МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Факультет лісового і садово-паркового господарства
Кафедра лісового господарства

Денна форма навчання

Допущено до захисту
“_____” __листопад_____ 2024 р.

Завідувач кафедри к.б.н.,доцент
(науковий ступінь, вчене звання)
_____ _Світлана АДАМЕНКО
(підпис) (ім’я, прізвище)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
освітнього рівня «Магістр»

САНІТАРНИЙ СТАН ТА СТРУКТУРА ЛІСІВ ФІЛІЇ «КОРСУНЬ-ШЕВЧЕНКІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Виконав студент ІІ курсу 22 м-лг групи
Освітньої програми «Лісове господарство»
спеціальності 205 «Лісове господарство»
Пастушко Вадим Борисович

Керівник ____к.с.-г.н. Валентина МАМЧУР.

УМАНЬ – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Факультет лісового і садово-паркового господарства
Кафедра лісового господарства
Освітня програма «Лісове господарство»
Спеціальність 205 «Лісове господарство»

Затверджую
Завідувач кафедри

_____Світлана АДАМЕНКО
(підпис) (ім'я, прізвище)
«___» _____20___ р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу

студенту 22м-лг групи Пастушко Вадиму Борисовичу
1. Тема роботи: Санітарний стан та структура лісів філії «Корсунь-Шевченківське лісове господарство»

Керівник роботи: к. с.-г. н., Мамчур В.В.

Затверджена наказом вищого навчального закладу від « ____ » _____ 20__ р.

№ _____

2. Строк подання студентом роботи «____» грудня _____20__ р.

3. Вихідні дані до роботи:

3. Вихідні дані: літературні та інші інформаційно-довідкові матеріали за темою роботи. Представлено результати досліджень санітарного стану лісів філії «Корсунь-шевченківське лісове господарство»

4. Перелік питань, які потрібно розробити:

1. Зміст пояснювальної записки: вступ; провести експериментальні досліджень щодо біологічних особливостей та поширення омели білої у лісових насадженнях. У ході здійснення спостережень та досліджень виділити особливості симптоматики, а також патогенезу та поширення омели білої

у лісових насадженнях філії «Вінницьке лісове господарство». Підготувати огляд наукових досліджень з питань розповсюдження омели білої.

Провести аналіз ураженості деревостанів та ареал поширеності, підготувати науковий аналіз власних досліджень у лісогосподарських зонах. На базі проведених досліджень підготувати відповідні висновки та рекомендації виробництву, економічна частина, охорона праці; висновки, література.

5. Консультант розділу роботи

Розділи	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
6. Моделювання можливого нещасного випадку при при санітарних рубках	Трус О.М. завідувач кафедри прикладної інженерії та охорони праці		

6. Дата видачі завдання: «___» _____20___ р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання	Примітка
1	Літературний огляд наукових досліджень по заходах контролю омели білої	12.05. 2023 р.	
2	Проведення дослідження патогенезу та поширення омели білої у лісових насадженнях	02.06.2023 р.	
3	Економічне обгунтування проекту досліджень	10.08. 2023 р.	
4	Аналіз проведених досліджень	07.09. 2024 р.	
5	Написання спеціальної частини	12.11. 2024 р.	
6	Оформлення кваліфікаційної роботи та графічних матеріалів	01.12. 2024 р.	

Студент_____Дмитро СТАСЮК

Керівник роботи _____Валентина МАМЧУР

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ		5
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ		6
ВСТУП		7
РОЗДІЛ 1	ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД ПО ТЕМІ ПРОЕКТУ	10
1.1.	Морфологічні та біологічні особливості омели білої	11
1.2.	Ареал поширення омели білої	
РОЗДІЛ 2.	ПРИРОДНІ УМОВИ, ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	15
2.1.	Обєкт дослідження	16
2.2	Методика проведення досліджень	17
РОЗДІЛ 3.	БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ПОШИРЕННЯ ОМЕЛИ БІЛОЇ (*Viscum album*) В УМОВАХ філії «Вінницьке лісове господарство»	20
3.1	Біолого-екологічна характеристика омели білої (*Viscum album*)	20
3.2	Особливості поширення омели білої у зелених насадженнях філії «Вінницьке лісове господарство»	25
РОЗДІЛ 4.	МОНІТОРИНГ УРАЖЕННЯ ДЕРЕВ ОМЕЛОЮ БІЛОЮ	29
4.1.	Симптоматика ураження дерев та шкодочинний вплив омели білої	
4.2.	Аналіз ураження *Viscum album* в насадженнях філії «Вінницьке лісове господарство»	
4.4.	Заходи контролю та заходи боротьби з розповсюдженням омели білої	
РОЗДІЛ 5.	ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ	39
РОЗДІЛ 6.	МОДЕЛЮВАННЯ МОЖЛИВОГО НЕЩАСНОГО ВИПАДКУ ПРИ САНІТАРНИХ РУБКАХ	41
ВИСНОВКИ		43
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ		45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ		48
ДОДАТКИ.....		54

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи студента Пастушко Вадима Борисовича виконана на здобуття освітнього рівня «Магістр» за спеціальністю 205 «Лісове господарство» на тему: Санітарний стан лісів філії «Корсунь-Шевченківське лісове господарство»

Обсяг роботи: пояснювальну записку викладено на 55 сторінках, основного тексту 45 стор. Робота містить анотацію, 6 розділів основного тексту, проілюстрованого 8 таблицями та 6 рисунками, висновки до роботи та список використаних літературних джерел із 42 найменувань. Додатки 5 сторінок.

Мета дослідження **–** дослідити сучасний стан деревних насаджень м. Вінниця, вивчити особливості ураження омелою білою та її поширення в умовах філії «Вінницьке лісове господарство».

Отримані результати – проведено аналіз загального фітосанітарного стану лісових насаджень та основних збудників хвороб і шкідників. Оцінено поширеність та шкодочинність найпоширеніших із них; закладено тимчасові пробні площі на предмет обстеження поширеності на різних видах деревних рослин омели білої; фотографування об’єкта дослідження; розробка пропозицій підприємству щодо профілактичних та винищувальних заходів щодо обмеження шкодочинної дії та наслідків впливу омели білої на різних видах деревних рослин.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ПЛС – полезахисні лісосмуги;

м. – місто ;

р-н – район ;

екз. – екземпляр ;

шт. – штуки ;

Ккопо – коефіцієнт комплексної оцінки Вб – верба біла;

Тт – тополя тремтяча;

Бп – береза повисла;

рис. – рисунок;

див. – дивись;

табл. – таблиця;

стор. – сторінка;

ККО – коефіцієнт комплексної оцінки.

ВСТУП

Актуальність теми Зелені насадження є невід'ємною складовою міського середовища. Вони не лише приймають участь у формуванні урбаноландшафтів, а й можуть суттєво впливати на формування сприятливих для людини умов існування. На території сучасних мегаполісів, до яких відноситься й місто Вінниця, склалась складна система зелених насаджень, що включають природні насадження, які місто поглинуло за час розбудови, напівприродні насадження частково змінені внаслідок господарської діяльності людини та штучні насадження різного призначення і використання. Значна різноманітність структури та призначення штучних насаджень, а також наявність у їх складі, окрім видів природної флори регіону, видів-інтродуцентів та декоративних видів та сортів надає широкі можливості для вивчення стійкості насаджень до стресових факторів різного походження. В останні роки серед найзначущих факторів різкого погіршення стану деревних насаджень можна назвати поширення омели білої (Viscum album L.). Саме розповсюдження цієї рослини спричиняє чи не найбільшої шкоди деревним насадженням на території Вінницької області. Нині ця рослина-напівпаразит демонструє швидке поширення в природні та міські екосистеми в Україні.

Мета і завдання дослідження – з'ясувати поширення омели білої (*V. album*) в умовах зелених зон м. Вінниця, а також розробити заходи щодо контролю розповсюдження рослини-напівпаразита в філії «Вінницьке лісове господарство».

Відповідно до мети дослідження було поставлено та виконано наступні завдання:

Встановити сучасне поширення в умовах зелених зон м. Вінниця;

Описати біолого-екологічні особливості омели білої;

Оцінити ступінь ураження омелою білою деревних насаджень зелених зонміста;

Розробити узагальнення існуючих заходів контролю щодо

розповсюдження рослини-напівпаразита.

Об'єкт дослідження – популяції *V. album* на різних відділеннях паркових і рекреаційних зон деревних насаджень уражених напівпаразитом Вінницької області.

Предмет дослідження – розповсюдження *V. album* в біотопах філії «Вінницьке лісове господарство».

Методи дослідження - під час виконання досліджень протягом 2022-2024 рр. використовували матеріали маршрутно-експедиційних досліджень і експериментальних даних зібраних за загальнорпийнятними в лісівництві методами, зокрема лісівничо-таксаційні, також здійснено критичний огляд наукових вітчизняних і зарубіжних літературних джерел. Інші методи вказані у відповідному розділі. Опрацювання матеріалів проводили за допомогою комп'ютерної програми Statistica 5,0.

Наукова новизна одержаних результатів:

- визначено особливості поширення омели білої у складі деревних угруповань штучного походження, зокрема види дерев-живителів, які є найбільш уражуються рослиною-напівпаразитом;
- з'ясовано механізми взаємодії між омелою білою та її деревами-живителями та обґрунтовано, що наявність омели є своєрідним тригером, який запускає деградацію міських насаджень і зменшує їхній адаптивний потенціал до кліматичних змін, зокрема до впливу посух і високих температур;
- змодельовано динаміку чисельності популяції омели білої в умовах урбанізованого ландшафту;
- з'ясовано механізми взаємодії між омелою білою та птахами-розповсюджувачами її насіння (на прикладі омелюха (Bombycilla garrulus L.), зокрема вплив «вектора» на ріст колонізаційних плям омели;
- виявлено екологічні фактори, які сприяють розповсюдженню омели білої на рівнях окремих особин дерев-живителів, біоценозу та ландшафту, й

доведено, що розповсюдження цієї рослини-напівпаразита у міських екосистемах є індикатором антропогенної трансформації ландшафтів;

- розроблено науково-методичні засади локального моніторингу насаджень на території населених пунктів України, що може бути складовою єдиної державної політики з розвитку та догляду об'єктів зеленого господарства.
- Набули подальшого розвитку підходи щодо визначення чисельності омели у міському ландшафті та методи моніторингу насаджень населених місць.

Практичне значення одержаних результатів:

Отримані власні результати експериментальних досліджень, направлені на розробку заходів боротьби з омелою білою, мають велике практичне значення для збереження лісових насаджень філії «Вінницьке лісове господарство», агроекосистем та довкілля в цілому.

Особистий внесок: Проаналізовано вміст деяких мікроелементів у цієї рослини-напівпаразита. Здійснено аналіз щодо ефективності заходів контролю та поширення *V. album* в умовах зелених зон Вінницької області.

Апробація результатів роботи. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Перспективи розвитку лісового господарства» (25 листопада 2024 року).

Публікації. Д.Р. Стасюк «Екологічні особливості поширення омели білої в насадженнях м. Вінниця. Матеріали науково-практичної конференції «Перспективи розвитку лісового господарства» Редкол. О.О. Непочатенко (відп.ред.) та ін.Умань : ВПЦ «Візаві». 2024. С. 38-39с.

РОЗДІЛ 1
ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ЛІСІВ
1.1. Структура державних лісових господарств України

Державне підприємство “Ліси України” – найбільша державна лісова компанія Європи. “Ліси України” – це єдине державне підприємство, створене в рамках реформування лісової галузі. Це підприємство, яке відповідає за охорону, захист, лісорозведення, лісовідновлення та увесь комплекс інших функцій, включно з заготівлею та реалізацією деревини [1].

Пріоритети ДП “Ліси України”: збереження та примноження лісів; невиснажливе використання лісових ресурсів; високі показники рентабельності; підтримка Армії.

Структура ДП “Ліси України” – це: центральний офіс; 9 регіональних офісів (+1 лісовий офіс у Криму); 150 філій (+14 тимчасово окупованих). Сьогодні в складі “Лісів України” 145 філій. Найближчим часом приєднаються ще 5 деокупованих лісгоспів, які зараз ще не мають правовстановлюючих документів. Вже отримано 150 дозволів на концентрацію від АМКУ. Проводиться трансферт філіям FSC-сертифікатів [2].

Створення єдиного підприємства не передбачає подальшу приватизацію українських лісів. Це прописано в постанові КМУ відповідно до Закону України “Про приватизацію державного і комунального майна”. Єдина компанія досягає кращих економічних результатів, ефективніше залучає інвестиції та запроваджує нові технології. Бізнес-процеси у єдиній компанії більш прозорі та стандартизовані. Створення єдиного господарюючого підприємства – популярний досвід у європейській практиці [3].

Структурно ДП «Ліси України» включають лісові офіси: Подільський, Поліський, Карпатський, Слобожанський, Східний і Центральний. Центральний лісовий офіс, що створений в рамках реформування лісової галузі, входить до

складу ДП “Ліси України” та здійснює контроль лісових господарств на території Черкаської, Вінницької та Кіровоградської областей [4].

До структури офісу входить 17 філій: філія “Вінницьке лісове господарство”; філія “Гайсинське лісове господарство”; філія “Голованівське лісове господарство”; філія “Дашівське досвідне лісомисливське господарство”; філія “Долинське лісове господарство”; філія “Жмеринське лісове господарство”; філія “Звенигородське лісове господарство”; філія “Золотоніське лісове господарство”; філія “Іллінецьке лісове господарство”; філія “Корсунь-Шевченківське лісове господарство”; філія “Оникіївське лісове господарство”; філія “Смілянське лісове господарство”; філія “Тульчинське лісомисливське господарство”; філія “Уманське лісове господарство”; філія “Черкаське лісове господарство”; філія “Чигиринське лісове господарство”; філія “Чорноліське лісове господарство” [5].

Загальна площа лісів філій Черкаської, Вінницької та Кіровоградської областей становить 629,9 тис. га. Лісистість областей становить 11,9 %. Основною лісоутворюючою породою є дуб звичайний. У цих регіонах зростають також сосна звичайна, модрина європейська, клен, ясен, липа, граб, груша, черешня, берека лікарська та ін [6].

За своїм значенням та місцезнаходженням лісові насадження Черкаської, Кіровоградської та Вінницької областей виконують переважно захисні, кліматорегулюючі, водоохоронні та оздоровчі функції. Вони відіграють значну роль у розвитку регіональної економіки, покращенні навколишнього природного середовища. Лісівники Центрального лісового офісу охороняють, створюють і примножують ліси, забезпечують потреби в деревині. Працюють в напрямку підвищення ефективності функціонування лісової галузі регіону та наближення її до європейських стандартів [7].

ДП “Ліси України” – єдине державне підприємство, яке забезпечує ведення лісового та мисливського господарства, охорону та захист лісів, лісорозведення та лісовідновлення, заготівлю та реалізацію деревини на всій

території України. Основними пріоритетами діяльності підприємства є збереження та примноження лісів, невиснажливе використання лісових ресурсів, високі показники рентабельності галузі та всебічна підтримка Збройних сил України. Реформа лісової галузі в Україні має на меті підвищення ефективності функціонування галузі та якісне і вчасне реагування на виклики сучасності. Реформа підсилюватиметься цифровою трансформацією. Цей процес вже триває і в перспективі система управління державними лісами буде повністю діджиталізована [8].

Також не менш важливою умовою реформи є збереження робочих місць у галузі та рівня податкових надходжень до бюджетів усіх рівнів, а особливо до бюджетів місцевих громад.

1.2. Екологічний моніторинг у лісах

Стале управління лісовими ресурсами в умовах екологічних та інших викликів потребує наявності регулярної, об’єктивної та своєчасної інформації щодо їх стану та прогнозу подальшого розвитку. Така інформація може бути одержана шляхом моніторингу лісів, проведення якого визначено на законодавчому рівні [9].

В останні десятиліття у світі дедалі гострішою стає проблема охорони й захисту лісів від вогню, шкідників, забруднень, а нерідко й від надзвичайних екологічних ситуацій техногенного та природного характеру. Тому, моніторинг лісів є важливим елементом системи запобігання виникненню надзвичайних ситуацій та завчасного реагування на них [10].

Нагадаємо, що моніторинг лісів – це система регулярних спостережень, оцінки та аналізу інформації про стан лісів та прогнозування його змін з метою забезпечення інформаційно-аналітичної підтримки прийняття рішень щодо сталого управління лісами. Моніторинг є складовою частиною системи інформаційної підтримки управління лісами у країнах ЄС, а також і в Україні

[11]. Міжнародно-правова взаємодія країн у цій сфері базується на Принципах лісівництва, прийнятих Конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку 14 червня 1992 р., одним з яких є забезпечення своєчасної, надійної та об'єктивної інформації про ліси та лісові системи, що має виключно важливе значення для підвищення поінформованості громадськості та прийняття обґрунтованих рішень [12].

Слід відзначити, що на сьогодні в ЄС відсутня єдина лісова політика, а тому кожна із країн-учасниць визначає її у межах національної компетенції, орієнтуючись на Лісову стратегію 2015 року та низку євродиректив за напрямками лісокористування. Лісовий моніторинг практично в усіх країнах світу, у тому числі і ЄС, розвивається як багаторівнева система [13].

Перший рівень моніторингу (екстенсивний) – гармонізований з Міжнародною Спільною Програмою оцінки та моніторингу впливу забруднення повітря на ліси в регіоні Європейської Економічної Комісії ООН (ICP Forests). Інформація, отримана на першому рівні моніторингу, дає можливість оцінювати часову та просторову динаміку стану лісів, проте її недостатньо для з'ясування причинно-наслідкових закономірностей таких змін [14].

Ці завдання виконуються на другому рівні моніторингу (інтенсивному), що проводиться як за методикою моніторингу лісів ICP Forests, так і за американською технологією моніторингу стану лісу – Forest Health Monitoring (FHM). Крім індикаторів впливу на ліси стрес-чинників, на другому рівні визначаються головні параметри лісових екосистем, необхідні для оцінки видового біорізноманіття рослин, визначення балансу вуглецю в лісах, впровадження технологій їх дистанційного зондування. Багаторівневість дає можливість збалансувати витрати на моніторинг і рівень його інформативності [15].

Україна приєдналася до Загальноєвропейського процесу захисту лісів на рівні міністрів (MCPFE) і підписала, поряд з іншими країнами, Страсбурзьку

резолюцію S1 щодо обов'язкового проведення моніторингу лісових екосистем згідно з вимогами ICP Forests. Законодавством ЄС ICP Forests визначена у якості основної програми моніторингу лісів, яка охоплює всі країни регіону Європейської економічної комісії ООН (UNECE). Необхідність проведення моніторингу лісів зумовлена потребами виконання низки інших міжнародних зобов'язань України, зокрема, таких як: Конвенції ООН про широкомасштабне транскордонне забруднення повітря, про охорону біологічного різноманіття, Рамкова конвенція ООН про зміну клімату та ін [16].

У відповідності до положень Угоди про асоціацію Україна/ЄС здійснюється поступова адаптація українського законодавства із законодавством ЄС, у тому числі, й у сфері лісового моніторингу. Сьогодні моніторинг українських лісів є складовою частиною державної системи моніторингу навколишнього природного середовища і базується на відповідних положеннях Лісового кодексу, Законів України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про рослинний світ» та низки підзаконних нормативно-правових актів. Шляхом систематичного спостереження за станом лісів забезпечується їх захист від шкідників, хвороб, пожеж та техногенних катастроф [17].

У рамках ICP Forests збір інформації про стан лісів на ділянках моніторингу I рівня здійснюється на основі візуальних оцінок стану крон дерев та видимих пошкоджень лісової рослинності. Серед показників стану крони, які визначаються при моніторингу лісів, найбільш важливим є дефоліація – величина, яка свідчить про загальну нестачу листя у кроні дерева та характеризує ступінь їх пошкодження внаслідок інтегрального впливу різноманітних чинників. Дефоліація є загальноєвропейським показником (індикатором) сталого лісового управління, який характеризує стан і життєздатність лісових екосистем [18].

Відповідно до лісового законодавства, проведення моніторингу ґрунтів земель лісового фонду, лісової рослинності і мисливської фауни покладено на

Держлісагентство та його структурні підрозділи. Супроводження спостережень та інформаційний обмін із головним координаційним центром UNECE ICP Forests у Німеччині здійснюється фахівцями УкрНДІЛГА, який виконує також функцію національного координаційного центру моніторингу лісів UNECE ICP Forests в Україні. При цьому збір даних на польових ділянках моніторингу покладено на лісопідприємства, а формування баз даних – на ВО «Укрдержліспроект». Загалом, за результатами спостережень за 2018 рік, стан лісів України оцінюється як задовільний [19].

Разом з тим, попри доволі досконале регулювання на законодавчому рівні, система лісового моніторингу має й певні проблеми. Моніторинг і звітність є достатньо складною і потенційно дорогою функцією. Оскільки, як зазначалося, з цього питання країни-члени ЄС керуються загальноєвропейським законодавством, не всі з них в силу різних причин здатні забезпечити адекватну і доступну інформацію до європейських систем моніторингу та впровадити на національному рівні економічно ефективні і практичні підходи до моніторингу і звітності за його результатами. Існуючі системи моніторингу мають різну історію в різних країнах і були створені для задоволення конкретних інформаційних потреб. Згодом інформаційні потреби змінювалися, а концепції існуючих програм моніторингу або адаптувалися, або доповнювалися новими програмами моніторингу, однак належним чином завершити цей процес виходило не в усіх країн [20].

Щоб забезпечити транснаціональне використання даних у ситуації, що швидко змінюється, в ЄС постійно працюють над вдосконаленням та гармонізацією системи лісового євромоніторингу. При цьому там виходять з того, що будь-який підхід до гармонізації повинен враховувати дизайн моніторингу (стратифіковану вибірку, систематичну вибірку і т. д.), методології збору даних і стандарти якості даних і їх зберігання у різних країнах [21].

Крім того, для поліпшення процесу прийняття рішень на всіх рівнях необхідно забезпечити адекватну і доступну інформацію про ліси, таку як:

кадастри, моніторинг, оцінка та звітність із впровадження сталого лісокористування, а також науковий аналіз. Визнаючи ці потреби, під егідою FOREST EUROPE (Лісова Європа – Міністерська конференція з охорони лісів в Європі) відповідні інституції будуть і далі поліпшувати законодавчу та технічну основу для моніторингу лісів і гармонізованих систем звітності [22-26].

Втім, у питаннях моніторингу в Україні є низка власних проблем. Так, однією із найболючіших проблем є питання моніторингу внутрішнього споживання необроблених лісоматеріалів. Відповідний проект нормативно-правового акту був підготовлений Держлісагентством у 2018 році, однак питання не зрушується з місці через брак порозуміння між владними структурами. Також актуальною є проблема фінансування заходів із моніторингу лісів. Тож задля збереження лісового фонду країни та сталого лісокористування за європейськими стандартами ці та інші проблеми у сфері лісового моніторингу мають бути якнайшвидше вирішені на державному рівні [27-30].

РОЗДІЛ 2
ПРИРОДНІ УМОВИ, ОБЄКТИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1.Об’єкт дослідження

Черкаська область утворена 7 січня 1954 року. До її складу увійшли три міста обласного підпорядкування – Черкаси, Сміла, Умань і 30 районів Вінницької, Київської, Кіровоградської та Полтавської областей.

На даний час відповідно до адміністративно-територіального поділу область складається з 4 районів (Звенигородський, Золотоніський, Уманський, Черкаський) та 66 територіальних громад:

16 – міських (Ватутінська, Городищенська, Жашківська, Звенигородська, Золотоніська, Кам’янська, Канівська, Корсунь-Шевченківська, Монастирищенська, Смілянська, Тальнівська, Уманська, Христинівська, Шполянська, Черкаська, Чигиринська);

10 – селищних (Бабанська, Буцька, Вільшанська, Драбівська, Єрківська, Катеринопільська, Лисянська, Маньківська, Стеблівська, Чорнобаївська);

40 – сільських (Балаклеївська, Баштечківська, Березняківська, Білозірська, Бобрицька, Будищенська, Бужанська, Великохутірська, Вознесенська, Виноградська, Водяницька, Гельмязівська, Дмитрушківська, Зорівська, Іваньківська, Ірклiївська, Ладижинська, Леськівська, Ліплявська, Лип‘янська, Матусівська, Медведівська, Михайлівська, Мліївська, Мокрокалигірська, Мошнівська, Набутівська, Новодмитрівська, Паланська, Піщанська, Ротмістрівська, Руськополянська, Сагунівська, Селищенська, Степанецька, Степанківська, Тернівська, Шевченківська, Шрамківська, Червонослобідська).

Чисельність населення, що проживає на території області, на 1 січня 2022 року становила 1160,7 тисячі осіб, у тому числі міського 665,5 тисячі осіб, сільського – 495,2 тисячі осіб.

Черкаська область відноситься до числа густонаселених. Її середня щільність – 55 осіб на 1 кв.км.

Найбільшими населеними пунктами за чисельністю в межах області є міста: Черкаси, Умань, Сміла, Ватутіне та Канів. Черкаська область розташована в центральній лісостеповій частині України, в середній течії річок Дніпра та Південного Бугу. Вона межує на півночі з Київською (протяжність 340 км), на сході – з Полтавською (212 км), на півдні – з Кіровоградською (388 км) і на заході – з Вінницькою (124 км) областями.

Географічний центр України, що розташований на північній околиці села Мар'янівка Звенигородського (Шполянського) району між містом Шпола і селом Матусів Черкаської області має координати 49°01'39" пн.ш. і 31°28'58" сх.д.

Площа Черкаської області становить 20,9 тис. квадратних кілометрів, що складає 3,46% території держави (18 місце в Україні).

Черкащина в цілому рівнинна і умовно поділяється на дві частини – правобережну і лівобережну. Переважна частина правобережжя розміщена в межах Придніпровської височини з найвищою точкою області, що має абсолютну висоту 275 метрів над рівнем моря (поблизу м. Монастирище). В прилягаючій до Дніпра частині правобережжя знаходиться заболочена Ірдино-Тясминська низовина, а також підвищення – Канівські гори. Низинний рельєф має лівобережна частина області, яка розташована в межах Придніпровської низовини.

По території області протікає 1110 річок, найбільша з них р. Дніпро (в межах області – 150 км), 7 середніх річок – Рось, Тясмин, Гнилий Тікич, Гірський Тікич, Супій, Ятрань, Велика Вись, а також малі річки, струмки.

Клімат Черкащини помірно континентальний і континентальність зростає із заходу на схід. Найхолоднішим місяцем року вважається січень з середньою температурою – 5,9 оС, а найтеплішим – липень з середньою температурою – 20,1 оС. Середня річна температура повітря становить +7,3 оС. Середня річна кількість опадів становить 633 мм. Середня температура влітку складає + 19 оС. В цілому клімат області сприятливий для зростання цілого ряду деревних та

чагарникових порід, і, перш за все, високопродуктивних дубових і соснових насаджень.

Область багата на рослинність, славиться цінними мальовничими лісами, різноманітним тваринним світом. Так, на Черкащині розташований найбільший у лісостеповій зоні України Канівський природний заповідник, всесвітньо відомий Національний дендрологічний парк "Софіївка" НАН України – перлина садово-паркового мистецтва.

Ліси ростуть здебільшого на узбережжях річок, степова рослинність поширена на вододілах. У районі Канева й на південний схід від нього переважають дубово-грабові ліси (дуб, граб, клен, липа, ясен), у південно-західній, південній і центральній частині – дубово-ясеневі та грабові ліси. Черкаський бір (сосна, дуб, клен, береза) – найпівденніша межа природного поширення наддніпрянських хвойних лісів на Україні.

2.2. Методика проведення досліджень

Методи дослідження: наукові дослідження включали виконання камеральних та польових робіт, а саме огляд джерел наукової літератури; розробка польових маршрутних; аналіз локалізації об’єкту у межах Смарагдової мережі Ros river valley (UA0000272) на основі розроблених карт і ГІС-баз даних; оцінювання стану природних оселищ, популяцій видів флори та фауни, що знаходяться під охороною.

Польові роботи включали: обстеження території, де планується проведення рубок головного користування і суміжних територій на предмет природних оселищ, рослинних угруповань та видового різноманіття флори і фауни, що потребують охорони в межах об’єкту Ros river valley (UA0000272) Смарагдової мережі.

Польові роботи виконані із використанням основних методів геоботанічних, зоологічних, орнітологічних досліджень із застосуванням візуальних спостережень та дослідження.

РОЗДІЛ 3
ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЛІСІВ ГОСПОДАРСТВА

3.1. Система екологічного контролю лісів підприємства

На підприємстві проводиться оцінка потенційних впливів запланованих лісогосподарських заходів на навколишнє середовище та оцінка екологічних наслідків. Робляться зважені висновки про можливість чи неможливість проведення конкретного заходу.

Для забезпечення підвищення продуктивності лісів, поліпшення їх корисних властивостей, задоволення потреб суспільства в лісових ресурсах велике значення має відтворення, охорона та захист лісів.

Відтворення лісів здійснюється з метою досягнення оптимальної лісистості шляхом створення в максимально короткі строки нових насаджень найбільш економічно та екологічно доцільними способами і технологіями; підвищення водозахисних, ґрунтозахисних, санітарно-гігієнічних, інших корисних властивостей лісів і захисних лісових насаджень; поліпшення якісного складу лісів, підвищення їх продуктивності і біологічної стійкості.

Відтворення лісів здійснюється постійними лісокористувачами і власниками лісів на лісових ділянках, що були вкриті лісовою рослинністю (зруби, згарища, рідколісся, насадження, що загинули, тощо).

На лісових ділянках, зайнятих чагарниками, низькопродуктивними і малоцінними насадженнями, на яких можливе вирощування більш цінних та високопродуктивних деревостанів, відновлення лісів здійснюється шляхом реконструкції насаджень лісокультурними методами.

Землі для лісорозведення виділяються в порядку, встановленому земельним законодавством. Відновлення лісів забезпечується природним, штучним і комбінованим способом. Порядок відтворення лісів здійснюється на підставі Постанови Кабінету Міністрів України «Правила відтворення лісів» від 1 березня 2007 року №303

Лісове законодавство передбачає охорону лісів від незаконних дій громадян, підприємств, установ та організацій, а також біологічний захист лісів

від шкідників і хвороб, інших шкідливих чинників, що впливають на санітарний стан лісових ресурсів.

Відповідно до ст. 86 Лісового кодексу України організація охорони і захисту лісів передбачає здійснення комплексу заходів, спрямованих на їх збереження від пожеж, незаконних рубок, пошкодження, ослаблення та іншого шкідливого впливу, захист від шкідників і хвороб.

Власники лісів і постійні лісокористувачі зобов'язані розробляти та проводити в установлений строк комплекс протипожежних та інших заходів, спрямованих на збереження, охорону та захист лісів. Перелік протипожежнихта інших заходів, вимоги щодо складання планів цих заходів визначаються центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері лісового господарства, органами місцевого самоврядування відповідно до їх повноважень. Захист лісів від шкідників і хвороб забезпечується шляхом систематичного спостереження за станом лісів, своєчасного виявлення осередків шкідників і хвороб лісу, здійснення профілактики виникнення таких осередків, їх локалізації і ліквідації. Забезпечення охорони і захисту лісів покладається на центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері лісового господарства, та органи місцевого самоврядування, власників лісів і постійних лісокористувачів.

Великого значення для охорони лісів набуває ведення Зеленої книги України. Відповідно до Положення про Зелену книгу України, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 29 серпня 2002 року, вона є офіційним державним документом, в якому зведено відомості про сучасний стан рідкісних, таких, що перебувають під загрозою зникнення та типових природних рослинних угруповань України, що відіграють важливу роль як складова частина біологічного різноманіття і потребують особливої охорони.

- Охорону і захист лісів в Україні здійснюють: державна лісова охорона, яка діє у складі центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері лісового господарства, органу виконавчої влади, Автономної

Республіки Крим з питань лісового господарства та підприємств, установ і організацій, що належать до сфери їх управління;

- лісова охорона інших постійних лісокористувачів і власників лісів (ст. 89 ЛК України).

Основними завданнями державної лісової охорони є: здійснення державного контролю за додержанням лісового законодавства; забезпечення охорони лісів від пожеж, незаконних рубок, захист від шкідників і хвороб, пошкодження внаслідок антропогенного та іншого шкідливого впливу. Її діяльність урегульована Постановою Кабінету Міністрів України від 16 вересня 2009 року «Положення про державну лісову охорону».

Аналіз лісової рослинності підприємства показав, що загальна площа лісів Філії складає 47043,7 га, об'єднані у 78 обходів із середньою площею одного обходу 603,1 га. Найбільшими лісництвами є Пеньківське – 3052,4 га, Літинське – 2792,0 га, Хмільницьке – 2682,0 га, Бруслинівське – 2470,8 га, Прибузьке – 2236,7 га, Тиврівське – 2227,7 га, Вінницьке, а також Широкогребельське, Голодьківське, Шендерівське, Михайлівське, що мають площу понад 2000 га (табл. 3.1.).

Ступінь пожежної небезпеки визначався за «Шкалою оцінки природної пожежної небезпеки лісових ділянок лісового фонду», розробленою інститутом «Укрдіпроліс» і затвердженою наказом Міністерства лісового господарства України від 2 червня 1997 року № 52.

Розподіл лісів підприємства за класами пожежної небезпеки показав, щоза ступенем пожежної небезпеки лісові масиви ділять на п'ять класів: I клас – висока пожежна небезпека; II – вище середньої; III – середня; IV – нижче середньої; V – низька. Найбільше лісів першого класу пожежної небезпеки мають лісництва: Медвідське – 210 га, Березнянське – 186,6 га. Загалом частка лісів Філії з високою пожежною небезпекою становить 1951,3 га, що складає 4,1%, вище середньої – 5,0% (табл. 3.2.).

Таблиця 3.1.

Площа лісництв філії «Корсунь-Шевченківське лісове господарство»

Лісництво	Площа, га	Кількість обходів	Площа одного обходу, га
Черкаське	2095,2	3	698,4
Вороновицьке	1949,1	3	649,7
Гніванське	1789,6	3	596,5
Демидівське	1515,1	2	757,6
Іванівське	1965,1	3	655,0
Калинівське	1533,6	3	511,2
Медвідське	1614,9	4	403,7
Михайлівське	2126,7	3	708,9
Прибузьке	2236,7	5	447,3
Тиврівське	2227,7	5	445,5
Чорноліське	1730,7	3	576,9
Шендерівське	2052,4	3	684,1
Якушинецьке	1898,6	3	632,9
Березнянське	1987,7	4	496,9
Бруслинівське	2470,8	4	617,7
Голодьківське	2066,2	4	516,6
Козятинське	1492,0	2	746,0
Літинське	2792,0	4	698,0
Пеньківське	3052,4	4	763,1
Уладівське	1913,4	3	637,8
Хмільницьке	2682,0	4	670,5
Черепашинецьке	1717,0	3	572,3
Широкогребельське	2134,8	3	711,6
Разом	47043,7	78	603,1

Територія лісів підприємства характеризується середнім (3,05) класом пожежної небезпеки, що зумовлено значною питомою вагою вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок молодняків, середньовікових насаджень, досить інтенсивним відвідуванням лісів місцевим населенням під час пожежонебезпечного періоду.

Таблиця 3.2.

Розподіл лісів підприємства за класами пожежної небезпеки, га

Лісництво	Площа, га	Клас пожежної небезпеки					Середній клас
		1	2	3	4	5	
Чераське	2095,2	52	58	1855	59	71	3,01
Вороновицьке	1949,1	40	26	1687	135	61	3,07
Гніванське	1789,6	82	126	1397	128	57	2,97
Демидівське	1515,1	64	36	1323	57	37	2,97
Іванівське	1965,1	147	329	758	576	155	3,13
Калинівське	1533,6	174	159	663	367	152	3,10
Медвідське	1614,9	211	283	804	202	114	2,82
Михайлівське	2126,7	67	382	881	603	193	3,22
Прибузьке	2236,7	27	88	2021	40	31	2,98
Тиврівське	2227,7	109	24	1802	224	69	3,05
Чорноліське	1730,7	84	84	1342	263	57	3,07
Шендерівське	2052,4	56	42	1811	80	63	3,02
Якушинецьке	1898,6	28	47	1679	75	70	3,05
Березнянське	1987,7	187	77	1626	58	40	2,84
Бруслинівське	2470,8	79	27	2205	68	91	3,03
Голодьківське	2066,2	73	43	1850	63	37	2,97
Козятинське	1492,0	76	64	922	338	92	3,21
Літинське	2792,0	53	87	2148	383	121	3,15
Пеньківське	3052,4	58	96	2348	418	133	3,15
Уладівське	1913,4	61	21	1709	52	70	3,03
Хмільницьке	2682,0	61	39	2269	157	57	3,00
Черепашинецьке	1717,0	87	74	1061	389	106	3,21
Широкогребельське	2134,8	75	45	1912	65	38	2,97
Разом	47043,7	1951	2357	35975	4799	1914	3,05

Територія держлісгоспу за способами виявлення лісових пожеж і боротьби з ними відноситься до зони наземної охорони лісів. Охорона лісів забезпечується шляхом наземного патрулювання лісовою охороною.

Крім вказаних заходів з протипожежного впорядкування, слід більше уваги приділяти роз'яснюючій роботі серед населення, а також пропаганді правил пожежної безпеки в лісі. Для покращання охорони лісів від пожеж та інших лісопорушень, а також з метою більш якісного виконання запроектованих обсягів лісогосподарських і лісокультурних робіт.

Санітарний стан лісів в даний час слід вважати задовільним. Це підтверджується тим, що запас на 1 га сухостійного і пошкодженого лісу складає 1,3м^3, що в межах природного відпаду. Осередків хвороб лісу виявлено на площі 486,1 га. В залежності від появи і розвитку осередків шкідників і хвороб лісу, зміни санітарного стану насаджень, обсяги заходів з лісозахисту, повинні уточнюватись. З метою запобігання розвиткові осередків шкідників і хвороб лісу, треба під час ведення лісового господарства виконувати вимоги «Санітарних правил в лісах України».

Аналіз поширення шкодочинних впливів на стан лісів підприємства показав, що несприятливі абіотичні чинники проявляються у вигляді всихання дерев і сухостою, суховершинності та вітровалу. Ці явища поширені на загальній площі 110 га (табл. 3.3.).

Таблиця 3.3.

Поширення шкодочинних організмів та пригнічення у лісах підприємства

Група шкідливості	Шкідливий вид	Площа поширення, га
Несприятливі абіотичні	Всихання дерев і сухостій	57
	Суховершинність дерев	41
	Вітровал	12
Хвороби	Кореневі гнилі	5
	Серцева гниль	1,4
	Поперечний рак дуба	64
	Бактеріальний рак ясена	31
Гриби	Опеньок осінній	115
	Трутовик березовий	2,5
Шкідники	Короїд типограф	27
	Верхівковий короїд	127

Серед хвороб поширені кореневі гнилі, серцева гниль, поперечний рак дуба, бактеріальний рак ясена. Загальна площа поширення хвороб у лісах підприємства – 101 га.

Серед паразитарних грибів на деревах розвиваються опеньок осінній та трутовик березовий на загальній площі 117,5 га.

Шкідники представлені короїдом типографом та верхівковим короїдом. Площа ураження ними дерев – 154 га.

3.2. Екологічний стан лісів

Антропогенні зміни навколишнього природного середовища – забруднення атмосфери, деструкція озону в атмосфері і його накопичення в тропосфері, зміна клімату та інші несприятливі фактори призводять до погіршення стану лісів, що негативно впливає на їх ресурсний потенціал та захисні властивості. Для сталого управління лісами в таких умовах потрібна регулярна, об'єктивна і своєчасна інформація щодо динаміки стану лісових об'єктів та прогнозу розвитку ситуації. Така інформація може бути одержана при проведенні моніторингу лісів. Національним законодавством та постановами Уряду (постанова Кабінету Міністрів України від 30.03.98 р. № 391) в Україні передбачено створити державну систему моніторингу довкілля,в тому числі і в лісовому господарстві.

Моніторинг лісів – це система регулярних спостережень, оцінки тааналізу інформації про стан лісів та прогнозування його змін з метою забезпечення інформаційно-аналітичної підтримки прийняття рішень щодо сталого управління лісами. Моніторинг є складовою частиною системи інформаційної підтримки управління лісами.

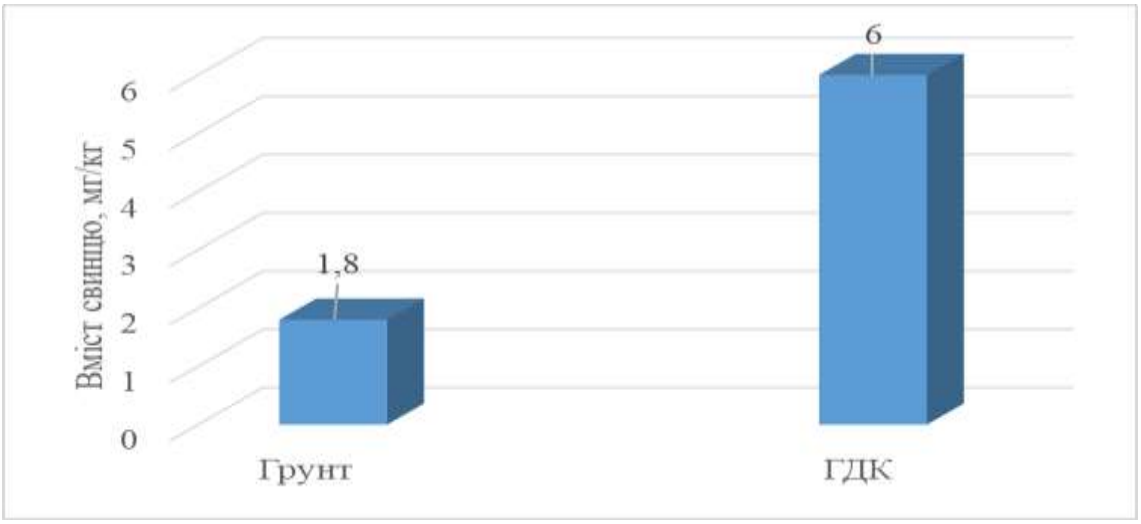
Функціонування моніторингу має забезпечити: підвищення оперативності отримання і якості первинних даних про екологічний стан лісів;зростання рівня адекватності між реальним екологічним станом лісів та його інформаційною моделлю; підвищення рівня обґрунтування прийняття рішень з управління лісами; покращення якості інформаційного забезпечення споживачів

лісоекологічної інформації шляхом застосування сучасних комп’ютерних та інформації технологій.

Основні завдання моніторингу лісів: довгострокові систематичні спостереження за станом лісових екосистем України для одержання повної, об’єктивної та своєчасної інформації щодо його поточних змін; виявлення та оцінка факторів (природних і антропогенних), які впливають на стан лісів, оцінка масштабів погіршення стану лісів, з’ясування причин і механізмів зміни стану лісів, визначення закономірностей їх сталого функціонування і прогнозування їх динаміки; інформаційно-аналітична підтримка рішень щодо управління лісами.

Моніторинг – багаторівнева система спостережень. Виділяють два рівні моніторингу: I (екстенсивний) та II (інтенсивний). Призначення моніторингу I рівня (екстенсивного) – отримувати інформацію про часову та просторову динаміку стану лісів і визначити території, на яких відбуваються суттєві зміни стану лісів. Для цього на рівномірній мережі ділянок моніторингу з відомим рівнем достовірності визначаються індикатори стану лісів і документуються їх зміни для визначення ступеню їх відхилень від норми. Призначення інтенсивного моніторингу – вивчення закономірностей динаміки стану лісів та виявлення головних факторів, які визначають стан лісів (оцінка причинно-наслідкових взаємозв'язків).

Нами було досліджено вміст у лісовому ґрунті важких металів: свинцю, кадмію, міді та цинку. Вміст свинцю у лісових ґрунтах підприємства становив 1,8 мг/кг. При значенні гранично-допустимої концентрації свинцю у ґрунті 6 мг/кг, фактичний вміст становив 0,3 ГДК, що було безпечним рівнем (рис. 3.1.).



3.1. Вміст кадмію у лісових ґрунтах

Вміст кадмію у лісових ґрунтах підприємства становив 0,3 мг/кг. При значенні гранично-допустимої концентрації кадмію у ґрунті 0,7 мг/кг, фактичний вміст становив 0,4 ГДК, що було безпечним рівнем (рис. 3.2.).

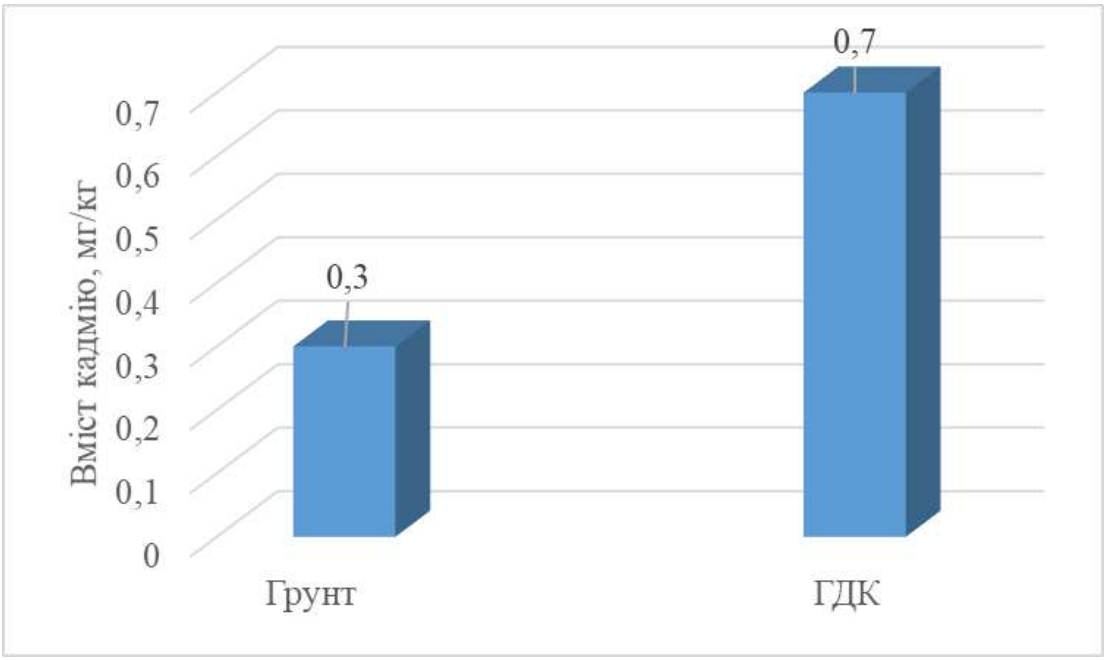


Рис. 3.2. Вміст кадмію у лісових ґрунтах

Вміст міді у лісових ґрунтах підприємства становив 2 мг/кг. При значенні гранично-допустимої концентрації міді у ґрунті 3 мг/кг, фактичний вміст становив 0,7 ГДК, що було безпечним рівнем (рис. 3.3.).

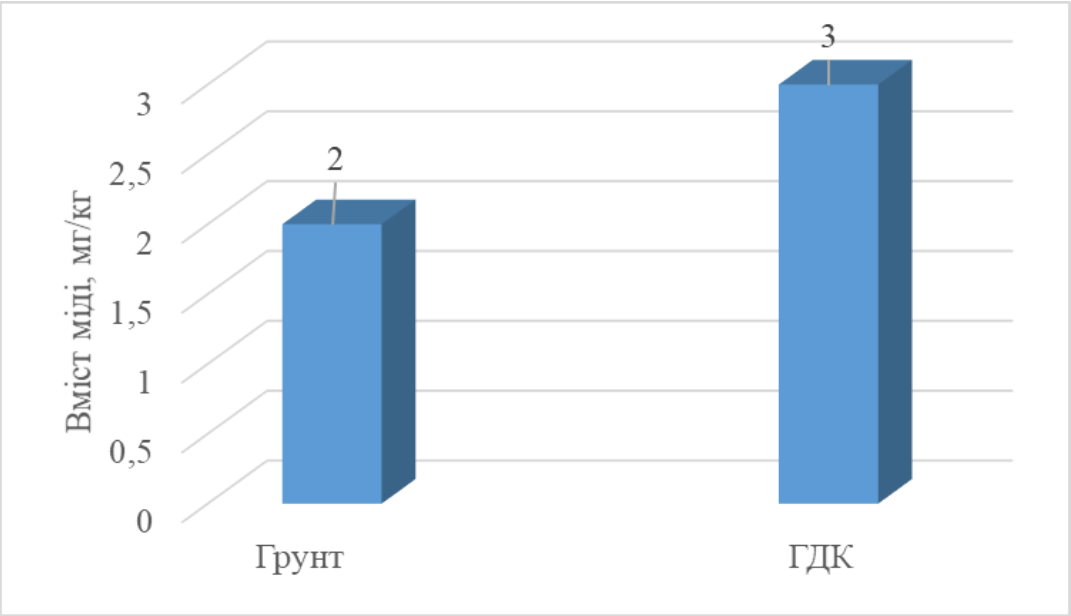


Рис. 3.3. Вміст міді у лісових ґрунтах Філія «Вінницьке лісове господарство

Вміст цинку у лісових ґрунтах підприємства становив 17 мг/кг. При значенні гранично-допустимої концентрації цинку у ґрунті 23 мг/кг, фактичний вміст становив 0,7 ГДК, що було безпечним рівнем (рис. 3.4.).

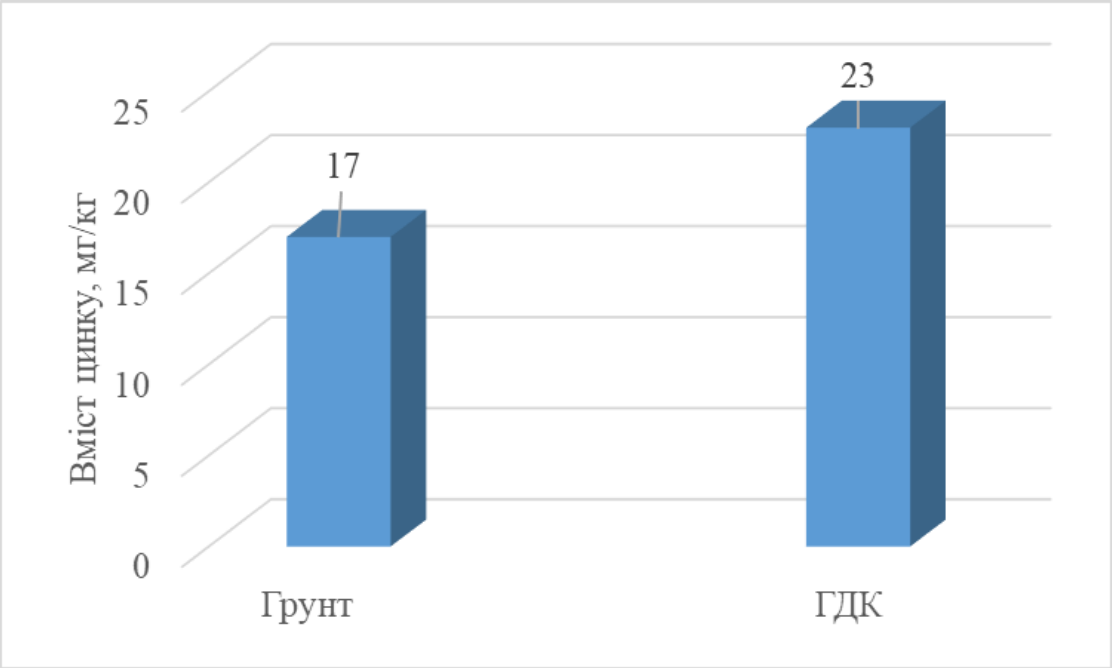


Рис. 3.4. Вміст цинку у лісових ґрунтах

Отже, усі досліджені ґрунти були безпечні за вмістом важких металів.

3.3. Природоохоронні заходи на території підприємства

Основні напрями природоохоронної роботи підприємства викокремлені у такі пункти:

1. Збільшення лісистості району розташування підприємства. У наступному році лісгосп планує провести лісорозведення на площі 10,0 га.

Лісові культури – це насадження, що закладені сіянням насіння або садінням сіянців, саджанців, живців при штучному лісовідновленні чи лісорозведенні.

Щорічно на території держлісгоспу створюється лісових культур на площі біля 160 га, сприяння природному поновленню – 5 га, створення нових лісів на прийнятих землях щорічно не менше – 5 га

Щорічно проводиться догляд за лісовими культурами на площі понад 1600 га, з них механізованим способом – не менше 60 %.

На лісовому розсаднику підприємства вирощується більше 1 млн. сіянців лісоутворюючих порід таких як: дуб звичайний, дуб червоний, горіх чорний, берека, липа дрібнолиста, груша, черешня та ряд інших.

Заготовляється насіння лісових порід щорічно біля 10 тонн. З них понад50 % з об'єктів наявної лісонасіннєвої бази.

На підприємстві щорічно створюються плантації новорічних ялин та сосен площею біля 5 га, з таких хвойних порід як ялина європейська, сосна звичайна, сосна кримська, ялиця біла.

Одним з основних напрямків лісокультурної діяльності лісгоспу є одержання першосортного садивного матеріалу з підвищеним виходом сіянців з одиниці площі шляхом вирощування в контрольованому середовищі (коробах) з крапельним поливом усіх хвойних порід, а саме: ялини європейської, модрини європейської, ялиці білої, сосни звичайної.

Заходи протипожежної безпеки. Вони включають попереджувальні протипожежні заходи (встановлення протипожежних панно, аншлагів, обладнання місць відпочинку і куріння, шлагбаумів та місць для розведення багать, стоянок автотранспорту); обмежувально-протипожежні заходи

(створення та догляд за мінералізованими смугами); будівельні і ремонтні роботи (ремонт і утримання доріг); дозорно-сторожові протипожежні заходи (організація пунктів зосередження протипожежних засобів) (табл. 3.4.).

Захист лісів від шкодочинних організмів. Він включає заходи: лісопатологічне обстеження, ґрунтові розкопки, обприскування розсадників, біологічні заходи боротьби (виготовлення штучних гнізд, влаштування годівниць для птахів), організаційно-господарські заходи (нагляд за появою осередків шкідників і хвороб, організація пунктів лісозахисту, пропаганда лісозахисту (табл. 3.5.).

Таблиця 3.4.

Проєктовані заходи протипожежної безпеки лісів

Назва заходу	Одиниці	Існує фактично	Планується створення
Попереджувальні протипожежні заходи:			
встановлення протипожежних панно	шт.	8	4
встановлення протипожежних аншлагів	шт.	32	19
обладнання місць відпочинку і куріння	шт.	8	20
встановлення шлагбаумів	шт.	11	3
обладнання місць для розведення багать	шт.	15	15
обладнання стоянок автотранспорту	шт.	2	8
Обмежувальні протипожежні заходи:			
створення мінералізованих смуг	км	380	265

догляд за мінералізованими смугами	км	189	160
Будівельні і ремонтні роботи			
ремонт і утримання доріг	км	30	30
Дозорно-сторожові протипожежні заходи			
організація пунктів зосередження протипожежних засобів	шт.	11	5

Таблиця 3.5.

Проєктовані заходи з лісозахисту

Назва заходу	Одиниця	заплановано
лісопатологічне обстеження	тис.га	6,0
ґрунтові розкопки	ям	50
обприскування розсадників	га	12,5
біологічні заходи боротьби: виготовлення штучних гнізд	шт.	250
влаштування годівниць для птахів	шт.	100
організаційно-господарські заходи: нагляд за появою осередків шкідників і хвороб	га	На всій території лісів
пропаганда лісозахисту	тис.грн.	1,0

Запровадження таких заходів сприятиме поліпшенню екологічногостану лісів підприємства

РОЗДІЛ 4
ТАКСАЦІЯ ЛІСОВОГО ФОНД

4.1. Таксаційні дослідження

Для проведення таксації лісового фонду кожна бригада заздалегідь отримує від керівника практики номер кварталу, в якому вона повинна провести таксацію. Для цього бригадири з матеріалів попереднього лісовпорядкування повинні зробити копіювання на кальку (абриси), за допомогою яких буде проведено таксацію заданого кварталу. Для таксації лісу територію кожного лісового кварталу розділяють на первинні лісогосподарські облікові одиниці – таксаційні виділи.

Таксаційний виділ являє собою обмежену ділянку лісового фонду, однорідну за своїм господарським значенням і таксаційною характеристикою, що відрізняється від таксаційних характеристик суміжних ділянок на величину, передбачену нормативами, і вимагає проведення на всій своїй площі однакових господарських заходів.

Суміжні ділянки лісового фонду розділяють на таксаційні виділи за якісними ознаками, якщо різниця в їхніх кількісних характеристиках дорівнює встановленим у цьому розділі нормативам або перевищує їх. Суміжні ділянки з різними характеристиками можуть об’єднуватись в один таксаційний виділ якщо площа одного з них менша від установленого для цієї категорії земель мінімуму. Як правило, такі ділянки приєднують до найбільш близьких за таксаційною характеристикою, за типом лісо рослинних умов або до найбільшого з прилеглих виділів. При цьому розбіжність у величинах запасу на 1 га, відносної повноти і коефіцієнта складу переважаючої породи основного та приєднаного виділу не повинні виходити за межі допустимих помилок їхнього визначення і змінювати призначенегосподарське розпорядження.

Кожен таксаційний виділ має характеристику в таксаційному описі і зображується на лісовпорядних планшетах та інших лісових картах.

Поділ кварталу (урочища) на таксаційні виділи проводять у першу чергу за їхньою різницею в категоріях земель, основними з яких є лісові і нелісові землі. Розподіл останніх за категоріями наведено в табл. 3.1.

Таблиця 4.1

Розподіл земельних ділянок лісового фонду за категоріями земель

Лісові ділянки	Нелісові землі
Вкриті лісовою рослинністю	Сільськогосподарські угіддя
У т. ч.:	З них:
лісові культури	рілля
Не вкриті лісовою рослинністю	сіножаті
З них:	пасовища
незімкнуті лісові культури	багаторічні насадження
лісові розсадники, плантації	Води
рідколісся	Болота
згарища, загиблі насадження	Садиби, споруди
зруби	Траси
галявини, пустирі	Піски
лісові шляхи, просіки, протипожежні розриви	Інші нелісові землі

До лісових ділянок належать земельні ділянки, придатні і призначені для вирощування лісу, а також зайняті лісовими шляхами, просіками, протипожежними розривами.

До вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок належать земельні ділянки, зайняті молодняками з повнотою 0,4 і більше та насадженнями інших вікових груп з повнотою 0,3 і більше, а також ділянки, зайняті чагарниками, на яких не можуть бути створені продуктивні насадження деревних порід без проведення спеціальних меліоративних робіт або на яких організуються чагарникові господарства. Для віднесення таких ділянок до вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок користуються регіональними нормами ступеня покриття ділянки чагарниковою рослинністю.

Усі лісосіки рубок головного користування, відведені на наступні після польових робіт роки, враховують і таксують як окремі таксаційні виділи, вкриті лісовою рослинністю.

До не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок належать земельні ділянки, зайняті:

- незімкнутими лісовими культурами – ділянки культур, таксаційні показники яких не відповідають нормативним вимогам для переведення їх у вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки;
- лісовими розсадниками і плантаціями – земельні ділянки, призначені для вирощування садивного матеріалу, плантації новорічних ялинок;
- рідколіссями – насадженнями з повнотою 0,1–0,2 (крім молодняків), що ростуть на землях, придатних для вирощування лісу;
- згарищами – ділянками лісу, що пошкоджені пожежами до ступеня припинення росту;
- загиблими насадженнями – ділянками лісу із засохлими "на пні" деревами в результаті дії шкідників і хвороб, промислових викидів, вимокання та з інших причин, а також ділянками суцільних вітровалів (сніговалів), буреломів тощо;
- зрубами – лісосіками останнього десятиріччя, що не відновилися, а також лісосіками, переданими згідно із виданими лісорубними квитками в суцільну рубку на рік проведення польових лісовпорядних робіт;

галявинами і пустирями – ділянками з повною відсутністю або поодинокими екземплярами дерев і куртинами природного поновлення з повнотою (зімкненістю) до 0,1–0,3.

Покоління, що належать до інших груп віку, виділяють за умови участі їх у складі не менше двох одиниць та при різниці в середніх діаметрах деревостанів поколінь не менше 4 см. Переважаюче за запасом покоління вважається основним елементом лісу.

Таблиця 4.2

Одиниці виміру і градації визначення значеньтаксаційних показників насаджень

Показник	Ступені точності визначення		
	одиниця виміру	для виробничої	для дослідних і обстежувальн
Середня висота деревостану (ярусу) і елементів лісу: при середній висоті до 5 м	м	0,5	0,1
при середній висоті більше 5 м	м	1,0	0,1
Середній діаметр елементів лісу: при середньому діаметрі до 6 см	см	1	1
при середньому діаметрі до 32 см	см	2	0,1
при середньому діаметрі більше 32 см	см	4	0,1
Запас ростучого деревостану (ярусу): при запасі на 1 га до 50 $м^3$	$м^3$	5	1,0
при запасі на 1 га більше 50 $м^3$	$м^3$	10	1,0
для чагарників	$м^3$	1	1,0
Запас одиничних дерев, сухостою і захащеності	$м^3$	5	1,0
Повнота деревостану (ярусу)	од.	0,05	0,01
Сума площ перерізу дерев на висоті 1,3 м на 1 га	$м^2$	0,5	0,1
Частка участі (коеф. складу) елементів лісу (порід) в складі ярусу і підросту	%	10	1
Вік елементів лісу: у хвойних молодняках до 10 років, листяних молодняках до 5 років і культурах будь-якого віку, рік створення яких відомий	рік	1	1
у насадженнях до 100 років	рік	5	1
у насадженнях більше 100 років	рік	10	1
Бонітет	клас	1	1
Процент ділових стовбурів	%	5	1
Середня висота підросту: при висоті підросту до 0,5 м	м	0,1	0,1
при висоті підросту більше 0,5 м	м	0,5	0,1
Середній вік підросту	рік	5	1
Кількість підросту на 1 га	тис. шт	0,5	0,1
Кількість пнів на 1 га	шт.	100	1

Деревні породи, запас яких становить до 5 % від загального запасу насаджень (ярусу), записують у формулу породного складу знаком "+". На першому місці у формулі складу ставлять основний елемент лісу.

У молодняках до 10 років породний склад визначають за співвідношенням кількості стовбурів. Якщо в полозі молодняку є в наявності підліскові породи, їх до формули породного складу не включають, але враховують під час визначення повноти.

Найважливішим завданням таксації є правильне визначенняпереважаючої і головної породи та віднесення насадження, яке таксується, до хвойного, твердолистяного або м'яколистяного господарства.

Порода вважається переважаючою, якщо вона становить найбільший процент у загальному запасі насадження (ярусу).

Головною породою в насадженні вважається порода, яка найбільше відповідає цілям господарства.

Головна порода вважається переважаючою, якщо частка її запасу в середньовікових, пристиглих, стиглих і перестійних насадженнях становить не менше 5/10, а для сосни, дуба, бука, ясена, клена-явора, ялиці, псевдотсуги, горіха волоського і маньчжурського, кедра, ялівцю деревовидного – 4/10 загального запасу насадження (ярусу).

4.2.Поділ лісів на категорії та їх представленість у господарстві

Існуючий поділ лісів на категорії проведено згідно Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок (постанова КМ України від 16.04.07р. № 733) та затверджений наказом Державного агентства лісових ресурсів України №86 від 05.03.2012 р.

Існуючий поділ площі на категорії лісів відповідає господарському призначенню, природним та економічним умовам району розташування лісгоспу і перегляду не потребує (рис. 4.1).

Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення:

- ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині;

- ліси природоохоронного призначення з обмеженим режимом

користування на рівнині;

Рекреаційно-оздоровчі ліси:

- рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування на рівнині;

Захисні ліси:

- захисні ліси з особливим режимом користування на рівнині;

До лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення з особливим режимом користування віднесені: пам’ятки природи, ліси історико-культурного призначення.

До лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення з обмеженим режимом користування віднесені: заказники.

До рекреаційно-оздоровчих лісів з особливим режимом користування віднесені: ліси у межах населених пунктів, ліси 1 і 2 зон округів санітарної охорони джерел водопостачання, лісопаркова частина лісів зеленої зони.

До захисних лісів з особливим режимом користування віднесені: протиерозійні ліси.

В господарських частинах лісів з обмеженим режимом користування дозволяється проведення рубок головного користування.

При організації господарств і господарських секцій виходять з породного складу насаджень, їхньої продуктивності та інших особливостей, що зумовлюють застосування різних нормативів і систем господарських заходів, а також цілей ведення лісового господарства.

В залежності від біологічних особливостей деревних порід, їх розповсюдження та господарського значення формують господарства.

Висновки.

РОЗДІЛ 5
ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ

Метою проведення техніко-економічних розрахунків по обґрунтуванню ефективності проведених досліджень є оцінка отриманих результатів і доцільності проекту в цілому. Також це дає можливість навчитися більш раціонально планувати свою практичну діяльність надалі і сприяти високій ефективності науково-дослідних робіт.

Необхідність проведення робіт лісової таксації та визначення екологічного стану лісів полягає у вирішенні питань усебічного обліку лісових ресурсів, удосконаленні методів вивчення природи лісу на основі системного підходу, виявленні закономірностей формування й динаміки лісових насаджень, дослідженні нематеріальних функцій лісу. Управління лісовим господарством на засадах сталого розвитку й ефективне використання лісоресурсного потенціалу лісів у сучасних умовах неможливо забезпечити без належної інформаційної підтримки. Проведення робіт з лісової таксації та визначення екологічного стану лісів необхідні під час вивчення лісівництва, лісовпорядкування, економіки, організації та планування лісогосподарського виробництва, моделювання продуктивності лісів тощо.

Організація дослідження включає: складання переліку робіт, визначення їх взаємозв'язку та тривалості, складання сітьового графіка

визначення критичного шляху, розрахунок кошторису витрат на проведення дослідження.

Для здійснення дослідження необхідно організувати роботу. Для цього використовувався сітьовий метод планування та управління (метод застосовується, якщо виконується комплекс робіт, що мають загальний початок і загальне закінчення). Види робіт, їхня тривалість і послідовність зведені в таблицю 5.1.

Таблиця 5.1

План проведення дослідження

Шифр робіт i-j	Найменування робіт	Тривалість робіт t_{ij},(дні)
1-2	Літературний огляд	10
2-3	Первинне обстеження лісового масиву	7
3-4	Ознайомлення зі структурою підприємства	2
3-5	Робота із матеріалами лісовпорядкування, картографічним матеріалом, проектоморганізації території	5
3-6		7
4-7	Обстеження лісового масиву – таксація дерев танасаджень	28
5-7	Встановлення типологічної та вікової структури деревостанів з різною часткою головної породиу складі	6
6-7	Порівняння отриманих даних із попереднімиданими лісової таксації	5
7-8	Визначення розподілу площ лісових насаджень	6
	Обробка отриманих даних: Внесення даних у електронні таблиціСтатистична обробка даних Побудова графіків та діаграм	

Відповідно до плану проведення дослідження будується сітьовий графік (сітьова модель) – графічна модель комплексу робіт, у якій точно до деталей визначається логічний взаємозв'язок між ними. На основі сітьового графіка здійснюється планування, оптимізація і керування процесом виконання всього комплексу робіт. При використанні сітьового графіка удається формалізувати процес, тобто виразити його чисельно.

Використовуючи сітьовий графік, знаходяться всі повні шляхи. Шлях –це тривалість послідовних робіт від початкової події до кінцевої. Для цього складаються тривалості робіт (t_{ij}):

$L^1$1-2-3-4-7-8-10-11-12-13-14-15=10+7+2+28+6+2+5+3+4+2=69 днів; $L^2$1-2-3-5-7-8-10-11-12-13-14-15=10+7+5+6+6+2+5+3+4+2=57 днів; L^3 1-2-3-6-7-8-10-11-12-13-14-15=10+7+7+5+6+2+5+3+4+2=51 день;

Критичний шлях дорівнює 69 днів.

Шлях, що має максимальну тривалість є критичним ($L_{кр}$). У даному випадку критичними є другий та четвертий шляхи. Потім розраховуються параметри сітьової моделі: ранній і пізній термін здійснення подій. Пізній термін здійснення **ПОДІЇ** ($T_i^{\,п}$) – це різниця між критичним шляхом і максимальним шляхом від даної події до кінцевої. Ранній термін здійснення події ($T_i^{\,р}$) – це найбільший шлях від початкової події до і-тої. Розрахуємо резерв шляху за формулою (6.1):

$$R_I = T^{П} - T^{\,р};$$

де, R_I – резерв шляху;

$T_i^{\,п}$ – пізній термін здійснення події; $T_i^{\,р}$ – ранній термін здійснення події.Отримані дані зведені в таблицю 5.2.

Таблиця 5.2

Терміни здійснення подій (ранній і пізній) і резерв шляху

Номер події	$T_i^{\,р}$, дні	$T_i^{\,п}$, дні	R_I, дні
1	0	0	0
2	10	10	0
3	17	17	0
4	19	19	0
5	22	37	15
6	24	42	18

7	47	47	0
8	53	53	0
9	55	55	0
10	60	60	0
11	63	63	0
12	67	67	0
13	69	69	0

Далі знаходимо резерви часу:

а) Повний резерв часу роботи ($R_{ij}^{п}$)– це максимальна кількість часу, на яку можна збільшити тривалість даної роботи, не змінюючи при цьому тривалість критичного шляху. Повний резерв часу роботи розраховується по формулі (6.2).

$$R_{ij}^{п} = T_j^{п} - T_i^{п} - t_{ij}, \quad (6.2)$$

де, t_{ij} – тривалість роботи.

б) Вільний резерв часу роботи (R_{ij}) – це максимальна кількість часу, на який можна збільшити тривалість робіт чи відстрочити її початок, не змінюючи при цьому ранніх термінів початку наступних робіт. Вільний резерв часу роботи розраховується по формул і:

$$R_{ij}^{В} = T_j^{р} - T_i^{р} - t_{ij}$$

Коефіцієнт напруженості робіт дозволяє судити про те, наскільки вільно можна мати у своєму розпорядженні наявні резерви.

Коефіцієнт напруженості робіт ($К_{ij}^{н}$) визначається по формулі (6.4):

$$К_{ij}^{Н} = \frac{L_{max,ij} - t_{ij}}{L_{кр} - t_{ij}},$$

де, $L_{max,ij}$ – довжина максимального шляху, що проходить через дану роботу;

$L_{Кр}$ – критичний шлях;$L_{кр}$ = 69 днів.

Розрахунки зведені в таблицю 6.3.

Таким чином, використання сіткового планування допомагає правильно організувати захід, змоделювати, проаналізувати, а також, при необхідності, перешикувати його план з метою економії часу і коштів. При складанні сіткового графіка варто прагнути до рівнобіжного виконання окремих робіт, що дозволяє скоротити загальний термін проведення заходу.

Метою сіткового планування є оптимізація процесу.

Аналізуючи отримані розрахункові дані, видно, що на виконання всього комплексу робіт, зв'язаних із проведенням дослідження, буде потрібно 65 днів. Причому, виконання робіт, що лежать на критичному шляху, необхідно закінчувати точно в термін, тому що вони не мають резерву часу. А на критичному шляху лежать майже всі виконувані роботи.

Крім того у більшості робіт коефіцієнт напруженості дорівнює своєму найбільшому значенню.

Таблиця 5.3

Результати розрахунку вільного, повного резервів

Шифр робіт, i-j	Вільний резерв $R_{ij}^{в}$, (дні)	Повний резерв $R_{ij}^{п}$, (дні)	Коефіцієнт напруженості
1-2	0	0	1
2-3	0	0	1
3-4	0	15	0,316
3-5	0	18	0,113
3-6	0	0	1
4-7	0	0	1
5-7	0	0	1
6-7	0	0	1
7-8	0	0	1
8-9	0	0	1
8-10	0	0	1
8-11	0	0	1
9-12	0	0	1
10-12	0	0	1
11-12	0	0	1
12-13	0	0	1

Виходячи з таблиці 6.3 можна зробити висновок, що календарні терміни деяких робіт можна зміщати в часі.

Розрахунок необхідної кількості матеріалів і їх вартість приведені в таблиці 5.4.

Таблиця 5.4

Необхідна кількість матеріалів та їх вартість

Найменування реагенту, одиниці	Кількість	Ціна за одиницю ,грн.	Сума, грн.
Журнал для запису	1	27,00	27,00
Рулетка вимірювальна	1	25,00	25,00
Усього			52,00

Заробітна плата людей, що займалися дослідженням, визначається множенням середньочасового заробітку працівника на кількість витраченого часу. Розрахунки зведені в таблицю 6.5.

Таблиця 6.5

Розрахунок витрат на заробітну плату

Посада	Середньомісячнийзаробіток, грн.	Середньочасовийзаробіток, грн.	Кількість людино-годин	Сума, грн.
Керівник	10000	59,52	15	892,80
Всього				892,80

Нарахування на заробітну плату приймаються у розмірі 22%, Єдиного соціального внеску.

Від загальної суми заробітної платні вони складають:

Н = 892,80*0,22 = 196,41

Затрати на витрачену електроенергію визначаються по формулі (6.6):

$$Е = М • К • Т • а, \quad (6.6)$$

де, М – потужність встановленого електрообладнання, кВт;К – коефіцієнт використання потужності, К=0,9;

Т – час роботи на установці;

а – тариф за електроенергію (за 1 кВт), грн./(кВт/год.); а = 1,68 грн./(кВт/год.)

Таблиця 5.7

Кошторис витрат на проведення дослідження

Витрати	Сума, грн.
Основні матеріали	52,00
Заробітна плата	892,80
Нарахування на заробітну плату	196,41
Електроенергія	471,74
Амортизація	318,65
Накладні витрати	714,24
Усього	2645,84

Аналіз таблиці показав, що на першому місці стоять витрати на заробітну плату і накладні витрати.

Висновок

Економічний ефект- це результат виробничо-господарської діяльності; позитивний соціальний ефект це покращення здоров`я працівників галузей матеріального виробництва та населення, яке досягається внаслідок поліпшення умов праці. Позитивний екологічний ефект це позитивні зміни (в просторі та часі) умов навколишнього середовища і його ресурсів під впливом різноманітних факторів. При цьому необхідно брати до уваги такі зміни в навколишньому середовищі, які позитивно впливають на наслідки господарської діяльності або здоров`я населення.

РОЗДІЛ 6.
МОДЕЛЮВАННЯ МОЖЛИВОГО НЕЩАСНОГО ВИПАДКУ ПРИ САНІТАРНИХ РУБКАХ

Правила охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості установлюють вимоги з охорони праці, що поширюються на суб'єкти господарювання, які здійснюють науково-дослідну діяльність, виконують лісовпорядкувальні та вишукувальні роботи, створюють лісові насадження та доглядають за ними, здійснюють захист лісів від шкідників, хвороб та пожеж, ведуть будівництво і експлуатацію лісових доріг, лісосічні, лісотранспортні та лісоскладські роботи, заготівлю живиці та пневого осмолу, лісопиляння та інше первинне перероблення заготовленої деревини, роботи в малій лісохімії.

Правила є обов'язковими для виконання роботодавцями та працівниками, а також тимчасово залученими до праці аспірантами, стажерами, студентами і учнями навчальних закладів, які проходять виробничу практику на підприємствах та в організаціях, а також осіб, що підвищують кваліфікацію. Лісосічні роботи – це роботи з заготівлі, трелювання та первинного оброблення деревини на лісосіці, додатковій робочій території лісозаготівельних бригад та в зовнішніх зонах безпеки.

Правила роботи під час лісосічних робіт регламентовані НПАОП 02.0-1.04-05 «Правила охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості». Основні вимоги правил до роботи під час проведення лісосічних робіт наступні.

Під час проведення рубок, на які розповсюджуються вимоги цих правил, слід забезпечувати безпеку всього комплексу лісосічних робіт, включаючи відведення лісосік, та інших підготовчих робіт як на лісосіках, так і на додатковій робочій території бригад, у зовнішніх зонах безпеки.

Дерева, що заважають звалюванню та/або трелюванню інших, намічених до рубання, необхідно включати під час відводів лісосік у число тих, які підлягають спилюванню, і вчасно приземлювати.

Лісосічні роботи слід виконувати відповідно до вимог ГОСТ 12.3.002- 75, ГОСТ 12.3.015-78 "ССБТ. Работы лесохозяйственные. Требования безопасности" (далі - ГОСТ 12.3.015-78), ГОСТ 12.1.004-91 "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования" (далі - ГОСТ 12.1.004-91), НАПБ А.01.002-2004 (z0328-05), НАПБ А.01.001-2004 (z1410-04), цих Правил, типових інструкцій з охорони праці, експлуатаційної документації на технічні засоби та інструкцій підприємства-виробника, інструкцій з охорони праці, що затверджуються та діють на підприємстві, карт технологічного процесу, нарядів-допусків. Під час відведення лісосік до рубання слід виконувати вимоги підпунктів 12.3.2-12.3.13 цих Правил.

Карта технологічного процесу повинна складатись для лісосіки. За необхідності дозволяється розробляти її для окремої ділянки лісосіки, якщо в одній карті технологічного процесу неможливо в повному обсязі показати необхідні рішення щодо безпечного розроблення кожної з ділянок або лісосіки розробляються двома бригадами.

У карту технологічного процесу розроблення лісосіки (ділянки) необхідно включати таку інформацію та рішення, що впливають на безпеку праці:

- характеристику лісосіки та виділених в її межах ділянок, необхідну для вибору найбільш безпечної технології робіт (механічний склад ґрунту, ступінь його зволоження, рельєф місцевості, розподіл території за крутістю схилів, експозиції схилів тощо);
- перерахування чисельного та професійного складу бригади (ланки), виділених їй знарядь праці (робочих машин, тракторів, устаткування, мотоінструменту), державні номери та номери за паспортами рухомих технічних засобів;

Показ варіантів безпечного розташування ланок працівників та рухомих технічних засобів з дотриманням необхідних зон безпеки між місцями звалювання дерев (наземного спускання круглих лісоматеріалів) та виконанням інших операцій необхідно відображати у розділі V карти технологічного процесу. У цьому розділі необхідно показувати, де і якій ланці працівників (робочій машині) дозволяється працювати при кожному варіанті їх розташування.

На значних за розмірами лісосіках зони безпеки між місцями звалювання дерев та виконанням інших операцій або роботою другої ланки лісорубів, які звалюють дерева, слід встановлювати у вигляді однієї пасіки шириною, не меншою, ніж радіус небезпечної зони звалювання дерев. Запроектовані границі пасік та шляхи переходу працівників з пасіки в пасіку повинні чітко позначатися на місцевості.

В господарстві Вінницького лісгоспу в 22 кварталі на глибині 3-5 метрів знайшли шурфи. Вони заросли травою. При санітарних рубках така умова (НУ) має небезпечне місце. (Рис. 6.1).

Робітники не були повідомленні про небезпеку та наявність шурфів Така умова може спричинити небезпечну дію (НД).

НД – наявність в небезпечній зоні робітників;

НС – падіння робітника в шурф;

Т – травма, спричинена падінням.

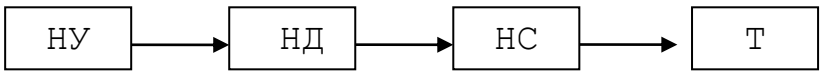


Рис. 6.1 Моделювання небезпечних ситуацій під час проведення санітарних рубок

Лісогосподарські, сільськогосподарські технологічні транспортні засоби, які використовуються на лісогосподарських і лісозаготівельних роботах,

повинні бути справними, непереобладнаними, відповідати технічній документації заводу-виробника.

Кабіни технологічних транспортних засобів, що трелюють деревину з використанням чокерного оснащення, повинні додатково укріплюватись металевими решітками з боку лебідки з метою захисту машиніста (оператора) від можливих ударів уламків деревини, чокерів, канатів.

Під час експлуатації машин забороняється:

виконувати технічне обслуговування, ремонт та налагодження технологічного устаткування під час роботи двигуна;

Вимоги щодо безпечної експлуатації харвестера:

під час звалювання дерев мінімальний розрив повинен становити:

між машиною, що виконує валку лісу, та іншими машинами - розмір подвійної висоти дерева, що звалюється, але не менше ніж 50 м.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

На основі проведених спостережень і досліджень, а також наукового аналізу літературних джерел і виробничого досвіду можна зробити такі висновки і пропозиції.

Основними напрямами діяльності Філії є: сертифікація лісів,

лісорозведення та лісовідновлення, підвищення продуктивності та поліпшення якісного складу лісів, охорона та захист лісів, розвиток лісової інфраструктури, вирощування та реалізація декоративного садивного матеріалу, рекреація, мисливське господарство, моніторинг лісів.

1. Загальна площа лісів Філії складає 47043,7 га, об'єднані у 78 обходів із середньою площею одного обходу 603,1 га. Найбільшими лісництвами є Пеньківське – 3052,4 га, Літинське – 2792,0 га, Хмільницьке – 2682,0 га, Бруслинівське – 2470,8 га, Прибузьке – 2236,7 га, Тиврівське – 2227,7 га, Вінницьке, а також Широкогребельське, Голодьківське, Шендерівське, Михайлівське, що мають площу понад 2000 га.

2. Найбільше лісів першого класу пожежної небезпеки мають лісництва: Медвідське – 210 га, Березнянське – 186,6 га. Загалом частка лісів філії з високою пожежною небезпекою становить 1951,3 га, що складає 4,1%, вище середньої – 5,0%. Територія лісів підприємства характеризується середнім (3,05) класом пожежної небезпеки, що зумовлено значною питомою вагою вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок молодняків, середньовікових насаджень, досить інтенсивним відвідуванням лісів місцевим населенням під час пожежонебезпечного періоду.

Санітарний стан лісів в даний час слід вважати задовільним. Це підтверджується тим, що запас на 1 га сухостійного і пошкодженого лісу складає 1,3м3, що в межах природного відпаду. Аналіз поширення шкодочинних впливів на стан лісів підприємства показав, що несприятливі абіотичні чинники проявляються у вигляді всихання дерев і сухостою, суховершинності та вітровалу. Ці явища поширені на загальній площі 110 га.

Серед хвороб поширені кореневі гнилі, серцева гниль, поперечний рак дуба, бактеріальний рак ясена. Загальна площа поширення хвороб у лісах підприємства – 101 га. Серед паразитарних грибів на деревах розвиваються опеньок осінній та трутовик березовий на загальній площі 117,5 га. Шкідники представлені короїдом типографом та верхівковим короїдом. Площа ураження ними дерев – 154 га. Вміст свинцю у лісових ґрунтах підприємства становив 1,8 мг/кг.

При значенні гранично-допустимої концентрації свинцю у ґрунті 6 мг/кг, фактичний вміст становив 0,3 ГДК, що було безпечним рівнем. Вміст кадмію у лісових ґрунтах підприємства становив 0,3 мг/кг. При значенні гранично-допустимої концентрації кадмію у ґрунті 0,7 мг/кг, фактичний вміст становив 0,4 ГДК, що було безпечним рівнем.

Вміст міді у лісових ґрунтах підприємства становив 2 мг/кг. При значенні гранично-допустимої концентрації міді у ґрунті 3 мг/кг, фактичний вміст становив 0,7 ГДК, що було безпечним рівнем. Вміст цинку у лісових ґрунтах підприємства становив 17 мг/кг. При значенні гранично-допустимої концентрації цинку у ґрунті 23 мг/кг, фактичний вміст становив 0,7 ГДК, що було безпечним рівнем.

Проєктовані заходи протипожежної безпеки включають попереджувальні протипожежні заходи (встановлення протипожежних панно, аншлагів, обладнання місць відпочинку і куріння, шлагбаумів та місць для розведення багать, стоянок автотранспорту); обмежувально-протипожежні заходи (створення та догляд за мінералізованими смугами); будівельні і ремонтні роботи (ремонт і утримання доріг); дозорно-сторожові протипожежні заходи (організація пунктів зосередження протипожежних засобів).

Захист лісів від шкодочинних організмів включає заходи: лісопатологічне обстеження, ґрунтові розкопки, обприскування розсадників, біологічні заходи боротьби (виготовлення штучних гнізд, влаштування годівниць для птахів),

організаційно-господарські заходи (нагляд за появою осередків шкідників і хвороб, організація пунктів лісозахисту, пропаганда лісозахисту.

Для підвищення екологічної стійкості лісових насаджень рекомендується:

- щорічно проводити заходи лісовідновлення і лісорозведення;

- заходи протипожежної безпеки: попереджувальні протипожежні заходи (встановлення протипожежних панно, аншлагів, обладнання місць відпочинку і куріння, шлагбаумів та місць для розведення багать, стоянок автотранспорту); обмежувально-протипожежні заходи (створення та догляд за мінералізованими смугами); будівельні і ремонтні роботи (ремонт і утримання доріг); дозорно-сторожові протипожежні заходи (організація пунктів зосередження протипожежних засобів);

- заходи захисту лісів від шкодочинних організмів: лісопатологічне обстеження, ґрунтові розкопки, обприскування розсадників, біологічні заходи боротьби (виготовлення штучних гнізд, влаштування годівниць для птахів), організаційно-господарські заходи (нагляд за появою осередків шкідників і хвороб, організація пунктів лісозахисту, пропаганда лісозахисту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабочкіна Ю. Д. Впровадження принципів сталого розвитку сільського господарства. *Сталий розвиток економіки: всеукраїнський науково-виробничий журнал*. 2010. Вип. 3. С.128-135.

2. Байтала В. Д., Дубін В. Е. Еколого-географічннй підхід до впровадження національної системи критеріїв та індикаторів сталого управління лісами. *Науковий вісник нац. аграрного ун-ту.* К.: НАУ. 2000. Вип. 25. Лісівництво. С. 114-122.

3. Барановський В. С. До концепції переходу України на модель сталого розвитку. *Економіка України*. 2001. № 7. С. 78-83.

4. Бондар А. О., Гордієнко М. І. Формування лісових насаджень у дібровах Поділля. К.: Урожай, 2006. 336 с.

5. Бондарук Г. В., Лавров В.В. Проект національних критеріїв та індикаторів сталого управління лісами, гармонізований з пан-європейськими критеріями та індикаторами. *Лісівництво і агролісомеліорація.* Харків. 2006. Вип. 110. С. 18-36.

6. Бондаренко В. Д., Копий Л.И. Динамика отпада и пути сохранения самосева дуба в условиях западной лесостепи. *Лесной журнал.* 1986. № 4. С.15-18.

7. Бондаренко В. Д., Шудря Ю. В., Копий Л. И., Кузив Р. Ф. О естественном возобновлении дуба. *Лесное хозяйство, лесная, бумажная и деревообрабатывающая промышленность*. Киев. 1985. Вып. 16. С. 8-11.

8. Бондаренко В. Д., Кузів Р. Ф., Копій Л. І. Природне поновлення дуба в Західному Лісостепу УРСР. *Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість*. Львів. 1985. № 4. С. 20.

9. Букша І. Ф. Стале управління лісами і моніторинг: огляд сучасних тенденцій. *Науковий вісник нац. аграрого, ун-ту*. К. 2000. Вип. 25. С 123-

129.

10. Букша І. Ф., Пастернак В. П. Інвентаризація та моніторинг парникових газів у лісовому господарстві. Монографія. Х.: ХНАУ, 2005. 125 с.

11. Вакулюк П. Г. Нариси з історії лісів України. Ф.: Поліфаст, 2000. 624 с.

12. Ворон В. П., Лавров В. В., Бондарук М. А., Стельмахова Т. Ф. Діагностика та зонування пошкодження лісів України аеротехногенним забрудненням: методичні рекомендації. Харків: Вид-во УкрНДІЛГА, 2008. 53 с.

13. Веретенников А.В. Физиология ростений с основами биохимии: учеб. пособие [для студ. виш. учеб. завед]. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1987. 256 с.

14. Горшенин Н. М., Швиденко А. И. Лесоводство. Львов: Висшая школа,1977. 302 с.

15. Гордієнко М. І., Бондар А. О., Криницький Г. Т., Лакида П. І., Ткач В. П. Лісові насадження Вінниччини. К.: Урожай, 2006. 248 с.

16. Гордієнко М. І., Гордієнко Н. М. Лісівничі властивості деревних рослин. К.: Вістка, 2005. 816 с.

17. Генсирук С. А., Бондарь В. С., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдавии. Киев: Наук. думка, 1981. 360 с.

18. Генсірук С. А., Бондар В. С. Лісові ресурси України, їх охорона та використання. Київ: наук. Думка, 1973. 526 с.

19. Генсірук С. А., Нижник М. С. Географія лісових ресурсів України. Львів: Світ, 1995. 123 с.

20. Генсірук С. А. Регіональне природокористування. Львів: Світ, 1992. 408 с.

21. Генсірук С. А., Нижник М. С., Міщенко В. О. Екологічні аспекти природокористування. Київ: Наук. думка, 1982. С. 162-167.

22. Генсірук С. А., Нижник М. С., Копій Л. І. Ліси Західного регіону України. Львів, 1998. 408 с.

23. Герушинський З. Ю. Типологія лісів Українських Карпат: Навч. посібник. Львів: Піраміда, 1996. 208 с.

24. Гладун Г. Б., Плосконос В. О.,Келеберда В. Г.,Кривобоков В. П. Науково-практичні проблеми сучасного захисного лісорозведення та шляхи їх вирішення. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2000. Вип. 107. С.107-108.

25. Глубіш Л. Я., Ярема Л. В. Земля – головний чинник ефективного ведення господарської діяльності в аграрній сфері. *Сталий розвиток економіки: всеукраїнський науково-виробничий журнал*. Хмельницький. 2011. Вип. 4. С. 25-28.

26. Голубець М. А. Деякі теоретичні і прикладні аспекти сталого розвитку. Проблеми сталого розвитку України. К.: «БМТ», 1998. С. 57-65.

27. Голубець М. А. Екосистемологія. Львів: Вид. «Поллі», 2000. 315 с.

28. Голубець М. А. Проблеми глобалізації, сталого розвитку, керування та екологічна конституція землі. *Науковий вісник УкрДЛТУ*. 2002. Вип. 12.7. С. 14-18.

29. Горшенин Н. М., Швиденко А. И. Лесоводство. Львов: Висшая школа, 1977. 302 с.

30. Грабинський І. М. Еколого-економічна система України : порівняльнийаналіз. Львів: НТШ, 1997. 126 с.

31. Гринів Л. С Економічна теорія природного капіталу: нові моделі, функції та оцінки. *Наук. вісник НЛТУ: Екологізація економіки як інструмент сталого розвитку в умовах конкурентного середовища*. Львів: НЛТУ. 2005.Вип. 15.6. С. 65-71.

32. Гринів Л. С. Екологічно збалансована економіка: проблеми теорії. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2001. 240 с.

33. Гринів Л. С. Транс-дисциплінарний підхід до сталості: нові моделі

та можливості. Екологічна економіка та менеджмент сталого лісового господарства: розвиток транс-дисциплінарного підходу до Карпатських гір: за наук. ред. І. П. Соловія, В. С. Кітона. Львів: РВ НЛТУ ТОВ «Ліга-Прес», 2009. С. 94-97.

34. Герушинський З. Ю., Зарубенко Р. Г. Збереження і відтворення сосново-дубових деревостанів Розточчя. Львів, 1996. 18 с.

35. Горшенін М. М. Стаціонарні дослідження впливу різних способів поступових рубок на умови середовища, продуктивність деревостанів і лісовідновлення. *Лісівницькі дослідження на Розточчі*. Львів: Каменяр. 1972.С. 14-24.

36. Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології: підручник.К.: Либідь, 1993. 224 с.

37. Данькевич С. М. Природне відновлення плюсового насадження сосни звичайної у заказнику «Лопатинський». *Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць*. Львів: РВВ НЛТУ України, 2008. Вип. 18.11. С. 39-43.

38. Данькевич С. М. Стан лісонасінного комплексу сосни звичайної на Малому Поліссі та шляхи збереження його генофонду: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.03.01 «Лісові культури та фітомеліорація». Львів, 2010. 23 с.

39. Дейнека А. М. Екологізація лісокористування як основа сталого розвитку лісового сектору економіки. Науковий вісник НЛТУ. Львів. 2005. Вип. 15.7. С. 93-100.

40. Державна програма розвитку лісогосподарського і лісопромислового комплексів України на період до 2015 року. Затв. Рішенням Кабінету Міністрів України від 02.08.1993 р. № 14959/9. 18 с.

41. Джос А. М., Мілєхін П. О. Еколого-ландшафтне обґрунтування раціонального скорочення ріллі в агроландшафтах. *Землевпоряд. вісн.* 2000. С. 21-23.

42. Довгий Т. Я. Правові механізми забезпечення сталого розвитку. *Науковий вісник УкрДЛТУ*. Львів: УкрДЛТУ. 2002. Вип. 12.7. С. 71-77.

43. Долішній М. І. Регіональні аспекти екологізації економіки. *Наук. вісник НЛТУ: Екологізація економіки як інструмент сталого розвитку в умовах конкурентного середовища*. Львів: НЛТУ. 2005. Вип. 15.6. С. 103-111.

44. Дребот О. І. Особливості реформування системи лісового господарства України. *Економіка АПК*. 2011. № 12. С. 16-20.

45. Дребот О. І. Сутність лісового комплексу: теоретичні та методологічні аспекти. *Економіст*. 2011. № 10. С. 14-16.

46. Дребот О. І. Формування системи екологічного менеджменту на підприємствах лісового комплексу. *Сталий розвиток економіки: всеукраїнський науково-виробничий журнал*. Хмельницький. 2011. Вип. 6. С. 157-161.

47. Дубас Р. Г. Критерії та індикатори формування лісоресурсної сфери на засадах сталого розвитку. *Сталий розвиток економіки: всеукраїнський науково-виробничий журнал*. Хмельницький. 2011. Вип. 6. С. 153-157.

48. Дубас Р. Г. Формування власного статусу лісоресурсної сфери України при переході на нові форми господарювання. *Сталий розвиток економіки: всеукраїнський науково-виробничий журнал.* Хмельницький. 2011. Вип. 7. С. 12-15.

49. Дубас Р. Г. Формування лісоресурсної сфери України на засадах сталого розвитку: зарубіжний досвід та практика. *Інноваційна економіка. Всеукраїнський науково-виробничий журнал*. Київ. 2004. С. 33-36.

ДОДАТКИ

Додаток А


Лісистість території України за природними зонами, %
40
20
0
Полісся
Лісостеп
Степ
Карпати
Крим
Україна
Фактична лісистість
26,8
13
5,3
42
10,4
15,9
Оптимальна
32
18
9
45
19
20

Додаток Б



Додаток В

