Головенко А.С. Екологічний стан лісів філії «Коростишівське лісове господарство» (тези).
2. Головенко А.С. Динаміка лісового фонду філії «Коростишівське лісове господарство» (тези).
3. Головенко А.С. Охорона лісів в Коростишівському лісовому господарстві (тези).

Обсяг і структура кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 29 найменувань, містить 8 таблиць, 6 рисунків. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 33 сторінки.

РОЗДІЛ 1

ЕКОЛОГІЧНІ ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА (аналітичний огляд літератури)

Стратегію сталого розвитку суспільства багато в чому визначає еколого-ресурсна складова. Для умов України особливу значущість тут має лісове господарство - землі лісового фонду (вкриті й непокриті лісом) займають понад 32% її території [3, 6, 11, 18, 22].

В історичному аспекті значення і місце лісу та лісового господарства в житті суспільства змінюються. На етапі переходу до сталого розвитку, поряд із необхідністю відтворення сировинних ресурсів лісу, зростає їхня середовищеутворювальна роль, визначаючи принципово нові ціннісні орієнтації в розвитку лісового господарства [1].

Дедалі частіше зростаючу цінність лісів пов'язують з їхньою біосферною функцією: генерацією кисню, поглинанням вуглекислоти, кліматоутворенням, очищенням вод і регулюванням їх поверхневого і внутрішньогрунтового стоку, захистом ґрунтів від водної та вітрової ерозії, а останнім часом - зі збереженням біологічного різноманіття і генофонду Землі [3, 17, 21].

Нові соціоекологічні тенденції природокористування не тільки змінюють наше звичне уявлення про ресурси лісу, а й спонукають до переосмислення підходів (найчастіше утилітарних) до організації їх використання та відтворення [11].

Майбутнє лісового господарства формується сьогодні. Основоположний екологічний принцип організації лісового господарства - безперервне (постійне) лісокористування. Він заснований на ідеї невиснажливого використання продуктивних сил природи і полягає у збалансованості між розміром рубки лісу та величиною річного приросту деревини. Відомі різні інтерпретації його назв: «принцип безперервного і рівномірного користування лісом», «принцип сталості й рівномірності користування лісом» тощо. Теоретичною основою принципу є вчення про нормальний ліс, яке було створено на початку ХІХ століття німецькими вченими.

Слово "нормальний" у ті часи означало "ідеальний". Нормальний ліс як господарське ціле, об'єднане однією формою господарства й одним оборотом рубки, має задовольняти таким вимогам [10, 13, 28]:

- найвищий середній приріст насаджень;
- представленість усіх класів віку в межах обороту рубки нормальними насадженнями на однакових площах;
- нормальний розподіл у просторі;
- отримання найвищого постійного лісового прибутку, що забезпечується якістю нормального приросту і складом нормального запасу, за задовільної рентабельності капіталів, що спрямовуються в лісове господарство.

На думку професора деяких вчених, принцип сталості лісокористування і вчення про нормальний ліс є позаісторичними категоріями, без яких немислиме правильне лісове господарство [8, 9, 12, 16, 24].

З огляду на сучасні тенденції лісокористування, а також явно виражений екологічний пріоритет у розвитку майбутнього лісового господарства, вважаємо, що найбільш адекватне й обґрунтоване визначення розглянутого принципу як безперервного та екологічно стійкого (або біосферно-сумісного) лісокористування. Пропоноване доповнення – «екологічно стійке (або біосферно сумісне) лісокористування» - ставить на чільне місце досягнення не стільки економічних, скільки екологічних цілей ведення лісового господарства, включно зі збереженням біологічного різноманіття природи та її генофонду [3, 15, 26].

Основними індикаторами екологічно сталого розвитку лісового господарства є стан і продуктивність лісових біогеоценозів, можливість виконання ними середовищотворчих функцій. Цілеспрямоване відтворення цих функцій пов'язане з двома видами суперечностей [14]:

- по-перше, між потребами суспільства в середовищотворювальних функціях лісів і необхідністю їх промислової експлуатації. Виконання лісами спеціальних функцій (ліси I групи) прямо чи опосередковано пов'язане зі зменшенням щорічного користування його деревними та іншими матеріальними цінностями;

- по-друге, між природоохоронним господарюванням у лісі, тобто лісівництвом, і лісоексплуатацією. Це протиріччя закладено в сучасному змісті рубок і зумовлено рівнем виробничої та екологічної культури суб'єктів, які господарюють у лісі й забезпечуються головним чином економічними інтересами.

Механізмом розв'язання цих суперечностей є система ціннісних відносин, заснована на економічній оцінці середовищеутворювальних функцій лісу і спрямована на реалізацію екологічного пріоритету розвитку лісового господарства [1].

Аналіз вітчизняного та зарубіжного досвіду свідчить про те, що наразі немає універсального підходу до економічної оцінки час немає універсального підходу до економічної оцінки середовищеутворювальних функцій лісу. Окремі, так звані «невагомі», корисності лісу хоча й становлять науковий і практичний інтерес, не можуть слугувати основою для визначення цінності його цілісної характеристики і властивості - середовищеутворення. Останнє тісно пов'язане з деревостаном, його продуктивністю та стійким продукуванням. Під час побудови економічної оцінки середовищеутворювальних функцій лісу необхідно, насамперед, виходити з такого [29]:

- цінність середовищеутворювальних функцій лісу (у вартісному вираженні) має органічно вплітатися в систему реальних ціннісних відносин природокористування;

- середовищеутворювальна цінність лісу виражається через екологічний ефект, що забезпечує природну рівновагу як у біосферному, так і в регіональному аспектах.

Методологічною основою визначення середотворчої цінності лісів (грошового вираження екологічного ефекту) виступає теорія екологічної ренти. Екологічна рента - самостійна частина ціни продукту природокористування, яка, з одного боку, виступає як вартісний гарант відтворення живої природи, а з іншого - економічно стимулює природоохоронну. Важливо підкреслити, що екологічна рента - не антипод економічної ренти, а скоріше - нова якість останньої, її інше соціальне звучання і призначення, спричинене вищою системою ціннісних відносин природокористування і підтвержене документами Конференції ООН з довкілля та розвитку (Ріо-де-

Жанейро розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.). Вартісний зміст екологічної ренти свідчить насамперед про те, що поряд із сировинною цінністю ресурсу обов'язково відображається його екологічна корисність, якщо, звісно, цей ресурс виконує середовищеутворювальні функції в планетарному і регіональному аспектах. Ба більше, екологічний ефект може мати і нематеріальну природу - виражатися в задоволенні певних духовних (наприклад, естетичних) потреб людини або цілих соціальних груп [17, 18, 21, 23].

Екологічну цінність лісів необхідно відображати у складі національного багатства за допомогою спеціальних цін (оцінок). Останні (як один із варіантів) можуть виступити основним елементом фінансування лісового господарства в частині відтворення його екологічних цінностей [1, 28].

Важливо підкреслити, що екологічні функції лісу «виводять» лісове господарство зі сфери вільних ринкових відносин. В цьому плані лісове господарство лише опосередковано впливає на формування та величину валового внутрішнього продукту. Середовищеутворювальні функції лісу - це колективно споживані екологічні блага, які рівною мірою необхідні кожному члену суспільства. Тому розв'язання вищеназваних суперечностей у контексті самофінансування лісового господарства можливе тільки на основі вишукування об'єктивно обґрунтованих стабільних фінансових ресурсів коштом усього суспільства, що використовує екологічні блага [10, 12, 13, 20].

Таким чином, система фінансування екологічних функцій лісу (див. схему) включає дві відносно самостійні, але взаємопов'язані підсистеми [25]:

- фінансування за рахунок доходів усього суспільства;
- фінансування за рахунок доходів лісового господарства.

На нашу думку, постійним і головним джерелом фінансування екологічних функцій лісу за рахунок доходу всього суспільства може стати спеціальний екологічний податок (СЕП), який необхідно запровадити одночасно з переходом лісового господарства на самофінансування. Теоретично основою формування СЕП є екологічна рента. Головне призначення спеціального екологічного податку – гарантувати державі збереження (відтворення) середовищотворчих функцій природи,

включно з її найголовнішим елементом - лісовими екосистемами. СЕП має компенсувати лісовому господарству додаткові витрати, пов'язані із задоволенням потреб суспільства в середовищеутворювальних функціях лісу. Його величина повинна, принаймні, нейтралізувати зменшення грошових надходжень лісовому господарству, спричинене скороченням розміру рубок або збільшенням їхньої трудомісткості через необхідність збереження продуктивної здатності біогеоценозів .

Оскільки середовищеутворювальні функції лісів - це стратегічний ресурс нації, спеціальний екологічний податок мають сплачувати всі підприємства та організації, які здійснюють господарську та комерційну діяльність на території України, незалежно від підпорядкованості та форм власності. Це може викликати деякі заперечення, по-перше, з боку тих чи інших підприємств (організацій), що володіють різними можливостями користування середовищеутворювальними функціями лісу, і, по-друге, через необґрунтоване збільшення податкового пресу на суб'єкти господарювання [2, 4, 5, 7, 13].

Ліси - найважливіший екологічний і стратегічний ресурс нації. Статус виключної державної власності визначається насамперед середовищеутворювальними функціями лісів, їхньою незамінною роллю в житті суспільства і народу. Тому міжвідомчий контроль за достовірною інформацією про продукування лісових земель і вартісну зміну деревного запасу в особі Державної лісової інспекції Мінприроди України видається неодмінним [1-4].

Найбільш ефективно використання вихідної природної сировини рівносильне збереженню екологічного потенціалу. В умовах ринкової економіки вузлову роль у цьому процесі відіграють ціни на кінцеву продукцію лісового комплексу (пиломатеріали, меблі, папір тощо), на базі яких формуються ціни на лісові ресурси [14, 18, 21, 27, 28].

У кінцевому підсумку здійснення визначального принципу організації лісового господарства - безперервності та екологічно стійкого (або біосферно сумісного) лісокористування, а також механізму його реалізації створює не тільки базу стабільного розвитку лісів і лісового господарства, а й передумови сталого розвитку в цілому економіки України [16, 21].

Еколого- біологічна оцінка лісів філії «Коростишівське лісове господарство» ДП «Ліси України» (фитосанитарний стан, залисненість, стійкість лісів до хвороб) [12, 21, 28]

РОЗДІЛ 2

ПРОГРАМА, МЕТОДИКА ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Програма дослідження

Програма дослідження передбачала виконання наступних завдань:

1. Аналітичний огляд інформаційних джерел за темою дослідження.
2. Аналіз статистичних звітів філії «Коростишівське лісове господарство».
3. Оцінка стану та динаміки лісового фонду господарства.
4. Аналіз поширення хвороб та шкочочинних організмів в лісах господарства.
5. Визначення вмісту важких металів у ґрунтах в межах господарства.
6. Оцінка вікової структури лісових насаджень господарства.
7. Оцінка заходів охорони та захисту лісових екосистем в межах господарства.

2.2. Методика дослідження

Експериментальні дослідження за темою кваліфікаційної роботи проводилися на основі опрацювання документів та матеріалів філії «Коростишівське лісове господарство» ДП «Ліси України», які представлені на офіційному сайті господарства. Зокрема було зроблено аналіз господарської структури підприємства, розподіл лісів характеристикою лісових насаджень, за цільовим використанням, об'єктами природно-заповідного фонду, характеристики мисливських угідь та інші показники [19].

На наступному етапі дослідження були проведені польові експерименти. Особисто мною було здійснено відбір зразків ґрунту у межах лісів філії «Коростишівське лісове господарство». В лабораторних умовах було визначено вміст у лісових ґрунтах рухомих форм важких металів, зокрема: кадмію, міді, свинцю та цинку. рухомих форм важких металів: свинцю, кадмію, міді та цинку. На основі отриманих даних було зроблено висновок щодо відповідності лісових ґрунтів господарства ГДК. Аналіз вмісту важких металів у ґрунтах лісових екосистем проводили атомно-абсорбційним спектрофотометричним методом [2, 19].

За результатами оцінки екологічного стану лісів філії «Коростишівське лісове господарство» були рекомендовані природоохоронні заходи, впровадження яких буде сприяти поліпшенню стану лісів господарства, підвищенню їх природоохоронних функцій, збільшенню площі лісів за рахунок охорони, збереження та лісовідновлення.

2.3. Умови проведення дослідження

ДП «Коростишівський лісгосп АПК» розташований в північно-східній частині Житомирської області на території Брусилівського, Попільнянського, Коростишівського, Ружинського та Андрушівського адміністративних районів [19].

В лісгоспі є п'ять лісництв: Старосілецьке, Шахворостівське, Попільнянське, Брусилівське, Андрушівське.

ДП «Коростишівський лісгосп АПК» знаходиться за адресою: Коростишівський район, Житомирська область, вул. Різдвяна, 80а.

Площа становить - 17954,7 га.

Місцезнаходження лісгоспу відноситься до числа сільськогосподарських районів області з вирощування овочевих та зернових культур, а також розвитку тваринництва м'ясо-молочного напрямку. Провідна галузь народного господарства - аграрний сектор (вирощуванням зернових та технічних культур).

Лісгосп займається переробкою деревини з 02.01.2018 року. Лісистість території на якій розташований лісгосп становить 22%. Необхідно відмітити, що ліси на території районів розташовані не рівномірно [19].

Основний сортимент продукції, яка заготовлюється: пиловник хвойних порід 73%, дрова паливні 27%.

Лісгосп розташований в районі з достатньо розвинутою мережею шляхів транспорту загального користування. Основні транспортні магістралі - регіональна автомобільна дорога Житомир-Попільня-Сквира-Ставище, міжнародна автомобільна дорога Київ-Чоп, територіальні автомобільні дороги: Ставище-Брусилів-Попільня Житомир-Андрушівка-Володарка, залізниця Житомир-Фастів, Київ-Козятин-Жмеринка. Їх протяжність в межах території лісгоспу становить 121,7 км [19].

Ліси лісгоспу відносяться до першого (I) лісотаксового поясу.

Згідно «Такс на деревину лісових порід, що відпускаються на пні і на живицю» проводили розподіл за лісотаксовими розрядами [14].

З метою раціонального використання природних ресурсів та охорони навколишнього природного середовища діяльність господарства спрямована на виконання лісокультурних, лісогосподарських, природоохоронних та протипожежних заходів [19].

Необхідно відмітити, що лісові насадження мають перш за все важливе рекреаційне та природоохоронне значення, а вже потім використовуються для задоволення потреб народного господарства в продукції побічного лісокористування та деревині.

Стан лісових насаджень з точки зору екології - задовільний [17, 18, 19].

РОЗДІЛ 3

ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЛІСІВ ФІЛІЇ «КОРОСТИШІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

3.1. Оцінка клімато-географічних умов розташування господарства

Кліматичні показники району розташування лісгоспу: достатня кількість опадів, тепле літо, м'яка зима та значні снігові опади [19].

В таблиці 3.1. наведена характеристика кліматичних умов.

Таблиця 3.1

Кліматична характеристика регіону [19]

Показник	Одиниці вимірювання	Значення	Період
Температура повітря, t ⁰ C			
- середньорічна	градус	+6.9	
- абсолютно максимальна	градус	+35.0	
- абсолютна мінімальна	градус	-25,0	
Кількість опадів на рік	мм	550	
Тривалість вегетаційного періоду	днів	200	
Останні заморозки навесні			26.05
Перші заморозки восени			05.10
Середня дата замерзання рік			12.12
Середня дата початку паводку			22.03
Сніговий покрив:			
- товщина	мм	20	
- період появи			27.11
- час сходження у лісі			14.03
Глибина промерзання ґрунту	см	44	
Відносна вологість повітря	%	78	

В цілому клімат є сприятливим для росту основних деревних порід: дуба черешчатого, сосни звичайної, клена гостролистого, ясена звичайного, берези повислої, осики, вільхи чорної, липи дрібнолистої.

Територія лісгоспу відноситься до зони Полісся. Філія «Коростишівське лісове господарство» за характером рельєфу - хвиляста рівнина.

Геологічна будова характеризується гранітами, які залягають близько до поверхні [19].

Поєднання природних факторів вплинуло на утворення різноманітних форм рельєфу та ґрунтів – одні тип ґрунтів змінюються іншими. Тут представлені бідні борові ґрунти, на яких росте сосна звичайна (низький клас бонітету), суглинки – росте дуб черешчатий II та III класів бонітету. Проте панівними ґрунтами є дерново-підзолисті.

На вершинах дюн та пагорбів поширені піщані дерново-підзолисті ґрунти, іноді разом з ними – болотні.

Значну частину господарства займають супіщані дерново-підзолисті ґрунти. На них зростає сосна звичайна.

Дуже рідко зустрічаються суглинисті дерново-підзолисті ґрунти.

Також на незначних площах зустрічаються сірі лісові ґрунти (невеликими вкрапленнями).

3.2. Динаміка лісового фонду та поділ лісів на категорії філії «Коростишівське лісове господарство»

Стан і динаміка лісового фонду – показники, які надають в цілому можливість оцінити екологічний стан лісів лісгоспу в рік лісовпорядкування. В межах підприємства господарська діяльність проводилася нормативно-правових актів і була спрямована на підвищення якісного стану лісів та їх продуктивності, окрім того на захист і збереження лісу. Господарська діяльність не мала негативного впливу на навколишнє середовище [2. 16, 22].

В результаті лісовпорядкування в межах діяльності господарства не виявлено шкодочинних джерел на ліс. Відмічається незначне радіаційне забруднення.

В межах господарства наявний об'єкт природно-заповідного фонду – пам'ятка природи місцевого значення – Грабчаковий ліс (таблиця 3.2).

Таблиця 3.2

Відомості про об'єкти природно-заповідного фонду [19]

Назва об'єкту ПЗФ	Площа, га	Місце розташування	Характеристика	Рішення відповідних органів про створення території та об'єктів ПЗФ
Пам'ятка природи місцевого значення	19,7	Старосілецьке лісництво Квартал 2	Грубчаковий ліс. Масив грабових насаджень з окремими деревами дуба, липи, верби. Об'єкт цікавий з метою досліджень для біологів, а також для навчання, науково-дослідної роботи. Ведення лісового господарства обмежено, Проводяться реконструктивні та санітарні рубки.	Рішення сесії облради від 30.01.2004р.№351

На об'єктах природно – заповідного фонду заборонені рубки головного користування.

Категорії лісів. Наказом Державного агентства лісових ресурсів України № 95 від 07.03.2012 року затверджено категорії лісів філії «Коростишівське лісове господарство» [19].

Поділ території господарства на категорії лісів відповідає економічним та природним умовам розташування лісгоспу й господарському призначенню.

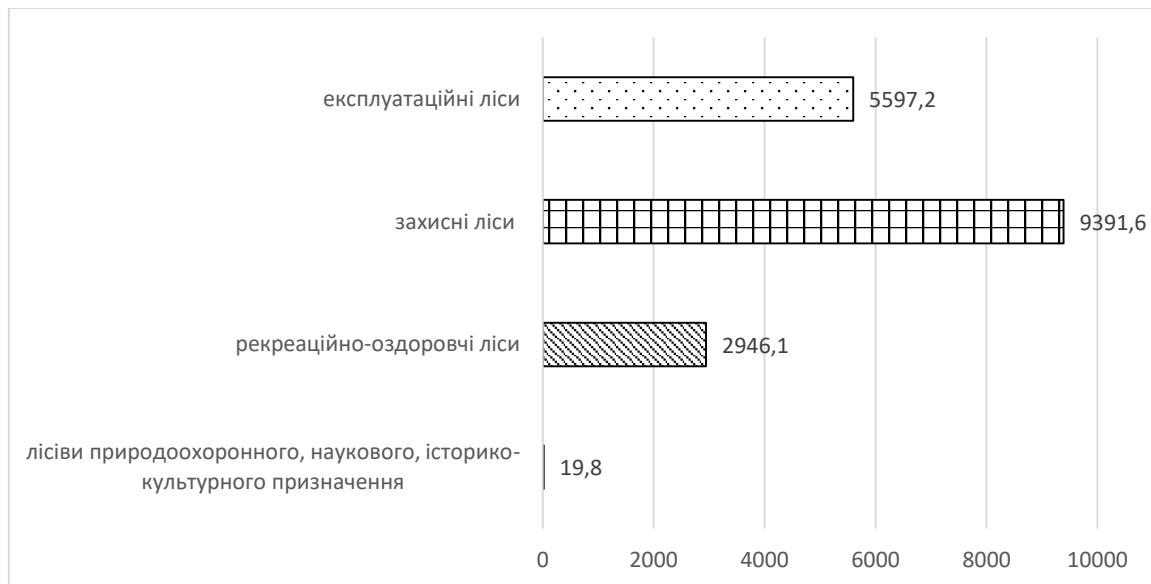


Рис. 3.1. Категорії лісів філії „Коростишівське лісове господарство”

19,8 га території віднесені до *категорії лісів наукового, історико-культурного та природоохоронного призначення*. Ці ділянки виконують природоохоронну, естетичну функцію та розташовані в межах об’єктів природно-заповідного фонду (пам’ятка природи місцевого значення – Грабчаковий ліс).

2946,1 га відносяться до *категорії рекреаційно-оздоровчі ліси*. Вони виконують переважно оздоровчі, рекреаційні та санітарні функції, а також використовуються для зайняття спортом, туризму, відпочинку та санаторно - курортного лікування. Вони охоплюють ліси у межах населених пунктів (площа 82,6 га) та раніше виділена лісгосподарська частина лісів зелених зон (2863,5 га).

9391,6 га відносяться до *категорії захисних лісів*. Вони виконують функцію захисту навколишнього природного середовища від негативного впливу антропогенних та природних факторів. Тобто, це ліси основними функціями яких є підтримання екологічної рівноваги, збереження водних і земельних ресурсів (протиерозійні ліси – 255,8 га, ліси уздовж смуг відведення залізниць – 177,4 га, ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг – 135,0 га, ліси уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ – 1767,1 га, полезахисні лісові смуги – 957,8 га, байрачні ліси – 140,7 га, захисні ліси, які виділені із байрачних лісів – 5957,8 га) (рисунок 3.2).

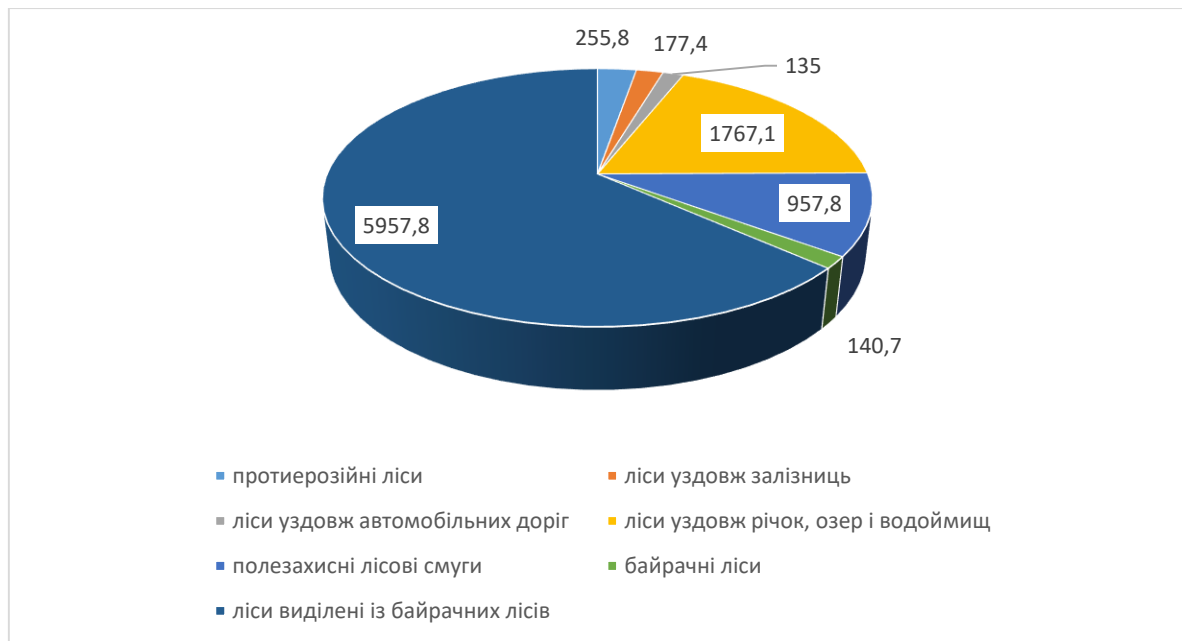


Рис. 3.2. Захисні ліси філії „Коростишівське лісове господарство”

5597,2 га відносяться до категорії експлуатаційні ліси. Це лісові ділянки, які не зайняті лісами наукового, природоохоронного, історико-культурного призначення, захисними лісами та рекреаційно-оздоровчими.

У структурі лісового фонду філії „Коростишівське лісове господарство” за часткою площі домінують захисні ліси (52,3 %), рекреаційно-оздоровчі ліси займають 16,4 %, ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – 0,11 %, експлуатаційні ліси – 31,2 % (рис. 3.1).

Таким чином, поділ площі лісів відповідає природним та економічним умовам району розташування лісгоспу та господарському призначенню.

3.3. Вікова структура лісів

Важливою характеристикою будь-якої популяції є вікова структура. Співвідношення вікових груп визначає здатність популяції до відтворення та розмноження даний момент і тенденцію розмноження в майбутньому [28].

Вікова структура насаджень хвойних порід лісового фонду філії «Коростишівське лісове господарство» показує збільшену кількість середньовікових насаджень [19]. Проте у порівнянні з 2006 роком значно зросла кількість вікової групи пристигаючих насаджень (в 4 рази) (таблиця 3.3).

Динаміка вікової структури хвойних дерев

Вікові групи	Площа, га				Динаміка змін	
	За станом на 01.01.2010		За станом на 01.01.2022			
	га	%	га	%	+ - га	%
Молодняки	2593,6	26,1	1302,8	16,1	-1290,7	49,6
Середньовікові	6892,1	69,4	5076,1	63,1	-1816,1	26,2
Пристиглі	397,6	4,1	1365,8	17,1	+968,1	242,7
Стиглі і перестійні	32,6	0,2	288,8	3,5	+256,1	760,1
Разом	9920,2	101	8036,8	99	-1882,3	18

Щодо вікової структури твердолистяних порід, то відмічається така ж сама тенденція, як для хвойних: зменшується кількість молодняку у порівнянні з попереднім ревізійним періодом, більшу частину становлять дерева середнього віку (65,6%), а також зросла кількість насаджень, які відносяться до стиглих та перестійних вікових груп (22,1%) (таблиця 3.4).

Таблиця 3.4

Динаміка вікової структури твердолистяних порід

Вікові групи	Площа, га				Динаміка змін	
	За станом на 01.01.2010		За станом на 01.01.2022			
	га	%	га	%	+ - га	%
Молодняки	475,7	14,0	237,8	6,8	-237,8	50,0
Середньовікові	2107,7	61,8	2287,6	65,5	+179,8	8,4
Пристиглі	238,1	7,1	192,6	5,4	-45,2	19,1
Стиглі і перестійні	580,4	17,0	770,6	22,0	+190,1	32,7
Разом	3402,1	100,0	3488,8	100	+86,8	2,5

Така ж сама тенденція щодо динаміки вікових груп спостерігається і для м'яколистяних порід. Зокрема, збільшена частка насаджень середньовікової групи (41,9%) і майже у два рази зросла кількість насаджень стиглих і перестійних вікових груп (таблиця 3.5).

Таблиця 3.5

Динаміка вікової структури м'яколистяних порід

Вікова група	Площа, га				Динаміка змін	
	За станом на 01.01.2010		За станом на 01.01.2022			
	га	%	га	%	+ - га	%
Молодняки	666,0	14,2	578,1	14,0	-87,8	13,1
Середньовікові	2585,2	55,5	1715,6	41,8	-869,5	33,4
Пристигли	821,8	17,6	824,7	20,0	+2,8	0,3
Стигли і перестійні	577,2	12,3	977,1	23,8	+399,8	69,2
Разом	4650,5	101	4095,8	101	-554,6	11,8

Отже, на території лісгоспу переважають породи, які відносяться до середньовікової групи. Негативна тенденція, що більшість насаджень за даними останньої ревізії перейшли у вікову групу стиглі і перестійні.

3.4. Екологічний стан філії «Коростишівське лісове господарство»

Важливим показником екологічного стану лісових екосистем – це поширення хвороб та шкідників. За даними нормативних документів показано, що в лісах філії «Коростишівське лісове господарство» поширені такі хвороби як кореневі та стовбурові гнилі – 32 га, стовбурові шкідники поширені на площі 6 га (таблиця 3.6).

Таблиця 3.6

Поширення хвороб та шкідників в лісгоспі

Організми шкодочинні	Площа враження, га
Стовбурові та кореневі гнилі	32
Стовбурові шкідники	6

Ми також визначали вміст важких металів (ВМ) у ґрунті лісових екосистем господарства. Встановлено, що вміст рухомих форм свинцю (Pb) в ґрунті склав 4,6 мг/кг. Гранично допустима концентрація (ГДК) свинцю у ґрунті становить – 6,0 мг/кг. Отже, по факту вміст свинцю в ґрунті ДП відповідає безпечному рівню і складає 0,7 ГДК.

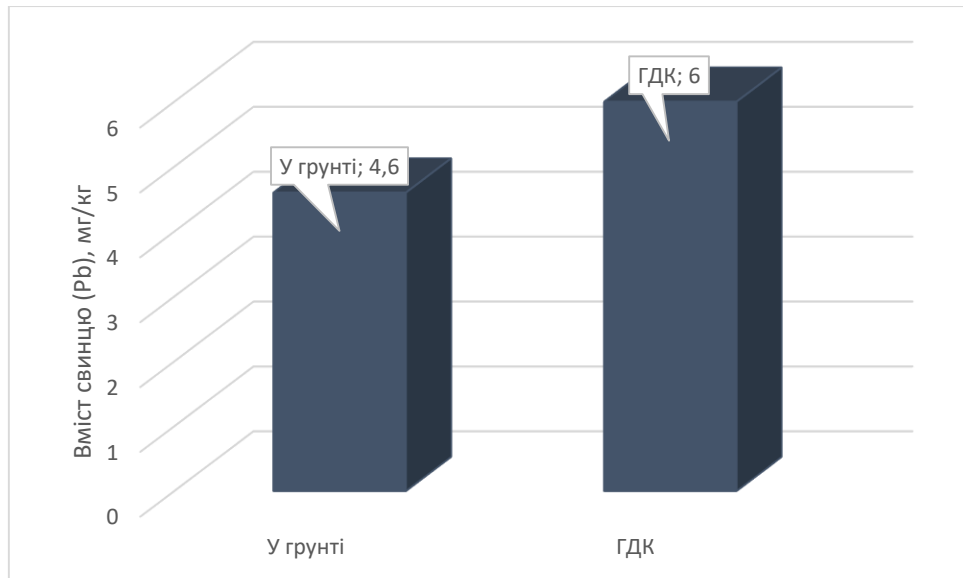


Рис. 3.3. Вміст важких металів (свинцю) у ґрунтах ДП

Вміст в ґрунтах рухомих форм кадмію відповідав 0,4 мг/кг (ГДК – 0,7 мг/кг). Отже, вміст рухомих форм кадмію в ґрунті господарства є безпечним (рис. 3.3).

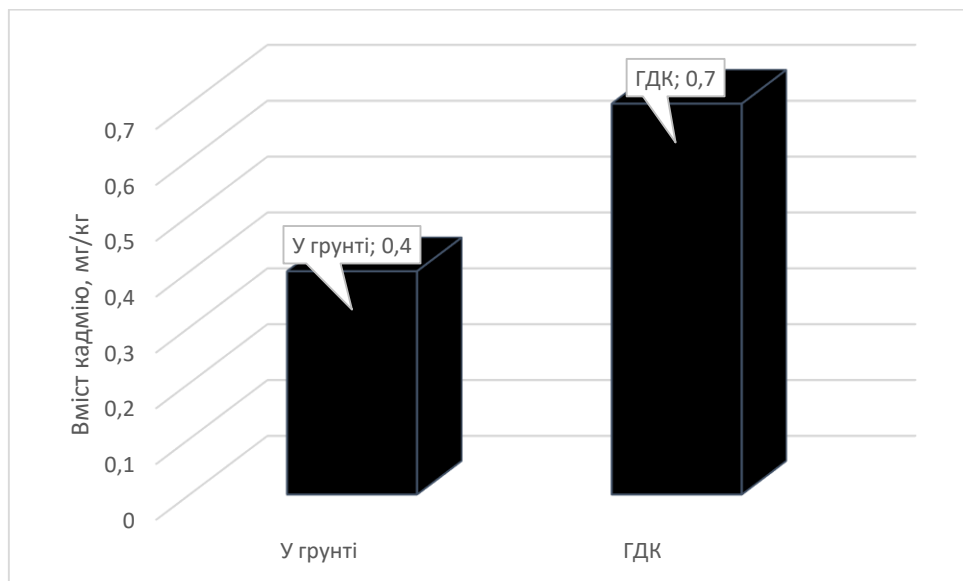


Рис. 3.4. Вміст важких металів (кадмію) у ґрунтах господарства

Ми також визначали вміст рухомих форм міді в ґрунті, значення становили 1,2 мг/кг (ГДК міді в ґрунті – 3 мг/кг). Отже, вміст рухомих форм міді в ґрунтах господарства не перевищує ГДК (рис. 3.5).

Щодо фактичного вмісту рухомих форм цинку у ґрунтах господарства, то вони були на рівні 9 мг/кг (ГДК цинку в ґрунті – 23 мг/кг). Отже, вміст цинку в ґрунтах лісового господарства не перевищує ГДК (рис. 3.6).

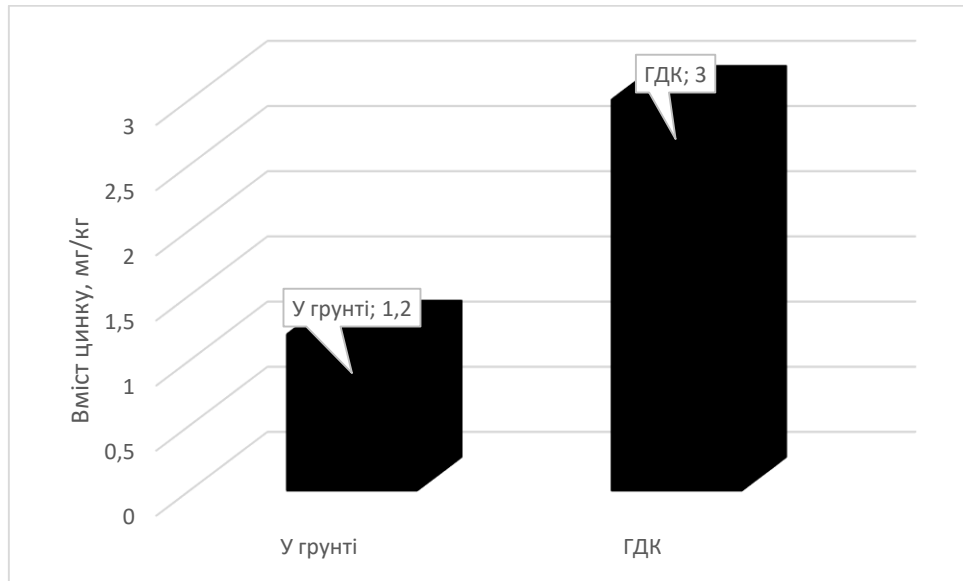


Рис. 3.5. Вміст міді в ґрунтах господарства

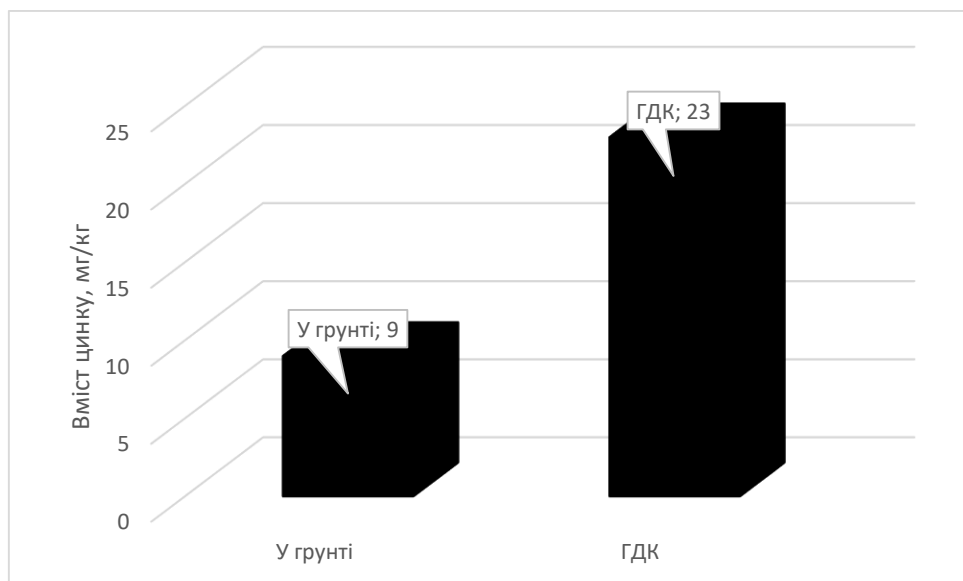


Рис. 3.6. Вміст цинку в ґрунтах господарства

З огляду на це, можна стверджувати, що ґрунти лісових екосистем в господарстві за вмістом важких металів не перевищують ГДК і є безпечними для росту і розвитку лісових культур.

3.5. Охорона і захист лісових екосистем

Основний напрямок діяльності філії «Коростишівське лісове господарство» – захист та охорона лісу. Це передбачає такі охоронні заходи: охорона лісу від хвороб

та шкідників, незаконних рубок та пожеж. Працівниками регулярно проводяться об'їзди та проводиться роз'яснювальна й виховна робота серед місцевих жителів щодо відповідальності за спричинену шкоду лісовим насадженням [19].

Мисливські угіддя в межах господарства складають 8198 га. До збройної агресії рф на цих ділянках проводилося полювання. Попередньо працівники господарства обов'язково проводять роз'яснювальну роботу щодо охорони, раціонального використання та відтворення мисливського фонду, а також нагадують правила полювання [19].

На території господарства було виявлено 23 вогнища поширення шкідників лісу та хвороб. Переважно це кореневі і стеблові гнилі, стовбурові шкідники, поперечний рак, судинний мікоз, борошниста роса. В господарстві застосовуються профілактичні, біологічні заходи подолання цих проблем. Необхідно відмітити, що хімічні заходи боротьби зі шкідниками в лісових екосистемах не проводяться [19].

В насадженнях молодого віку (молодняки) необхідно заздалегідь проводити рубки догляду. Це забезпечить формування біологічно стійких та здорових насаджень. Вибіркові санітарні рубки варто проводити у середньовікових та стиглих деревостанах. При цьому необхідно видаляти бурелом, сухостій, всихаючі і повалені дерева, ослаблені дерева [23, 24].

Деревостани повнотою нижче 0,3-0,4 (сильно розріджені) піддаються суцільній санітарній рубці. Площі потім заорюють. Видалену деревину необхідно вивозити з насаджень, з метою попередження враження деревини стовбуровими шкідниками.

Захист лісових культур від стовбурових шкідників включає такі заходи: спеціальний нагляд (наприклад, феромонний), нагляд за появою та розвитком осередків збудників, охорона природних ворогів (облаштування та ремонт гнізд), дотримання правил санітарної безпеки, сюди відносяться санітарно-оздоровчі заходи (рубка пошкоджених лісових культур, очищення лісу від забруднення та захаращення), профілактичні та знищувальні заходи [1, 4, 17, 19].

До санітарно-оздоровчих заходів в осередках, де поширені стовбурові шкідники відносяться: суцільні та вибіркові рубки, подолання захаращеності. Доцільність проведення санітарно-оздоровчих заходів здійснюється на основі аналізу

санітарного стану лісів з урахуванням віку та групи насаджень, їх екологічної та економічної ефективності [28].

В таблиці 3.7. представлені організаційно-господарські заходи профілактики та боротьби із шкідниками лісу, які проводяться господарством.

Таблиця 3.7

Заходи профілактики та боротьби з хворобами та шкідниками лісу

Найменування робіт	Одиниці вимірювання	2022 рік	
		план	факт
Лісопатологічне обстеження	га	1500	3467
Ґрунтові розкопки	ям	289	289
Біологічні заходи боротьби			
Виготовлення штучних гнізд	шт./га	100/100	425/85
Ремонт штучних гнізд	-	-	-
Організаційні та господарські заходи			
Спостереження за появою осередків хвороб та шкідників	га	250	250
Організація пунктів лісозахисту	шт.	-	-
Пропаганда лісозахисту	тис. грн	-	-

Небезпечними є також лісові пожежі. Ступінь пожежної небезпеки території господарства становить 2,80 клас пожежної небезпеки. Такий високий клас пожежної небезпеки пояснюється значною кількістю хвойних порід, які ростуть переважно в свіжих типах лісу (таблиця 3.8).

Таблиця 3.8

Охорона і захист лісу від пожеж [19]

Рік	Кількість випадків пожеж, шт.	Площа зайнята пожежами, га	Середня площа на 1 випадок, га	Виявлено порушників, чол.	Витрати на гасіння лісових пожеж		
					разом	на 1 га площі пожежі	на 1 випадок
2015	9	0,82	0,1	-	0,15	0,18	0,0167

2016	7	2,85	0,4	-	2,17	0,76	0,310
2017	8	5,4	0,68	5	3,9	0,72	0,488
2018	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-
Разом	24	9,07	1,18	5	6,22	1,66	0,8147
Середні за рік	3	1,13	0,15	1	0,79	0,21	0,102

Аналіз таблиці показав, що за 8 років середня площа пожежі в лісгоспі низька (1,13 га). Це є свідченням своєчасного виявлення осередків пожеж та їх ліквідацію.

Впродовж 2022 року були виявлені незаконні порубки лісу, згідно 65 статті Кодексу України «Про адміністративні правопорушення»: встановлено 6 випадків (порушники встановлені), обсяг рубки склав 43,62 м³, сума збитків – 380,781 тис. грн. Добровільно було оплачено штраф – 1 випадок, 2 випадки направлені у ВП ГУНП, 2 – в прокуратуру та 1 випадок подано до суду [19].

Необхідно відмітити, що на території лісгоспу є види флори, що охороняються. До них відносяться: *булатка довголиста, юринея синяковидна, коручка морозниковидна, гніздівка звичайна, лілія лісова, лікоподієлла заплавна, любка дволиста, осока затінкова, плаун колючий, підсніжник білосніжний, плаун річний, косаріки черепитчасті, сон розкритий* [19].

Місцезнаходження ділянок, на яких виявлені ці види нанесені на карто-схеми лісів високої природоохоронної цінності. Тому на цих ділянках головні рубки не проводяться, а якщо й проводяться, то з виділенням ключових об'єктів та біотопів. Ключові об'єкти – це окремі дерева або групи дерев, які мають цінність з точки зору збереження біорізноманіття. Ключові біотопи – це ділянки з наявністю об'єктів, що мають природоохоронне значення. В господарстві виділені такі ключові біотопи: болота, ділянки лісу вздовж тимчасових водотоків та струмків; біотопи на різних елементах рельєфу; біотопи, які відрізняються за складом рослинності, ґрунтового покриву, віком та наявністю Червонокнижних видів [19].

Ключові об'єкти господарства: дерева та групи дерев, що важливі для фауни; вікові дерева дубу звичайного і сосни звичайної; дерева, що мають кормову цінність

для фауни, або іноді зустрічаються в насадженні; інші дерева та чагарники; «Стрепи» - пні природного походження; «Вальож» [19].

ВИСНОВКИ

1. Коростишівське лісове господарство було створено в 1936 році, у межах Коростишівського, Радомишльського та Андрушівського районів.

2. В підпорядкуванні філії «Коростишівське лісове господарство» знаходиться 48662 га, у тому числі вкритих лісом - 42008,40 га земель лісового фонду.

3. Важливим показником екологічного стану лісів господарства, є поширення у лісах хвороб та шкідників. Аналіз наданої документації засвідчив, що у філії «Коростишівське лісове господарство» в лісах серед хвороб поширені стовбурові і кореневі гнилі дерев на загальній площі 38 га, а серед шкодочинних організмів – комплекс стовбурових шкідників на загальній площі 6 га.

4. Вміст рухомих форм свинцю у ґрунті лісових екосистем становив 4,6 мг/кг (ГДК 6,0 мг/кг). Отже, вміст свинцю у ґрунті господарства складає 0,7 ГДК - безпечний рівень.

5. Вміст рухомих форм кадмію у ґрунті становив 0,4 мг/кг (ГДК 0,7 мг/кг). Отже, вміст кадмію у ґрунті господарства складає 0,6 ГДК - безпечний рівень.

6. Вміст рухомих форм міді у ґрунті становив 1,2 мг/кг (ГДК 3 мг/кг). Отже, вміст міді у ґрунті господарства складає 0,3 ГДК - безпечний рівень.

7. Вміст рухомих форм цинку у ґрунті становив 9,0 мг/кг (ГДК 23 мг/кг). Отже, вміст цинку у ґрунті підприємства складає 0,3 ГДК, що є безпечним рівнем.

8. Основний напрямок діяльності філії «Коростишівське лісове господарство» – захист та охорона лісу. Це передбачає такі охоронні заходи: охорона лісу від хвороб та шкідників, незаконних рубок та пожеж.

9. Площа пожежі в лісгоспі низька (1,13 га), що свідчить про своєчасне виявлення осередків пожеж та їх ліквідацію.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

З метою покращення екологічного стану лісів філії «Коростишівське лісове господарство», обмеження поширення корневих та стеблових гнилей, стовбурових шкідників дерев доцільно застосовувати профілактичні та також біологічні заходи у лісах господарства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Букша І. Ф. Методичні рекомендації з моніторингу лісів України. Харків: УкрНДІЛГА. 2009. 48 с.
2. Вініченко Т. С. Рослини України під охороною Бернської конвенції. К.: Хімджест, 2006. 176 с.
3. Генсірук С. А. Регіональне природокористування: навч. посібник. Львів: Світ, 1992. 336 с.
4. Генсірук С. А. Ліси України. Київ: Наукова думка, 1992. 408 с.
5. ДНАОП 0.03-3.24-97. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97). Міністерство охорони здоров'я України, Наказ № 208 від 14.07.97.
6. ДСТУ 2980-95. Культури лісові. Терміни та визначення. К.: Держстандарт України, 1995.-62 с.
7. Екологічна безпека України: Навчальний посібник. М. І. Хилько. К., 2017. 266 с.
8. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» від 16.06.92, N 456-ХІІ зі змінами 2004 р.
9. Зелена книга України. Під загальною редакцією Я. П. Дідуха. К.: Альтерпрес, 2009. 448 с.
10. Картахенський протокол про біобезпеку до Конвенції про біологічне різноманіття (Монреаль, 2000 рік), Закон про приєднання до протоколу від 12.09.2002, № 152-IV.
11. Конвенція про охорону біологічного різноманіття (Ріо-де-Жанейро, 1992 рік), Закон про ратифікацію Конвенції від 29.11.1994, № 257/94-ВР.
12. Конвенція про охорону дикої флори та фауни та природних середовищ їх існування в Європі (Берн, 1979 рік), Закон про приєднання України до Конвенції 1979 року про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі від 29.11.1996, № 436/96-ВР.
13. Кравець П.В. Сертифікація на Поліссі. // Лісовий і мисливський журнал. 2003. № 5 – 6. С. 15.

14. Криницький Г. Ліси – природні бар’єри запобігання повеней. Лісовий і мисливський журнал. 20014. № 2. С. 16.
15. Литвак П. В. Лесные экосистемы Полесья Украины : монографія. Житомир : Полесье, 2001. 340 с.
16. Лісове господарство. України. К.: Держкомлісгосп України, 2005. 48 с
17. Методичні рекомендації з розробки звіту з оцінки впливу на довкілля в галузі лісового господарства. Затверджені Наказом Міністерства енергетики та захисту довкілля України від 02 березня 2020 р № 134.
18. Національний каталог біотопів України / За ред. А. Куземко, Я. Дідуха, В. Онищенко, Я. Шеффера. К.: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. 442 с.
19. Режим доступу. <https://korostishivlisapk.com.ua/informacija/zvit-z-ocinki-vplivu-na-dovkillja.html>
20. Рекомендації щодо впровадження в Україні Директиви про оселища Європейського Союзу: стратегічний план дій (2012-2020) / Зінгстра Г., Костюшин В., Проць Б., Кагало О., Мочарська Л. Львів: ЗУКЦ, 2012. 60 с.
21. Смарагдова мережа в Україні / Болтачов О. Р., Дідух Я. П., Дудкін І. Б., Іваненко О. В. та інш. / під ред. Проценка Л. Д. К.: “Хімджест”, 2011. 192 с.
22. Телекало Н. В., Матусяк М. В., Прокопчук В. М. Лісівничоекологічні особливості лісовідновлення та лісорозведення в умовах Поділля. Вінниця. 2021. 184 с.
23. Тітаренко О.М. Еколого-фітоценотична оцінка природних кормових угідь в умовах техногенного навантаження Лісостепу Правобережного. Вінниця: Твори. 2021. 196 с.
24. Ткачук О.П., Вітер Н.Г. Екологічні проблеми функціонування полезахисних лісосмуг в умовах зміни клімату. Наукові доповіді НУБіП України. 2022. № 2 (96).
25. Фітопатологія : підручник / І. Л. Марков, О. В. Башта, Д. Т. Гентош та ін. Київ: Ліра-К, 2020. 547 с.
26. Чайка, О. Г. Заповідна справа : навч. посіб. / О. Г. Чайка, В. І. Мокрий. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2017. 143 с

27. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха. К.: Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.
28. Швиденко А. Й. Лісівництво: підруч. Чернівці: Рута, 2004. 304 с.
29. Швиденко А. Й., Бузун В. О., Бойко І. Д. Сприяння природному поновленню лісу. Чернівці: Рута, 2003. 52 с.