

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЛІСІВНИЦТВА

Пояснювальна записка
до дипломного проекту магістра
на тему: **«Оцінка екологічно спрямованого господарювання в лісах
ДП «Перечинське лісове господарство»»**

Виконав: студент 2 курсу
магістратури
спеціальності
8.205 «Лісове господарство»,
Горіна Я.Я.
Керівник: к. с.-г. н., Кічура А. В.
Рецензент: к. б. н., головний
спеціаліст відділу охорони, захисту
лісу ЗОУЛМГ, Цалан Ю. В.

Реєстрація 10
(номер)

« 16 » листопада 2020 р. [підпис] Роман В.В.
(підпис лаборанта кафедри) (прізвище, ініціали)

Дипломна робота допущена до захисту

Завідувач кафедри лісівництва

[підпис] Потіш І.А.
(підпис) (прізвище, ініціали)
к.б.н. доцент.
(науковий ступінь, вчене звання)

« 2 » листопада 2020 р.

Рецензент [підпис] Цалая Ю.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)
к.б.н.
(науковий ступінь, вчене звання)

Горіна

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Факультет географічний

Кафедра лісівництва

Освітньо-кваліфікаційний рівень «Магістр»

Спеціальність 8.205 – «Лісове господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри



Л. А. Потіш

“30” червня 2020 року

З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ СТУДЕНТУ

Горіні Ярославу Ярославовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту Оцінка екологічно спрямованого господарювання в лісах ДП «Терехинське лісове господарство».

керівник проекту Гічура Анастасія Володимирівна, к. с-г. н.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від 30 червня 2020 № 9

2. Термін подання студентом проекту

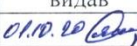
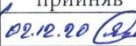
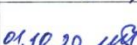
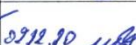
3. Вихідні дані до проекту Науково-технічна інформація (література) за темою дослідження, Основні форми звітності обліку лісового фонду та лісогосподарської діяльності підприємства. Повидільна характеристика ділянок, де проводили лісогосподарські заходи для формування різновікових насаджень. Ситуаційний опис Терехинського лісництва. Дані польових досліджень.

4. Зміст пояснювальної записки Викласти підходи до екологічно спрямованого ведення лісового господарства. Охарактеризувати лісовий фонд підприємства за породним складом, типологічною і віковою структурою, продуктивністю. Проаналізувати застосовувані заходи з лісовідновлення та ліскокористування на їх відповідність екологічним критеріям. Дослідити перспективи формування різновікових насаджень як основи природоохоронної стратегії господарювання в лісах.

5. Перелік графічного матеріалу (із зазначенням обов'язкових креслень, плакатів, презентацій тощо)

Ситуаційний план розміщення об'єкта дослідження. Картографічні матеріали, рисунки, графіки тощо.

6. Консультанти розділів проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці	Смужаниця Я. В., ст. викладач	01.10.20 	02.10.20 
Економічна характеристика	Газуда М. В., д. е. н. професор	01.10.20 	02.10.20 

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання дипломного проекту	Строк виконання етапів проекту	Примітка
1.	Збір наукової літератури, звітних матеріалів підприємства, експериментальних даних.	26.10.2020	виконано
2.	Аналіз та узагальнення зібраної інформації, опрацювання експериментальних даних.	05.11.2020	виконано
3.	Завершення розділів з викладенням результатів досліджень	16.11.2020	виконано
4.	Подання наукової статті	20.11.2020	виконано
5.	Підготовка доповіді попереднього захисту	24.11.2020	виконано
6.	Завершення написання дипломного проекту	01.12.2020	виконано

Студент


(підпис)

Горішак Г. Г.
(прізвище та ініціали)

Керівник проекту


(підпис)

Жигура А. В.
(прізвище та ініціали)

Анотація

Горіна Я. Я.

Оцінка екологічно спрямованого господарювання в лісах

ДП «Перечинське лісове господарство»

Надано оцінку запровадження екологічно спрямованого господарювання в лісах ДП «Перечинське лісове господарство», яка здійснювалась за станом і продуктивністю насаджень, за дотриманням вимог вирощування деревостанів на типологічній основі, за дотриманням вимог з використання лісових деревинних ресурсів та за природоохоронною спрямованістю відновлення майбутніх лісів.

Сформульовано висновки про те, що весь цикл робіт при веденні лісового господарства підприємством, починаючи з лісовідновлення й закінчуючи рубками головного користування, відповідає вимогам екологічно спрямованого господарювання і може застосовуватись у подальшому.

Ключові слова: екологічно спрямоване господарювання, лісовий фонд, лісогосподарські заходи, різновікові насадження, природне поновлення.

Аннотация

Горина Я. Я.

Оценка экологически направленного хозяйствования в лесах

ГП «Перечинское лесное хозяйство»

Дано оценку внедрения экологически направленного хозяйствования в лесах ГП «Перечинское лесное хозяйство», которая осуществлялась по состоянию и производительностью насаждений, за соблюдением требований выращивания древостоев на типологической основе, за соблюдением требований по использованию лесных древесных ресурсов и по природоохранной направленности восстановления будущих лесов.

Сформулированы выводы о том, что весь цикл работ при ведении лесного хозяйства предприятием, начиная с лесовосстановления и заканчивая

рубками главного пользования, отвечает требованиям экологически направленного хозяйствования и может применяться в дальнейшем.

Ключевые слова: экологически направленное хозяйство, лесной фонд, лесохозяйственные мероприятия, разновозрастные насаждения, естественное возобновление.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	6
1.1. Вимоги екологічно спрямованого лісівництва.....	6
1.2. Історія виникнення та розвиток у європейських країнах екологічно спрямованого лісогосподарювання.....	9
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОБСЯГ ЗІБРАНОГО МАТЕРІАЛУ.....	18
2.1. Методика дослідження.....	18
2.2. Обсяг зібраного для дослідження матеріалу.....	21
РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ І ЛІСОКОРИСТУВАННЯ.....	24
3.1. Найпоширеніші типи лісу та переважаючі деревні породи.....	24
3.2. Основні показники лісового фонду.....	26
3.3. Лісонасіннева база.....	34
3.4. Лісовідновлення.....	34
3.5. Вирощування деревостанів та аналіз використання деревинних ресурсів.....	36
3.5.1. Рубки догляду.....	36
3.5.2. Санітарні рубки.....	38
3.5.3 Фактичні обсяги заготівлі деревини від всіх видів рубок.....	40
РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНО СПРЯМОВАНОГО ГОСПОДАРЮВАННЯ В ЛІСАХ ПЕРЕЧИНСЬКОГО ЛІСГОСПУ.....	44
4.1. Запровадження екологічно спрямованого господарювання.....	44
4.2. Ідентифікація різновікових насаджень.....	47
4.3. Вивчення лісовідновних процесів.....	48
4.4. Порівняння власних досліджень із вже існуючими.....	55

РОЗДІЛ 5. ЕКОНОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ

ДП «ПЕРЕЧИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....59

5.1. Основні галузі народного господарства в районі розташування державного підприємства.....59

5.2. Обсяги заготівлі деревини та її реалізація.....60

5.3. Характеристика шляхів транспорту.....60

5.4. Віднесення лісів до поясів і розрядів ставок збору за заготівлю деревини основних лісових порід.....60

5.5. Рівень інтенсивності ведення лісового господарства і виробнича потужність державного підприємства.....64

5.6. Значення лісового господарства в економіці району розташування лісгоспу і охороні довкілля.....65

5.7. Сертифікація лісів.....66

РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ПРАЦІ.....68

6.1. Аналіз стану охорони праці в ДП «Перечинське лісове господарство».....68

6.2. Аналіз умов праці.....69

6.3. Організація безпечних і нешкідливих умов праці.....72

6.4. Стан пожежної безпека73

ВИСНОВКИ.....75

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....76

ВСТУП

Актуальність теми. Екологічно спрямоване господарювання в лісах покликане забезпечувати в них ведення лісового господарства на засадах сталого розвитку з врахуванням природних та економічних умов. Результат такого забезпечення проявляється в посиленні водоохоронних, захисних, кліматорегулюючих, санітарно-гігієнічних, оздоровчих та інших функцій і корисних властивостей лісів, що сприяє покращенню навколишнього природного середовища та охорони здоров'я людей [22]. Враховуючи викладене, дослідження з оцінки ведення лісового господарства на природоохоронній основі є актуальним як тепер, так і на перспективу.

Мета дослідження полягала у встановленні рівня запровадження екологічно спрямованого господарювання в лісах Перечинського лісгоспу за комплексною оцінкою вирощуваних насаджень та їх відновлення природним шляхом.

Завдання дослідження:

- 1) викласти підходи до екологічно спрямованого ведення лісового господарства;
- 2) охарактеризувати лісовий фонд підприємства за природним складом, типологічною і віковою структурою, продуктивністю;
- 3) проаналізувати застосовувані заходи з лісовідновлення та лісокористування на їх відповідність екологічним критеріям;
- 4) дослідити перспективи формування різновікових насаджень як основи природоохоронної стратегії господарювання в лісах.

Об'єкт дослідження – лісовий фонд ДП «Перечинське лісове господарство».

Предметом дослідження є оцінка екологічно спрямованого ведення лісового господарства в ДП «Перечинське ЛГ».

Методи дослідження. Дослідження виконані відповідно до загальноприйнятих і апробованих у лісовому господарстві методів:

лісівничо-екологічного – під час вивчення типологічної характеристики лісових насаджень; лісівничо-таксаційного – для детальної характеристики деревостанів за прийнятими в лісовому господарстві показниками та при закладанні пробних площ з метою вивчення природного поновлення лісу; математично-статистичного – для опрацювання результатів дослідження; узагальнення – для фіксування загальних ознак певної сукупності об'єктів та здійснення переходу від одиничного до загального, тобто узагальнення результатів досліджень.

Публікації. За темою дипломного проекту результати досліджень опубліковані у науковій праці – Оцінка екологічно спрямованого господарювання в лісах ДП «Перечинське лісове господарство» (Збірник наукових праць студентів географічного факультету УжНУ, м. Ужгород, 2020 р.).

Структура та обсяг роботи. Магістерська робота складається із вступу, 6 розділів, висновків, списку використаних джерел. Матеріали роботи викладені на 82 сторінках комп'ютерного тексту, в тому числі 72 сторінках основного тексту. Магістерську роботу ілюстровано 8 рисунками та 32 таблицями. Список використаних джерел нараховує 56 літературних джерел, з яких 5 іноземними мовами.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Вимоги екологічно спрямованого лісівництва

До вимог екологічно спрямованого лісового господарювання належать [19, 27]:

- відтворення структури природних різновікових лісів має за мету формування породної, просторової і вікової структури, яка близька до пралісової. У лісі, наближеному до природного, поодинокі або групово змішані різновікові частини деревостану, які утворюють чітко диференційовані нижній, середній і верхній яруси, сформовані в результаті поступової вирубки окремих стиглих дерев;
- збереження біотичного різноманіття ґрунтується на постійній підтримці лісу як екосистеми. Лише за умови постійного існування лісу можна зберегти біорізноманіття рослинного, тваринного і мікробного її компонентів, які найбільш повно пристосовуються один до одного у тривалій динаміці екосистеми;
- постійне підтримання стійкості деревостанів обумовлюється як безперервним існуванням лісового покриву, так і заходами, що її регулюють і посилюють. Стійкість деревостану визначається його здатністю протистояти дії несприятливих факторів середовища (вітру, змін температури, освітленості тощо) і біотичним впливам (хвороби, шкідники). Підтримання або посилення стійкості деревостану можна досягти відповідним формуванням його структури, наприклад вирощування відповідно лісорослинним умовам деревних порід, введенням у його склад дерев вітростійких видів, формування оптимальної для споживання екологічних факторів (світла, трофності і вологості ґрунту та інших) горизонтальної і вертикальної зімкнутості лісостанів тощо;

- безперервне існування лісового покриву означає неперервність лісових процесів. Формування і функціонування лісів, близьких до природних, підтримується вибіркою окремих дерев або їх біогруп. Вирубубання дерев не може бути суцільним на всій площі. Суцільнолісосічна система, незважаючи на різні її модифікації (наприклад, дуже вузькі лісосіки при вирубуванні дерев навіть у великому масиві лісу), не забезпечує неперервність лісовідновних процесів;

- природоохоронні технології заготівлі деревини обумовлюються зведенням до мінімуму негативного впливу звалювання і трелювання деревини, а також трелювальної техніки на лісове середовище. При організації виконання лісосічних робіт необхідно гарантувати максимально можливе збереження життєздатного підросту та надґрунтового покриву, які запобігають виникненню ерозійних явищ на зрубках;

- вирубування деревини в обсязі не більше від річного приросту означає збалансування процесів природного наростання фітомаси і вирубування її в процесі заготівлі деревини на одному рівні. Такий підхід передбачає ощадливе, не надмірне вирубування дерев. В кожному конкретному деревостані за один прийом рубки вирубують об'єм деревини, не більший її приросту за період між черговими прийомами (період повторності рубки);

- постійна стабільність водоохоронних, захисних, кліматорегулюючих, санітарно-гігієнічних, оздоровчих та інших корисних властивостей лісів обумовлюється передовсім збалансованістю всіх компонентів лісу і найбільш суттєво проявляється за наближеного до природи ведення лісового господарства. Заходами з екологічно спрямованого лісівництва можна підтримувати і посилювати бажані функції лісів залежно від цільового призначення деревостанів (відповідно до категорії лісів)[22].

Критеріями наближеного до природи ведення лісового господарства можуть до певної міри слугувати критерії сертифікації лісів. На території Закарпаття лісові господарства у 2005 році вперше пройшли сертифікацію

лісів за схемою FSC (Лісова Наглядова Рада). Ці критерії базуються на основних принципах, що застосовуються під час господарювання в лісових деревостанах, розрізняються залежно від: вихідного стану лісу; умов росту лісостанів; необхідності витрат; багаторічного досвіду; професійного рівня працівників лісового господарства; цільового стану лісу [5].

Лісова сертифікація забезпечує створення умов для збалансованого вирішення економічних, екологічних та соціальних питань у лісовому секторі [38]. Лісова сертифікація, згідно зі статтею 56 Лісового Кодексу України (2006 р.), – оцінка відповідності системи ведення лісового господарства встановленим міжнародним вимогам щодо управління лісами та лісокористування на засадах сталого розвитку. Метою лісової сертифікації є забезпечення економічно, екологічно і соціально збалансованого ведення лісового господарства. Сьогодні беззаперечно визнається, що сертифікація лісів є також одним із визначальних інструментів імплементації принципів сталого розвитку у лісове господарство [50, 35].

Екологічно збалансоване ведення лісового господарства (наближене до природи лісівництво) вже досить тривалий час застосовується в ряді європейських країн. Як показує досвід цих країн то застосування даної системи ведення лісового господарства є успішним, тому є доцільним порівняння принципів наближеного до природи лісівництва, які застосовуються в Україні, з принципами європейської країни, зокрема Словаччини [19].

Вимоги екологічно збалансованого лісівництва визначають систему господарювання, яка у найбільш загальному вигляді відповідає стратегічним пріоритетам лісового господарства, які представлені в таких напрямках [19, 32]: розширене відтворення лісових ресурсів у кількісному та якісному (вартісному) вигляді; збереження і відновлення біорізноманіття лісів, підтримка їхньої стабільності і життєздатності; раціональне, комплексне і постійне невиснажливе використання лісових ресурсів; забезпечення ефективного виконання лісовими екосистемами захисних і соціальних

функцій; зростання економічної ефективності використання лісових ресурсів, досягнення рентабельності лісового господарства, забезпечення сприятливих умов для розвитку деревообробної промисловості.

1.2. Історія виникнення та розвиток у європейських країнах екологічно спрямованого лісогосподарювання

Першим вагомим етапом у розвитку екологічно спрямованого лісівництва (наближеного до природи лісівництва) стало створення у Німеччині у 60-х роках минулого століття Робочої Групи з наближеного до природи лісівництва, представництва якої функціонують у кожній федеральній землі донині. Наступним етапом, що сприяв поширенню ідей наближеного до природи лісівництва та набуттю ним загальноєвропейського значення, було заснування у 1989 році установами з 11 країн Європейської спілки лісівників (Pro Silva Europe) [56]. Основною метою діяльності цієї спілки є сприяння багатоцільовому використанню лісових ресурсів для забезпечення не лише короткострокових потреб сучасного населення планети, але й прогнозованих потреб майбутніх поколінь [55].

Європейська спілка лісівників, на теперішній час, підтримує впровадження вказаної стратегії такими заходами: обмін інформацією в регіональних робочих групах; закладання демонстраційних лісових ділянок; проведення зустрічей та екскурсій; організація дискусій; співпраця з навчальними, науково-дослідними установами та іншими організаціями [15, 51].

Сучасне європейське законодавство у сфері лісового господарства підтримує перехід від суцільнолісосічної системи ведення господарства до систем, що більше орієнтовані на врахування природних процесів розвитку лісу, зокрема, вибіркової системи рубок. Водночас, у ряді європейських країн законодавчо закріпленими є обмеження щодо площі суцільних лісосік [12]. Зокрема, цілі та пріоритети державної лісової політики Чехії [53,54] та

Словаччини [64] визначені в Національній лісовій програмі, передбачають економічно обґрунтоване ведення лісового господарства, в тому числі із запровадженням поступових і вибіркового рубок, яке забезпечує соціальні та екологічні потреби. Прослідковується тенденція до збільшення площ відновлення лісів шляхом природного поновлення [54].

На сучасному етапі розвиток наближеного до природи лісівництва пов'язаний, головним чином, з діяльністю організацій Європейської спілки лісівників у таких країнах Європи, як Німеччина, Австрія, Швейцарія, Франція, Угорщина, Чехія, Словаччина, Словенія та ін.

У багатьох лісгосподарських об'єктах після теоретичного опрацювання знайшли практичне застосування ідеї наближеного до природи лісівництва. Добре відомими є державні лісові округи у Нижній Саксонії та Саксонії в яких здійснено переформування однорідних соснових лісів у мішані лісостани, близькі до природних за структурою. На увагу лісівників заслуговує досвід ведення господарства у лісах Австрії, застосування вибіркової системи у Швейцарії, Словаччині, Угорщині [46]. Ефективність запровадження системи вибіркового рубок досліджується не тільки на європейському, а й на світовому рівні. Зокрема, вплив вибіркового рубок на лісову структуру, різноманіття видів та кругообіг речовин вивчали і в атлантичних сухих лісах Бразилії [54].

На сьогодні організації та установи в різних країнах Європи повідомляють про запровадження наближеного до природи лісівництва у веденні лісового господарства, зокрема, державні лісові підрозділи Німеччини (Баварія, Баден та Рейн Фальц), “Державні Ліси Данії”, “Державні Ліси Словаччини”, державні та приватні лісові організації у Словенії. Установа “Державний ліс Нижньої Саксонії” має позитивний понад 15-річний досвід практичної реалізації принципів наближеного до природи лісівництва [45, 47, 44].

Організацій Pro Silva [56] та програму продовольчої і сільськогосподарської організації ООН (ФАО) щодо співпраці у розробці

інноваційних підходів у лісовому менеджменті [48], виділяє такі принципи наближеного до природи лісівництва:

- використання у лісовому господарстві природних процесів саморегуляції та самовідновлення лісових екосистем;
- перехід від “горизонтального” управління лісами до “просторового” задля підвищення ефективності використання лісового фонду;
- об’єктом рубок є окреме дерево;
- забезпечення балансу між економічними, екологічними та соціальними функціями лісів.

Згідно з наведеними принципами основними екологічно спрямованого лісівництва є наступні:

- 1) для природи - формування природних лісів, підвищення їх екологічної стійкості та поліпшення генетичного і видового різноманіття;
- 2) для суспільства - багатофункціональне лісове господарство, краще задоволення потреб суспільства в рекреації, гармонізація з принципами охорони природи;
- 3) для економіки - сприятливі умови для економічно вигідного вирощування деревини, зниження вартості заходів з поновлення лісу [48].

Попри значні переваги, існують також труднощі, які можуть перешкоджати широкому запровадженню наближеного до природи лісівництва на практиці. Зокрема, це значна тривалість та складність перетворення одновікових простих лісових насаджень у різновікові складні може викликати критичне ставлення лісівників до наближеного до природи лісівництва - більшість з них ще не готова до зміни традиційного ведення господарства і занепокоєна перспективою робити нові, невивчені та не підкріплені досвідом дії.

Застосування наближеного до природи лісівництва може призвести до зниження обсягів заготівлі деревини на одиницю площі та збільшення витрат на лісозаготівельні роботи. Останні пов’язані з необхідністю застосування ускладнених способів організації та проведення рубок, а також використання

спеціальної техніки. Запровадження наближеного до природи лісівництва може призвести до зосередження деревообробних компаній на порівняно дешевшій імпортованій деревині з лісових плантацій.

Загальним обмежуючим фактором поширення наближеного до природи лісівництва є недостатній обсяг напрацювань у насадженнях основних лісотвірних світлолюбних деревних порід Європи, зокрема, у лісостанах сосни звичайної.

Важливим аспектом ведення наближеного до природи лісівництва є система планування лісогосподарських заходів, яка має бути достатньо гнучкою.

Хоча ідеї наближеного до природи лісівництва зародилися та набули практичного впровадження в країнах Центральної Європи, тенденції останнього десятиліття свідчать про його поширення на інші країни. У цьому контексті показовим є приклад однієї зі Скандинавських країн - Данії. Тому наведемо детальний розгляд застосування стратегії наближеного до природи лісівництва на прикладі державних лісів у цій країні [55].

Сприйняття ідей наближеного до природи лісівництва та усвідомлення необхідності їх практичної реалізації у Данії відбулося як реакція на зниження стійкості насаджень. Причину незадовільного стану лісів слід розглядати в історичному ракурсі: розвиток сільського господарства зумовив надмірне вирубування лісів у минулому, а ліси, що залишилися, активно експлуатувалися. Лише у 1805 році у всіх лісах накладено заборону на випасання худоби та запроваджено обов'язкове лісовідновлення [52].

Тепер Данія є країною з доволі низькою лісистістю (близько 11 %), тому ведення лісового господарства у державних лісах спрямоване на збереження біорізноманіття, забезпечення умов для рекреації, охорону культурної спадщини, посилення охорони довкілля, а також на отримання деревини.

У Національній Лісовій Програмі Данії (2002) зазначено такі основні принципи наближеного до природи лісівництва: використання переважно

деревних порід, що є аборигенними та пристосованими до умов довкілля; підтримання постійного лісового покриву шляхом уникнення суцільних рубок на великих площах; використання природного поновлення; формування складної будови насаджень; об'єктом лісового менеджменту є кожне окреме дерево у насадженні. Встановлено, що тривалість запровадження наближеного до природи лісівництва у всіх державних лісах орієнтовно становить 80-100 років [53].

Важливою складовою створення передумов для запровадження наближеного до природи лісівництва було розроблення Датською Агенцією з лісів та природи Каталогу типів еталонних лісів для багатоцільового використання [55]. Указаний каталог описує 19 типів, які можуть бути згруповані таким чином: з переважанням листяних порід (9), хвойних порід (6) та “історичні” типи (4). У той час, як формування 15 наближених до природи типів еталонних лісів слід здійснювати за умови балансу між економічними, захисними та соціальними функціями, основне завдання “історичних” типів полягає у забезпеченні захисних і соціальних функцій.

Під егідою Державного комітету лісового господарства України та за його активної участі було організовано науково-практичні семінари, присвячені питанням невиснажливого лісокористування (семінар українсько-шведського проекту “Підтримка реформ у лісовому секторі України” (м. Київ, 8-10.03.2008), всеукраїнський науково-практичний семінар “Поступові та вибіркові рубки, як основа ведення наближеного до природи лісівництва” (м. Чернівці, 17.04.08), науково-практичний семінар “Досвід запровадження принципів невиснажливого лісокористування та екосистемного ведення лісового господарства” (м. Івано-Франківськ, 07-08.09.2010), інтерактивний семінар з капіталізації підходів проекту FORZA на тему “Вибір на користь сталого розвитку: що це означає для громад, влади та лісового сектору”, науково-практичні семінари щодо лісівничо-екологічних методів формування дубових насаджень (Вінницьке ОУЛМГ, 2009, 2011) [16].

В Україні практична реалізація принципів наближеного до природи лісівництва пов'язана, перш за все, з діяльністю швейцарсько-українського проекту розвитку лісового господарства в Закарпатті FORZA. Мета проекту полягала у впровадженні в Карпатському регіоні сталого багатофункціонального ведення лісового господарства з особливим наголосом на належному управлінні довкіллям та поліпшенні життєвого рівня місцевого населення.

Відповідно до останніх публікацій щодо НПЛ в Україні [14, 17, 41] під наближеним до природи лісівництвом розуміють систему організації та ведення лісового господарства, за якої досягається безперервне відновлення і формування лісостанів, максимально подібних за структурою і генезисом до природних. Наведене визначення відповідає тлумаченню наближеного до природи лісівництва у країнах Західної Європи.

Під час роботи проекту FORZA здійснювалося впровадження положень Карпатської конвенції щодо практичного застосування сталого управління лісами в Українських Карпатах. Насамперед, було зосереджено увагу на необхідності переходу від суцільного способу рубки головного користування до вибіркових і поступових способів рубок. При цьому враховувався також досвід європейських країн щодо зменшення розміру максимальної площі суцільних лісосік та встановлення суворіших вимог до інших елементів рубок [12].

Надбанням міжнародного проекту FORZA є закладання постійних пробних площ для демонстрації поетапного багатоступеневого переходу від вирощування одновікових чистих деревостанів до формування різновікових мішаних деревостанів за типами лісу. Було розроблено методичні вказівки [25] щодо запровадження заходів з наближеного до природи лісівництва у дубових, букових, ялицевих, ялинових лісах Українських Карпат, які є доступними для виробничників у виданні «Порадник карпатського лісівника» [49, 29]. Указаний проект знайшов підтримку на державному рівні – до діючого нормативного документа включені настанови з проведення

рубки переформування [30], внесені зміни щодо проведення рубок головного користування [29].

Ідеї наближеного до природи лісівництва набули розвитку й за межами лісів Українських Карпат: у лісах Полісся, на Поділлі, у пристепових борах, у Гірському Криму тощо [3, 10, 15, 18, 32, 36].

Актуальність лісовідновлення і лісорозведення на засадах екологічно спрямованого лісівництва в Україні обумовлюють наступні фактори:

- Значене зменшення в лісовому фонді України питомої ваги природних корінних деревостанів і водночас мала частка штучних лісів подібних до них за складом, формою і структурою.
- Незадовільний санітарний стан лісів, особливо насаджень штучного походження, створених не за еколого-біологічними технологіями.
- Переважно екологічне значення лісів в Україні та орієнтація на сталий розвиток лісового господарства в державі.
- Значна частка в лісокультурному фонді України угідь та земель, що вийшли з-під сільськогосподарського користування, заліснення яких не можливе без врахування специфічних відмінностей лісових і аграрних екосистем
- Необхідність диференційованого підходу до створення лісів різного цільового призначення: заповідних, рекреаційних, санітарно-гігієнічних, меліоративних, водо- і ґрунтозахисних та ін. [13] .

За умови реалізації зазначених заходів щодо широкомасштабного впровадження наближеного до природи лісівництва можна забезпечити сталість лісокористування в усіх регіонах держави, значно поліпшити якісний склад лісів, оптимізувати вікову структуру насаджень, домогтися поновлення деревостанів природним шляхом, підвищити стійкість і стабільність лісів та забезпечити їх реальну багатофункціональну роль [19].

Отож, екологічно спрямоване ведення лісового господарства (наближене до природи лісівництво) – система організації і ведення лісового господарства, за якої досягається безперервне відновлення і формування

максимально подібних за структурою і за генезисом лісостанів, близьких до природних.

Екологічно спрямоване лісівництво максимально враховує екологічні умови місцезростання і генезису природних лісових біогеоценозів. Воно передбачає, на підставі моделювання природних процесів, проведення такої системи заходів, яка посилює стійкість деревостанів і їх багатофункціональну роль за мінімально доцільного і необхідного втручання в ліс. Технологія створення і формування деревостанів базується на вирощуванні цільових насаджень залежно від мети господарювання, кліматичних і ґрунтово-гідрологічних умов, біології й екології порід. При цьому різні, але якомога ближчі до природи лісу, диференційовані підходи до планування ведення лісового господарства [23, 24, 38].

Екологічно спрямоване лісівництво є багатофункціональним і базується на: розумінні лісу як природної екосистеми, яка в процесі використання зберігає свою цілісність і самовідновлюваність; управлінні лісами і їх використанні з інтенсивністю, яка забезпечує природне біорізноманіття, високу життєздатність і продуктивність лісостанів та їх здатність до відновлення; виконанні лісом тепер і в майбутньому екологічних, економічних і соціальних функцій на місцевому, національному і глобальному рівнях [1, 43, 44].

Запровадження екологічно спрямованого лісівництва передбачає:

1) гнучкість ведення лісового господарства тепер і в майбутньому для досягнення збалансованості між інтенсивністю використання лісових ресурсів теперішнім поколінням з можливими потребами майбутніх поколінь;

2) використання процесів природного поновлення на противагу штучного для створення і розвитку багатоярусної різновікової, насамперед – різнопорідної структури деревостанів відповідно до біонічних і екологічних особливостей порід і типу лісу;

- 3) врахування регіональних екологічних і технологічних особливостей ведення лісового господарства;
- 4) застосування природоощадних лісогосподарських та лісозахисних технологій, а також природоощадних технології та техніки лісозаготівлі, які забезпечують максимальне збереження самосіву і підросту та спричиняють якнайменші пошкодження дерев, що залишаються;
- 5) створення оптимальної мережі лісових доріг;
- 6) багатоцільове, екологічно орієнтоване, економічно рентабельне та соціально спрямоване використання лісу (заготівля деревини, рекреація, туризм, водоохоронно-захисні, кліматорегулюючі та інші корисні функції, збереження тваринного світу, естетична і соціальна роль тощо);
- 7) доповнення (за потреби) або висіванням окремих порід, що відповідають потенційній природній рослинності, для створення мішаних лісостанів [19].

Система екологічно спрямованого лісівництва полягає у формуванні насаджень, подібних за складом дендрофлори, віковою і ценотичною структурою до екосистем природного походження. У таких екосистемах існують сприятливі умови для біологічного і фітоценотичного різноманіття, яке підтримує їх екологічну стабільність. Згадана система лісового господарства дає змогу забезпечити шляхом вибіркового та поступового лісокористування сталість лісосировинних ресурсів, а отже, сталість їх переробки та стале використання трудових ресурсів. Вона забезпечує також стале виконання лісовими фітоценозами захисних та соціальних функцій [13, 26].

Отже, екологічно спрямоване ведення лісового господарства дає змогу усунути протиріччя між екологічними вимогами щодо збереження лісів з метою підтримання екологічно збалансованого стану у довкіллі та економічними вимогами щодо задоволення потреб суспільства у лісосировинних ресурсах [15].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОБСЯГ ЗІБРАНОГО МАТЕРІАЛУ

2.1. Методика дослідження

Збір та опрацювання даних здійснювались відповідно до загальноприйнятих і апробованих у лісовому господарстві методів: лісівничо-екологічного – під час вивчення типологічної характеристики лісових насаджень; лісівничо-таксаційного – для детальної характеристики деревостанів за прийнятими в лісовому господарстві показниками та при закладанні пробних площ з метою вивчення природного поновлення лісу; математично-статистичного – для опрацювання даних дослідження; узагальнення – для фіксування загальних ознак певної сукупності об'єктів та здійснення переходу від одиничного до загального, тобто узагальнення результатів досліджень.

Нами використана методика типологічного аналізу, запропонована Б.Ф. Остапенком, З.Ю. Герушинським для оцінки загального стану насаджень [25]. Дана методика дає можливість оцінити кількісну продуктивність і якісний стан деревостану. В якості вихідних даних використовували матеріали лісовпорядкування.

Пробні площі закладали згідно з прийнятими у лісівництві та лісовій таксації методик [4, 7, 27]. Для вибору місця закладання пробних площ попередньо опрацьовували інформацію матеріалів лісовпорядкування [27]. За таксаційними описами підбирали найбільш характерні таксаційні виділи з насадженнями, що відповідають за показниками вимогам, які зазначені у методиці досліджень. В кожному обстеженому виділі підшукували таку частину, яка найбільш повно і точно характеризує усі особливості насадження в цілому.

Облік природного поновлення проводився під наметом деревостанів, у «вікнах» лісу та на зрубках, а його завдання полягало у встановленні кількісних показників і складу сходів та підросту деревних порід, у першу чергу господарсько-цінних, вивченні характеру їх розміщення на площі, висотної структури, життєздатності тощо.

Для вивчення кількісних і якісних показників природного поновлення деревних порід на пробних площах закладали облікові площадки розміром 2х2 м на рівній відстані одна від одної. На цих площадках було проведено суцільний перелік поновлення по породах.

Облік підросту деревних порід проводили за висотними групами: до 25 см, 26-50, 51-100, 101-150, 151 см і більше. Дані заносилися в перелікову відомість.

Оцінку якості природного поновлення проводили згідно з Додатком 13 до Інструкції з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Нормативи інвентаризації та атестації лісових культур та природного поновлення

Показники	Добрий стан		Задовільний стан	Незадовільний стан
	1-й клас якості	2-й клас якості	3-й клас якості	
1	2	3	4	5
I. Лісові культури одно-, дво-, трирічного віку				
1. Відповідність насаджень проекту і цільовому призначенню	Повна відповідність проекту і цільовому призначенню	Допускається заміна супутніх порід	Допускається зміна технології створення, зміна супутніх порід, наявність головних порід на +10% від проектної	нижче 3-го класу

Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4	5
2. Приживлюваність	Нормативна і вище	Нижче нормативної на 7% і менше	Нижче нормативної на 7,1-50,0%	25,1%-49,9%
3. Стан лісових культур	Дуже добрий	Добрий	Задовільний	Незадовільний
II. Лісові культури чотирирічного і старшого віку				
1. Наявність головних порід: а) перевищує густоту (наявність) головних порід в тис. шт./га, передбаченої при переведенні лісових культур у вкриті лісовою рослинністю землі:				
	1-го класу	2-го класу	3-го класу	Нижче 3-го класу
б) при рівномірній зімкнутості в рядах, що забезпечує в складі лісових культур їх долю в таких одиницях:				
- для твердолистяних (дуб, ясен, бук, клен, горіх)	6 одиниць і більше	5-4 одиниці	3 одиниці	2 одиниці і менше
- для хвойних та інших твердолистяних порід	7 одиниць і більше	6-5 одиниць	4-3 одиниці	2 одиниці і менше
2. Збереженість супутніх порід	Не менше 65% від посаджених	Не менше 60% від посаджених	Не менше 50% від посаджених	Менше 50%
3. Стан лісових культур	Дуже добрий	Добрий	Задовільний	Незадовільний

Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4	5
III. Природне поновлення				
1. Кількість життєздатного підросту головних порід, тис.шт./га:				
а) насіннєве б) паросткове	6,1 і більше	4,1-6,0	3,0-4,0	до 3,0
	4,1 і більше	2,6-4,0	2,0-2,5	до 2,0
2. Розміщення підросту по площі, %	Рівномірне (85% і більше)	Нерівномірне (61-84%)	Нерівномірне (50-60%)	Нерівномірне (менше 50%)

Для лісів Українських Карпат показник кількості підросту збільшується для хвойних порід у 2 рази, для листяних – у 1,5 рази, а для Степової зони – зменшується на одну третину.

2.2. Обсяг зібраного для дослідження матеріалу

Для досягнення мети та виконання завдань дослідження проводився збір матеріалів, інформація з яких, при відповідному, згідно з прийнятою методикою, обробленню даних (фактів), послужила отриманню достовірних результатів дослідження. На основі цих результатів були зроблені висновки з можливості запровадження екологічно спрямованих підходів до ведення лісового господарства в лісах ДП «Перечинське ЛГ».

Обсяг основного масиву зібраного матеріалу, в залежності від джерел отримання наведений в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Обсяг зібраного матеріалу для дослідження за джерелами отримання

№ з / п	Назва джерел інформаційних даних (фактів)	Обсяг
1	2	3
1	Законодавчі та нормативно-правові акти	2 найменування
2	Опрацьовані наукові праці	56 найменувань
3	Проектні й облікові дані лісовпорядкування	Проект організації та розвитку лісового господарства ДП «Перечинське ЛГ» Дані державного лісового кадастру 2 відомості з обліку лісів (№1, №2)
4	Звітні дані	11 облікових форм: 3-ЛГ, 10-ЛГ, Ф-25
5	Дані таксаційних описів Дубриницького лісництва	Проаналізовано таксаційні дані 1 300 виділів, що входять до складу 29 кварталів
6	Лісорубні квитки	Проведено аналіз лісорубних квитків по рубках головного користування за період 2015-2019 роки

Обширний масив інформації взятий з проекту організації та розвитку лісового господарства та статистичних звітів підприємства. Для аналізу бралась інформація, переважно, за останній ревізійний період. Найбільш ретельно вивчались застосування в підприємстві вибіркового та поступового способів рубок головного користування, вирощування різновікових насаджень. Також детально вивчався розподіл площ лісового фонду за категоріями лісів, віковою структурою насаджень, бонітетом, повнотою, породним складом деревостанів.

Ретельно проводили аналіз облікових форм: 3-ЛГ, 10-ЛГ та Ф-25.

Для оцінки якісного стану лісового фонду, вікової структури насаджень, їх продуктивності використовувались матеріали державного лісового кадастру з обліку лісів.

Проведено аналіз таксаційних описів, де було визначено ділянки з різновіковими деревостанами, на котрих проведено окреме дослідження лісовідновних процесів. Така інформація послужила для встановлення можливості вирощування в умовах підприємства різновікових насаджень.

За останні 5 років були детально опрацьовані лісорубні квитки, для того щоб встановити чи проводить підприємство вибіркові способи рубок головного користування, які відповідають вимогам екологічно спрямованого лісівництва.

За таксаційним описом Дубриницького лісництва, було визначено ділянки з різновіковим деревостаном і проведено польові дослідження, для того щоб встановити можливість вирощування в підприємстві різновікових насаджень та доцільність проведення вибіркових рубок.

РОЗДІЛ 3

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІСОВОГО ФОНДУ І ЛІСОКОРИСТУВАННЯ

3.1. Найпоширеніші типи лісу та переважаючі деревні породи

Площа лісового фонду, що надана у постійне користування ДП «Перечинське лісове господарство» для ведення природоохоронної і виробничої діяльності, становить 31092,8 га. Запаси ростучого лісу сягають 11,7 млн. куб. м, лісистість – 63,5 % [34].

Поділ вкритих лісовою рослинністю ділянок за типами лісу наведений на рисунку 3.1. Найпоширенішими типами лісу в даному підприємстві є С₃Б, який займає 27,7 %, D₃ГБ (25,3 %), D₃Б (20,0 %), С₃ГБ (12,3 %) та D₂ГБ (4,7 %) від площі підприємства.

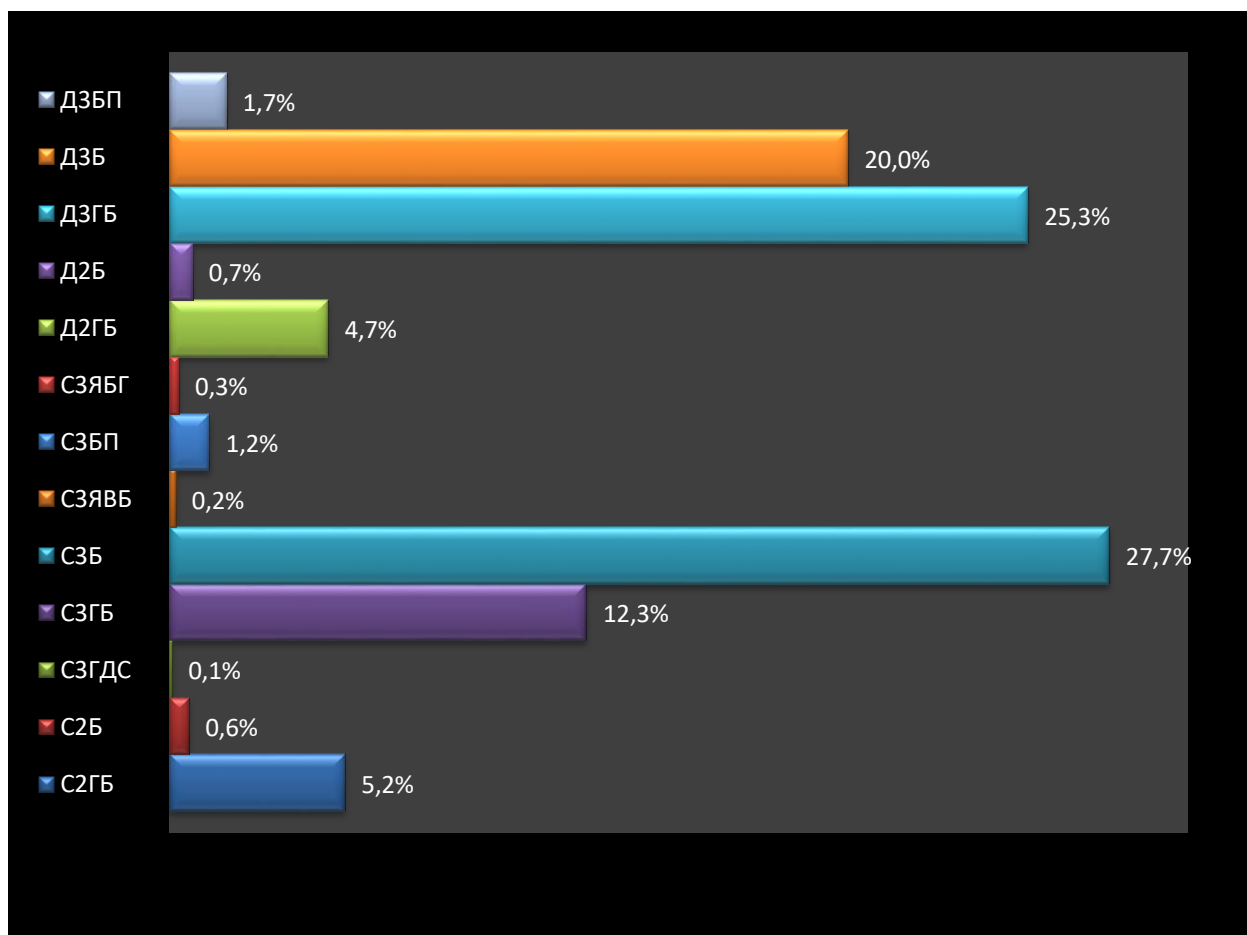


Рис. 3.1. Поділ вкритих лісовою рослинністю ділянок за типами лісу, % [34]

ДП «Перечинське лісове господарство» веде господарство направлене на вирощування і доглядання бука лісового – аборигенної породи даного краю. Він займає площу 25324,9 га, що складає 85,3 % вкритої лісовою рослинністю площі [9].

У відсотковому співвідношенні з іншими панівними породами, які зростають на території підприємства найбільш поширеними є: дуб скельний, який займає 850,1 га, що складає 2,9 %, дуб звичайний 660,6 га – 2,2 %, дуб червоний – 443,8 га – 1,5 % тощо. Поділ лісів за панівними породами наведений на рисунку 3.2.

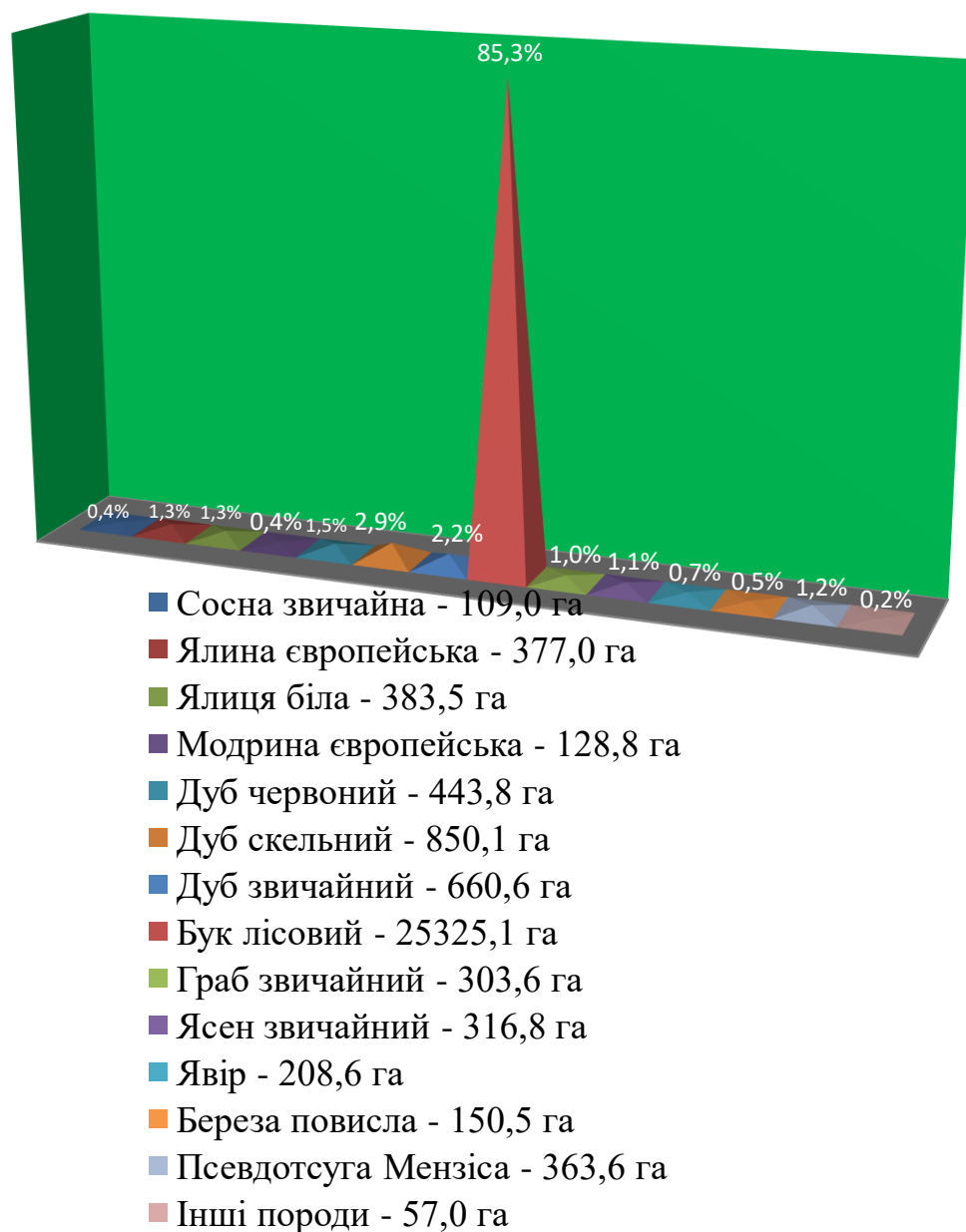


Рис. 3.2. Поділ лісів за панівними породами, % [34]

Вище наведені дані показують, що ґрунтово-кліматичні умови території ДП «Перечинське лісове господарство» є сприятливими для зростання таких деревних порід, як бук лісовий, дуби: скельний, звичайний, червоний та ін. Насадження, яке зростає на території даного підприємства відповідає типам лісорослинних умов, властивих для підприємства.

Аборигенні породи, які зростають на території ДП «Перечинське лісове господарство» займають близько 87 %, а похідні деревостани займають близько 13 % території підприємства.

3.2. Основні показники лісового фонду

ДП «Перечинське ЛГ» розміщене на площі 31092,8 га, з яких вкрита лісовою рослинністю – 29676,8 га. Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення; рекреаційно-оздоровчі ліси; захисні ліси (разом охоронювані ліси) становлять 43,2 % вкритих лісовою рослинністю земель. Експлуатаційні ліси розміщені на площі, що складає 56,8 % від вкритих лісовою рослинністю земель (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Розподіл площ лісових ділянок за категоріями лісів

ДП «Перечинське ЛГ»

Категорії лісів	Площа лісових ділянок			
	загальна		вкрита лісовою рослинністю	
	га	%	га	%
1	2	3	4	5
Усього лісів з них:	31092,8	100,0	29676,8	100,0
Ліси природоохоронного, наукового, історико- культурного призначення	3361,9	10,8	3303,5	11,1
Рекреаційно-оздоровчі ліси	5351,1	17,2	5142,3	17,3
Захисні ліси	4561,2	14,7	4395,6	14,8
Експлуатаційні ліси	17818,6	57,3	16835,4	56,8

Продовження таблиці 3.1

1	2	3	4	5
Разом лісів, можливих для експлуатації з них у:	15791,1	50,8	15791,1	53,2
лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення	-	-	-	-
рекреаційно-оздоровчих	539,8	1,7	539,8	1,8
захисних	1454,0	4,7	1454	4,9
експлуатаційних	13797,3	44,4	13797,3	46,5

Дані вищенаведеної таблиці показують, що на молодняки припадає 11,1 % площі вкритих лісовою рослинністю земель, на середньовікові – 57,9 %, на пристигаючі – 12,2 % і на стиглі й перестійні насадження – 18,8 %. Середній вік насаджень лісгоспу становить 83 роки з коливанням від 36 років у м'яколистяних, 53 років у хвойних і до 85 років у твердолистяних насадженнях.

Продуктивність насаджень ДП «Перечинське ЛГ» порівняно висока. Середній запас на 1 га становить 355 м³, а середньоперіодична зміна запасів сягає 4,3 м³/га. Середні запаси на 1 га у межах вікових груп такі: молодняки – 121 м³; середньовікові – 383 м³; пристигаючі – 409 м³; стиглі та перестійні – 374 м³ (табл. 3.2, 3.3).

Таблиця 3.2

Розподіл площ вкритих лісовою рослинністю земель за основними лісотвірними породами та групами віку в

ДП «Перечинське ЛГ»

Основні лісотвірні породи в межах господарств	Площа вкритих лісовою рослинністю земель									
	молодняки		середньовікові		пристигаючі		стигли і перестійні		усього	
	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%
Хвойне разом:	305,7	1,0	319,0	1,1	200,6	0,7	176,5	0,6	1001,8	3,4
сосна	8,4	0,03	64,0	0,21	35,4	0,12	5,7	0,02	113,5	0,38
ялина	19,9	0,07	93,0	0,31	153,5	0,52	110,6	0,37	377	1,27
ялиця	267,7	0,90	48,8	0,16	5,8	0,02	60,2	0,20	382,5	1,29
модрина	9,7	0,03	113,2	0,38	5,9	0,02	-	-	128,8	0,43
Твердолистяне разом:	2621,2	8,8	16776,8	56,5	3374,5	11,4	5355,4	18,1	28127,9	94,8
дуб	819,9	2,76	1067,8	3,60	50,4	0,17	16,4	0,10	1954,5	6,59
бук	1527,6	5,15	15429	51,99	3146,6	10,60	5221,7	17,59	25324,9	85,33
граб	1,3	0,36	125,1	0,42	82,5	0,28	94,7	0,32	303,6	1,02
ясен	108	0,36	105,2	0,35	95,0	0,32	8,6	0,03	316,8	1,07
клен	164,4	0,55	49,7	0,17	-	-	-	-	214,1	0,72
в'яз	-	-	-	-	-	-	2,2	0,01	2,2	0,01
акація	-	-	-	-	-	-	11,8	0,04	11,8	0,04
М'яколистяне разом:	60,9	0,2	66,7	0,2	34,7	0,1	12,0	0,05	174,3	0,5
береза	53,3	0,18	51,5	0,17	34,7	0,12	11,0	0,04	150,5	0,51
осика	1,7	0,005	-	-	-	-	-	-	1,7	0,005
вільха	5,9	0,02	15,2	0,05	-	-	1,0	0,003	22,1	0,07
Інші деревні породи	320,7	1,1	32,3	0,1	6,8	0,02	13,0	0,04	372,8	1,3
Разом:	3308,5	11,1	17194,8	57,9	3616,6	12,2	5556,9	18,8	29676,8	100,0

Таблиця 3.3

Розподіл запасів вкритих лісовою рослинністю земель за господарствами та групами віку ДП «Перечинське ЛГ»

Господарства (породи)	Загальний запас деревостанів									
	молодняки		Середньовікові		пристигаючі		стиглі і перестійні		усього	
	тис. м ³	%	тис. м ³	%	тис. м ³	%	тис. м ³	%	тис. м ³	%
Хвойне (сосна, ялина, ялиця, модрина)	37,87	0,4	99,39	0,9	69,77	0,7	67,31	0,6	274,34	2,6
Твердолистяне (дуб, бук, граб, ясен, клен, в'яз, акація)	318,58	3,0	6455,51	61,2	1398,69	13,3	2001,06	19,0	10173,84	96,5
М'яколистяне (береза, осика, вільха)	1,78	0,02	10,74	0,1	6,63	0,06	2,64	0,02	21,79	0,2
Інші деревні породи	43,8	0,41	17,56	0,17	4,49	0,04	10,29	0,10	76,14	0,7
Разом:	402,03	3,8	6583,2	62,4	1479,58	14,1	2081,3	19,7	10546,11	100,0

Вікова структура насаджень лісового фонду ДП «Перечинське ЛГ» має тенденцію до рівномірного розподілу, є дещо збільшена кількість середньовікових насаджень (у два рази), але у цій віковій групі майже половина насаджень знаходяться в старших класах віку, що у найближчому часі перейдуть у вікову групу пристигаючих насаджень.

Розподіл площі покритих лісом земель за класами бонітету наведений на рисунку 3.3. Такий розподіл в межах панівних порід подано в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Поділ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за класами бонітету [34]

Панівна порода	Клас бонітету							Разом
	1б	1а	1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сосна веймутова	3,3	1,2						4,5
Сосна звич.	72,7	30,3	4,9	1,1				109,0

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ялина європейська	48,3	193,7	133,4	1,6				377,0
Ялиця біла	32,9	70,0	240,5	33,1		6,0		382,5
Модрина європейська	97,3	29,3	2,2					128,8
Дуб червон.	313,9	62,3	65,8	1,8				443,8
Дуб ск.	39,7	294,4	279,0	236,0	1,0			850,1
Дуб звич.	24,7	314,1	287,8	33,3	0,7			660,6
Бук лісовий	3407,5	13550,2	6008,6	1800,6	347,1	211,1		25325,1
Граб звич.	1,7	3,8	120,5	109,5	53,1	11,5	3,4	303,5
Ясен звич.	84,4	153,5	75,2	3,7				316,8
Явір	21,7	60,1	113,9	6,1	6,8			208,6
Берест			2,2					2,2
Біла акація		1,7	10,1					11,8
Береза повисла	9,6	37,0	73,1	30,8				150,5
Вільха сіра			3,5	3,7	0,5			7,7
Осика			0,5	1,2				1,7
Вільха ч.	0,5	1,9	6,3	0,5	5,1			14,3
Каштан їст.		5,5	1,3					6,8
Горіх грец.						0,5		0,5
Псевдотсуга Мензіса	21,8		14,8	6,4	78,9	191,4	50,3	363,6
Яблуня ліс.					1,9			1,9
Разом	4180,0	14809,0	7449,1	2269,4	495,1	420,5	53,7	29676,8

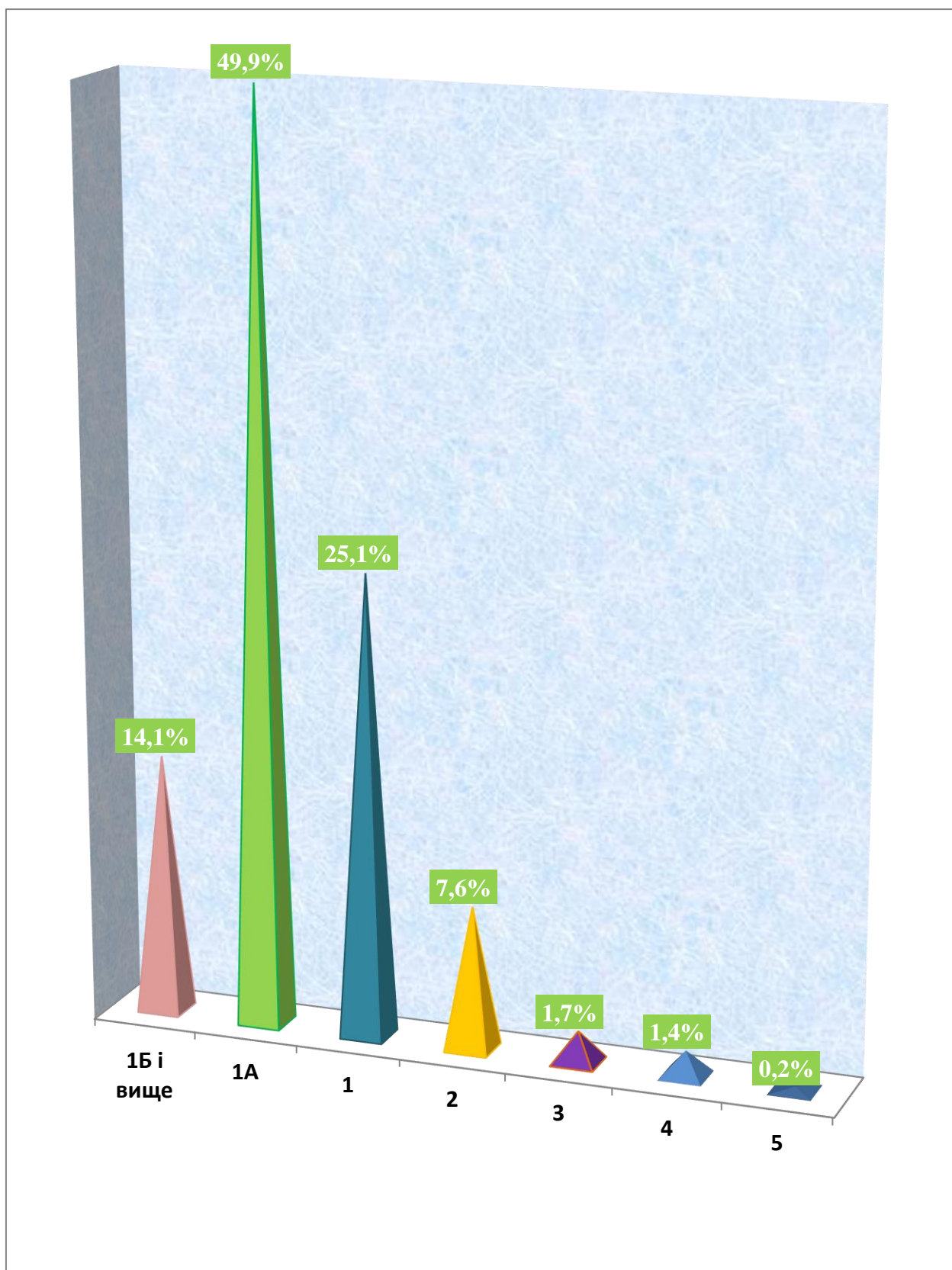


Рис. 3.3. Поділ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за класами бонітету [34]

Поділ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за класами бонітету показує, що в даному підприємстві переважає I^a клас бонітету, який займає площу 14809 га, що становить 49,9 % вкритої лісом площі.

Розподіл площі покритих лісом земель в межах переважаючих порід за відносною повнотою наведений в таблиці 3.5 та на рисунку 3.4.

Таблиця 3.5

Поділ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за повнота ми [34]

Панівна порода	Повнота								Разом
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
Сосна веймутова						1,2	3,3		4,5
Сосна звич.		8,6	5,4	41,9	30,6	22,5			109,0
Ялина європейська	8,8	22,0	31,6	56,5	104,7	118,4	35,0		377,0
Ялиця біла		16,1	8,1	31,0	91,0	181,1	55,2		382,5
Модрина європейська			1,1	4,5	57,9	48,3	17,0		128,8
Дуб червоний				3,6	93,4	249,0	97,8		443,8
Дуб скельний		5,8	15,2	49,2	351,1	315,5	113,3		850,1
Дуб звич.	1,1	4,6	14,9	123,5	190,1	228,5	97,9		660,6
Бук лісовий	114,0	457,9	1377,1	4625,2	6899,8	8512,7	3327,2	11,2	25325,1
Граб звич.			40,3	36,3	139,3	81,1	6,5		303,5
Ясен звич.		3,7	4,6	6,1	137,6	123,0	41,8		316,8
Клен гострол.					5,5				5,5
Явір	1,6		5,8	4,0	112,9	61,9	22,4		208,6
Берест					2,2				2,2
Біла акація				9,0	2,3	0,5			11,8
Береза повисла		12,0	21,9	71,9	34,9	9,8			150,5
Осика			1,7						1,7
Вільха сіра			2,4	1,1	1,8	2,4			7,7
Вільха чорна			5,9	2,5	4,0	1,9			14,3
Псевдосуга Мензеса			8,2	15,9	122,6	136,5	78,5	1,9	363,6
Каштан їстівний				1,3	5,5				6,8
Горіх грецький					0,5				0,5
Яблуна лісова		1,9							1,9
Разом	125,5	532,6	1544,2	5083,5	8387,7	10094,3	3895,9	13,1	29676,8

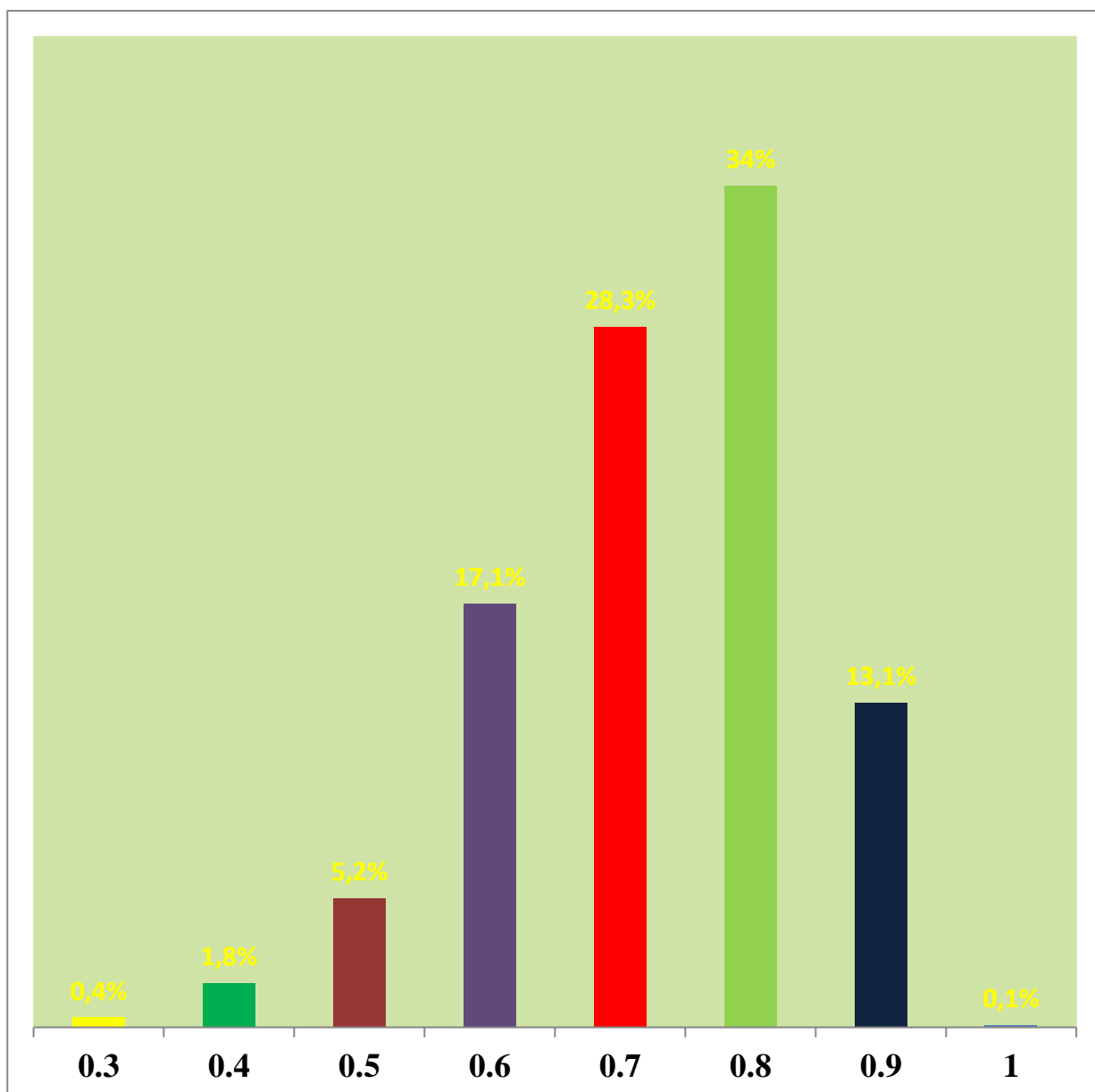


Рис. 3.4. Поділ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за повнотами [34]

Вищенаведені таблиця та діаграма показують, що переважаючими повнотами в ДП «Перечинське ЛГ» є 0,8, яка займає площу 10094,3 га, що становить 34 %, 0,7 – займає площу 8387,7 га, 28,3 % та 0,6 – 5083,5 га, 17,1 % відповідно.

Отже, площа лісового фонду ДП «Перечинське ЛГ» становить 31092,8 га. Запаси ростучого лісу сягають 11,7 млн. м³, лісистість – 63,5 %. Ґрунтово-кліматичні умови території підприємства є сприятливими для зростання таких деревних порід, як бук лісовий, дуби: скельний, звичайний, червоний

та ін. Насадження відповідає типам лісорослинних умов, які властиві для підприємства. Аборигенні породи займають близько 87 %, а похідні – близько 13 % території. Найбільшу площу займають середньовікові насадження – 57,9 %, а найменшу – молодняки 11,1 %. Продуктивність насаджень досить висока, середній запас на 1 га становить 355 м³. В даному підприємстві переважають насадження з I^a класом бонітету, який становить 49,9 % вкритої лісом площі та повнотою 0,8, що становить 34 %.

3.3. Лісонасіннєва база

В Державному підприємстві «Перечинське ЛГ» наявною є постійна лісонасіннєва база, яка представлена генетичним резерватом дугласії, площею 23,7 га та постійними лісо насіннєвими ділянками, площею 34,3 га, в тому числі бука лісового - 2,8 га, дуба звичайного - 0,5 га, дуба скельного - 1,3 га, дуба червоного - 3,2 га, дугласії - 17,6 га, каштана їстівного - 1,3 га, модрина європейської - 4,6 га, ялиці білої - 3,0 га. А також, наявними є 25 плюсових дерев, з них 20 дугласії та 5 ялиці білої.

Підприємством щороку закладаються тимчасові лісові розсадники, де вирощуються сіянці, які в подальшому використовуються для створення лісових культур та озеленення населених пунктів. Насіння в розсадники висівають осінню, що відповідає вимогам екологічно спрямованого лісівництва.

3.4. Лісовідновлення

Лісовідновлення в ДП «Перечинське ЛГ» відбувається переважно за рахунок природного поновлення, оскільки основною лісоутворюючою породою є бук лісовий, який прекрасно поновлюється природним шляхом. Показники лісовідновлення за 2015-2019 роки наведені в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Зведені дані про лісовідновлення 2015-2019 років

Показники	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.
Площа лісовідновлення - всього, га	181,0	250,5	156,0	121,0	76,0
з них: під природне поновлення, га	133,1	155,5	121,0	108,0	67,0
під природне поновлення, %	73,5	62,0	78,0	89,0	88,0
лісові культури, га	47,9	95,3	35,0	13,0	9,0
лісові культури, %	26,5	38,0	22,0	11,0	12,0

Порівняльна характеристика природного поновлення та лісових культур за 2015-2019 роки наведена на рисунку 3.5.

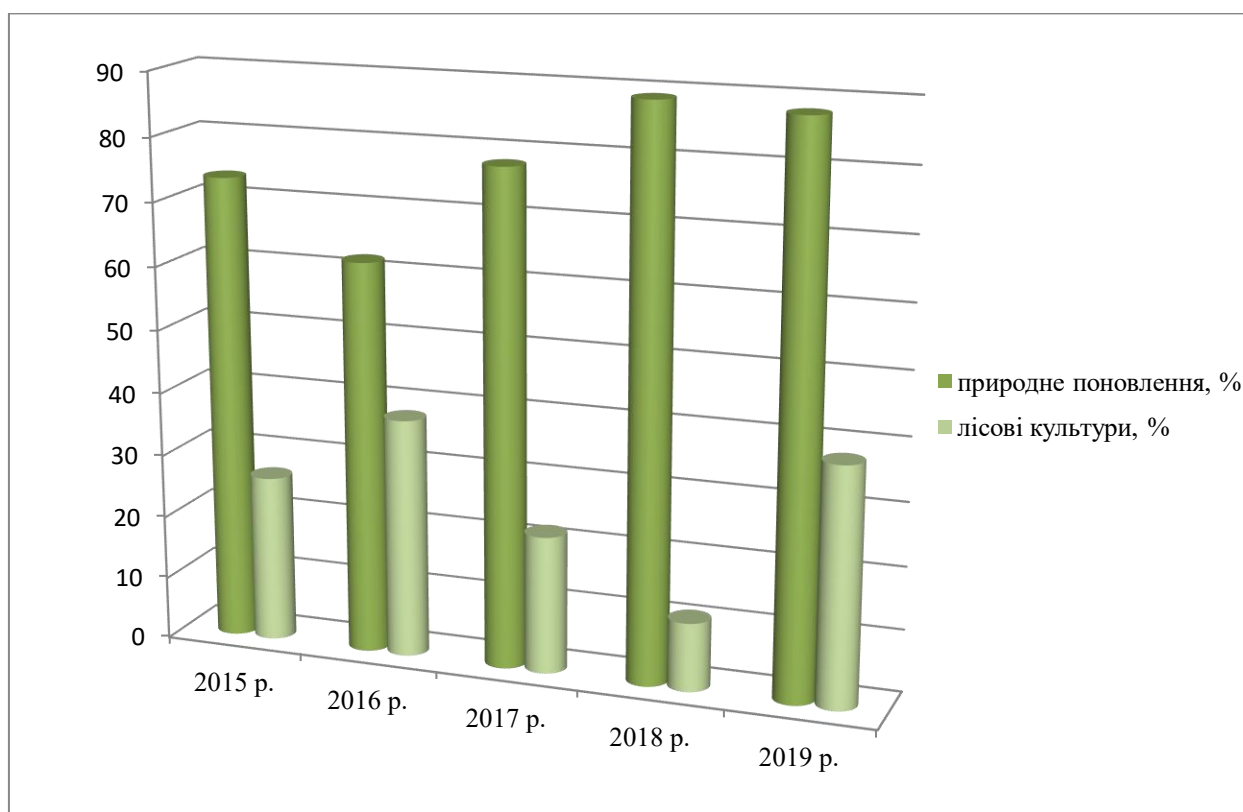


Рис. 3.5. Співвідношення показників природного поновлення з показниками лісових культур, %

Із вищенаведених даних можна простежити, що при лісовідновленні завжди переважає залишення зрубів під природне поновлення, що у букових

деревостанах є позитивною рисою ведення лісового господарства, а також є особливістю ведення лісового господарства на засадах екологічно спрямованого лісівництва. На площах, які залишені під природне поновлення проводиться сприяння природному поновленню.

3.5. Вирощування деревостанів та аналіз використання деревинних ресурсів

3.5.1 Рубки догляду

Виділяють такі основні завдання рубок догляду: поліпшення породного складу деревостанів, підвищення якості і стійкості насаджень, збереження і посилення захисних, санітарно-гігієнічних та інших корисних властивостей лісу, збільшення розміру користування деревиною і скорочення термінів вирощування технічно стиглої деревини [35].

Рубки догляду проводяться підприємством на всіх ділянках, які потребують проведення даного заходу. Порівняльна характеристика рубок догляду за 2019 р., 2018 р. та минулий ревізійний період наведена в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Порівняльна характеристика обсягів рубок догляду в
ДП «Перечинське лісове господарство»

Показники	Види рубок догляду														
	освітлення			прочищення			проріджування			прохідні			разом		
	2019 р.	2018 р.	Мин. ревіз. період	2019 р.	2018 р.	Мин. ревіз. період	2019 р.	2018 р.	Мин. ревіз. період	2019 р.	2018 р.	Мин. ревіз. період	2019 р.	2018 р.	Мин. ревіз. період
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Запроектований обсяг рубок															
- площа, га	63,5	61,8	96,0	58,7	84,2	178,6	15,4	26,7	86,7	193,3	293,2	267,3	330,9	465,9	628,6
- загальний запас, що вирубється, м ³	457	476	55	832	987	248	339	590	286	8418	11294	1498	10046	13347	2087
Фактично виконано:															
- площа, га	54,5	58,2	164,5	68,7	105,8	168	-	7,7	16,7	217,5	427,9	275,0	340,7	599,6	624,2
- загальний запас, що вирубється, м ³	440	491	147	924	1612	240	-	104	400	10758	18240	1009	12122	20447	1796
Фактичне виконання порівняно до проекту (за площею), %	86	94	171	117	126	94	-	29	19	113	146	103	103	127	99

Із даних наведених в таблиці можна простежити, що рубки догляду, крім проріджування, проводяться досить інтенсивно. Перевиконання запланованих показників очищення за останні два роки пояснюється тим, що площі на яких проведені дані рубки були засіяні швидкоростучими другорядними породами, такими як береза, граб тощо.

Значні відхилення в обсягах при проведенні проріджувань за 2018 рік та минулий ревізійний період – 71 %, – 81 % від запроектованих обсягів, та відсутність даного виду рубки у 2019 році, пояснюється в основному економічними факторами – недостатньою самоокупністю даного виду рубок, відсутністю збуту деревини отриманої при виконанні проріджувань, недостатнім бюджетним фінансуванням лісгосподарської діяльності лісгоспу, а також досить значною інтенсивністю проведення попереднього виду рубок догляду.

По прохідних рубках спостерігається перевиконання за всі досліджувані роки (+13 %, +46 %, +3 %), це може бути викликане тим, що проріджування було недовиконане та тим що цей вид рубки є економічно вигідним. З екологічної точки зору така інтенсивність проведення даного виду рубки є не зовсім правильною, тому що значне перевиконання може призвести до зростання розрідженого деревостану, який може бути менш продуктивним.

В цілому, несвоєчасне проведення рубок догляду не призвело до небажаної зміни порід на значних площах лісового фонду.

Основним методом проведення рубок догляду є комбінований, який поєднує принципи низового та верхового доглядів та відповідає вимогам екологічно спрямованого господарювання в лісах.

3.5.2 Санітарні рубки

Санітарні рубки проводяться з метою оздоровлення та посилення біологічної стійкості лісів, запобігання їх захворюванню і пошкодженню [40].

Обсяги санітарних рубок за 2015-2019 роки в ДП «Перечинське лісове господарство» наведені в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Обсяги санітарних рубок

Показники	Санітарні рубки										Разом				
	суцільні					вибіркові									
	2019 р.	2018 р.	2017 р.	2016р.	2015р.	2019 р.	2018 р.	2017р.	2016р.	2015 р.	2019 р.	2018 р.	2017р.	2016р.	2015р.
Запроектований обсяг рубок: -площа, га	14,2	4,4	5	131,2	143,3	535,4	418	384,4	199,6	158	549,6	422,4	389,4	330,8	301,3
-стовбурний запас, м³	4232	1206	1240	33890	30846	18800	16273	11515	2612	3488	23032	17479	12755	36502	34334
Фактично виконано: -площа, га	10,1	11,9	5,8	72,1	92,4	383	567,9	442	186,1	71,8	393,1	579,8	447,2	258,2	164,2
-стовбурний запас, м³	2686	3014	1447	22193	28831	15115	17195	16269	4881	1921	17801	20209	17716	27074	30752
Фактичне виконання порівняно до проекту (за площею), %	71	270	116	55	64	72	136	115	93	45	72	137	115	78	54

Наведені в таблиці дані про проведення санітарних рубок за 2015-2019 роки показують на трохи не рівномірну структуру проведення цих рубок. У 2015, 2016 та 2019 роках спостерігається недовиконання запланованих показників по санітарних рубках. А в 2017 та 2018 роках значне перевиконання, особливо суцільно санітарних рубок на 16 % та 170 % відповідно. Такі показники пояснюються несприятливими погодними умовами на території підприємства, які призвели до вітровалів, вітроломів та сніговалів. У 2015 році перевищують суцільні санітарні рубки, що пов'язано із значним вітровалом 2014 року. Загалом, підприємство надає більшу перевагу проведенню вибірково-санітарних рубок, які відповідають вимогам екологічно спрямованого лісівництва.

3.5.3 Фактичні обсяги заготівлі деревини від всіх видів рубок

Інформація про фактичні обсяги заготівлі деревини в лісовому фонді ДП «Перечинське ЛГ» за 2015-2019 роки наведена в таблицях 3.9-3.12.

Таблиця 3.9

Зведена інформація про фактичні обсяги заготівлі деревини в лісовому фонді ДП «Перечинське ЛГ» за 2015 рік

Назва видів рубок	Площа, га	Фактично заготовлено куб. м
Рубки головного користування (РГК)-всього	180	36038
з них поступові і вибіркові	180	36038
суцільні	0	0
Рубки формування і оздоровлення лісів	940	45506
з них суцільні	92,4	28831
Рубки не пов'язані з веденням лісового господарства	4	634
з них суцільні	0	0
Всього	1124	82178
в т. ч. суцільні	92,4	28831

Таблиця 3.10

Зведена інформація про фактичні обсяги заготівлі деревини в лісовому фонді
ДП «Перечинське ЛГ» за 2016 рік

Назва видів рубок	Площа, га	Фактично заготовлено куб. м
Рубки головного користування (РГК)-всього	159	35259
з них		
поступові і вибіркові	158	35053
суцільні	1	206
Рубки формування і оздоровлення лісів	1119	48635
з них		
суцільні	72	22193
Рубки не пов'язані з веденням лісового господарства	1	127
з них		
суцільні	0	0
Всього	1279	84021
в т. ч. суцільні	2	333

Таблиця 3.11

Зведена інформація про фактичні обсяги заготівлі деревини в лісовому фонді
ДП «Перечинське ЛГ» за 2017 рік

№ з/п	Назва видів рубок	Площа, га	Фактично заготовлено куб. м
1	Рубки головного користування – всього	218	47870
	з них:		
	поступові і вибіркові	205	44032
	суцільні	13	3838
2	Рубки формування і оздоровлення лісів	1149	43440
	з них:		
	суцільні	6	1447
3	Рубки не пов'язані з веденням лісового господарства	7	1097
	з них:		
	суцільні	0	0
	Всього	1374	92407
	в т. ч. суцільних	19	5285

Таблиця 3.12

Зведена інформація про фактичні обсяги заготівлі деревини в лісовому фонді
ДП «Перечинське ЛГ» за 2018 рік

Назва видів рубок	Площа, га	Фактично заготовлено куб. м
Рубки головного користування (РГК)-всього	145	31258
з них поступові і вибіркові	143	30667
суцільні	2	591
Рубки формування і оздоровлення лісів	1206	43009
з них суцільні	12	3014
Рубки не пов'язані з веденням лісового господарства	28	3127
з них суцільні	0	0
Всього	1379	77394
в т. ч. суцільні	14	3605

Таблиця 3.13

Зведена інформація про фактичні обсяги заготівлі деревини в лісовому фонді
ДП «Перечинське ЛГ» за 2019 рік

Назва видів рубок	Площа, га	Фактично заготовлено куб. м
Рубки головного користування (РГК)-всього	104	22426
з них поступові і вибіркові	103	22365
суцільні	1	61
Рубки формування і оздоровлення лісів	771	33848
з них суцільні	10	2686
Рубки не пов'язані з веденням лісового господарства	10	1501
з них суцільні	0	0
Всього	885	57775
в т. ч. суцільні	11	2747

Зведена інформація про фактичні обсяги заготівлі деревини в лісовому фонді ДП «Перечинське ЛГ» за період 2015-2019 років наведена в таблиці 3.14.

Таблиця 3.14

Зведена інформація про фактичні обсяги заготівлі деревини в лісовому фонді ДП «Перечинське ЛГ» за період 2015-2019 років

Назва видів рубок	Площа, га				
	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.
1	2	3	4	5	6
Рубки головного користування (РГК)-всього	180	159	218	145	104
з них поступові і вибіркові	180	158	205	143	103
суцільні	0	1	13	2	1
Рубки формування і оздоровлення лісів	940	1119	1149	1206	771
з них суцільні	93	72	6	12	10
Рубки не пов'язані з веденням лісового господарства	4	1	7	28	10
з них суцільні	0	0	0	0	0
Всього	1124	1279	1374	1379	885
в т. ч. суцільні	93	73	19	14	11
Суцільні рубки, від загальної площі рубок, %	8	6	1	1	1

Із вищенаведених даних (табл. 3.14) можна побачити, що у відсотковому співвідношенні проведені суцільні рубки не перевищують і 10% від загальної площі рубок, а в 2017, 2018, 2019 роках, становлять не більше 1 %.

При проведенні рубок головного користування переважають поступові способи рубок, які займають 99,0 % від загальної кількості проведених рубок, що показує на екологічне спрямування ведення лісового господарства в лісах підприємства.

РОЗДІЛ 4

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНО СПРЯМОВАНОГО ГОСПОДАРЮВАННЯ В ЛІСАХ ПЕРЕЧИНСЬКОГО ЛІСГОСПУ

4.1. Запровадження екологічно спрямованого господарювання

Рівень запровадження екологічно спрямованого господарювання в лісах вивчалось у двох напрямках: ресурсному, коли забезпечується стале, безперервне й невиснажливе, користування лісовими деревинними ресурсами та суто екологічному, коли йдеться про дотримання безперервності сталого використання екологічного потенціалу лісів та можливого його підвищення. Результати дослідження з першого напрямку наведено в таблицях 4.1 і 4.2, а другого – в таблиці 4. 3, підрозділах 4.2 – 4.4.

Продуктивність насаджень лісгоспу висока (табл. 1). Середній запас на 1 га становить 355 м³, а середньорічна зміна запасу сягає 4,3 м³/га [9]. Середні запаси на 1 га у межах груп віку такі: молодняки – 121 м³; середньовікові – 383 м³; пристиглі – 409 м³; стиглі та перестійні – 374 м³. Деревостани II і вище бонітетів займають 96,9%, а з повнотою 0,7 і вище – 75,5% [34].

Таблиця 4. 1

Розподіл запасів вкритих лісовою рослинністю земель за господарствами та
групами віку ДП «Перечинське ЛГ»

Господарства	Загальний запас деревостанів (чисельник - тис. м ³ ; знаменник - %)				
	молодняки	середньовікові	пристиглі	стиглі і перестійні	усього
1	2	3	4	5	6
Хвойне	<u>37,87</u> 0,4	<u>99,39</u> 0,9	<u>69,77</u> 0,7	<u>67,31</u> 0,6	<u>274,34</u> 2,6
Твердолистяне	<u>318,58</u> 3,0	<u>6455,51</u> 61,2	<u>1398,69</u> 13,3	<u>2001,06</u> 19,0	<u>10173,84</u> 96,5
М'яколистяне	<u>1,78</u> 0,02	<u>10,74</u> 0,1	<u>6,63</u> 0,06	<u>2,64</u> 0,02	<u>21,79</u> 0,2

Продовження таблиці 4.1

1	2	3	4	5	6
Інші деревні породи	<u>43,8</u> 0,41	<u>17,56</u> 0,17	<u>4,49</u> 0,04	<u>10,29</u> 0,10	<u>76,14</u> 0,7
Разом:	<u>402,03</u> 3,8	<u>6583,2</u> 62,4	<u>1479,58</u> 14,1	<u>2081,3</u> 19,7	<u>10546,11</u> 100,0

На контрольоване використання лісових деревинних ресурсів за принципом безперервного і невиснажливого лісокористування вказують дані таблиці 4.2. Згідно цього принципу в середньому з 1 га вкритої лісом площі допускається вирубувати таку кількість загального запасу, котра не перевищує середньої річної зміни загального запасу на 1 га.

Таблиця 4. 2

Фактичні обсяги заготівлі деревини в лісовому фонді за системами та видами рубань в ДП «Перечинське ЛГ» (за даними ФЗ ЛГ)

Роки	Площа, га			Вирубано загального запасу, м ³				Використання середньої річної зміни запасу на 1 га вкритої лісом площі, %
	<u>РГК</u> з них суцільні	РФ і ОЛ та ІЗП і НП з <u>ВЛГ**</u> з них суцільні	Усіх рубок і <u>заходів</u> з них суцільні	<u>РГК</u> з них суцільні	РФ і ОЛ та ІЗП і НП з <u>ВЛГ</u> з них суцільні	Усіма рубками і <u>заходами</u> з них суцільні	Із розрахунку на 1 га вкритої лісом площі в т.ч. суцільні	
2015	<u>180</u> 0	<u>944</u> 93	<u>1124</u> 93	<u>36038</u> 0	<u>46140</u> 28831	<u>82178</u> 28831	<u>2,8</u> 1,0	65,1
2016	<u>159</u> 1	<u>1120</u> 72	<u>1279</u> 73	<u>35 259</u> 206	<u>48 762</u> 22 193	<u>84021</u> 22399	<u>2,8</u> 0,7	65,1
2017	<u>218</u> 13	<u>1156</u> 6	<u>1374</u> 19	<u>47870</u> 3838	<u>44537</u> 1447	<u>92407</u> 5285	<u>3,1</u> 0,2	72,0
2018	<u>145</u> 2	<u>1234</u> 12	<u>1379</u> 14	<u>31258</u> 591	<u>46136</u> 3014	<u>77394</u> 3605	<u>2,6</u> 0,1	60,5
2019	<u>104</u> 1	<u>781</u> 10	<u>885</u> 11	<u>22426</u> 61	<u>35349</u> 2686	<u>57775</u> 2747	<u>1,9</u> 0,1	44,2

* РГК – рубки головного користування; ** РФ і ОЛ та ІЗП і НП з ВЛГ – рубки формування і оздоровлення лісів та інші заходи, пов'язані і не пов'язані з веденням лісового господарства.

За всі наведені роки (табл. 4.2) із розрахунку на 1 га вкритої лісом площі вирубувалось загального запасу найменше 1,9 м³, а найбільше 3,1 м³. При цьому, використання середньої річної зміни запасу становило від 44,2% до 72%. Отож, незважаючи на деяке недоосвоєння в ресурсному напрямку,

можна стверджувати про екологічну спрямованість господарювання. Це підтверджується і застосовуваними системами рубок головного користування. Суцільні рубання, переважно, не проводяться. Надається перевага поступовим та вибірковим способам рубок, які займають 99 % від загальної кількості рубок головного користування. Під час рубань формування і оздоровлення лісів у 2015 році на 9,8 % площі проводили суцільні рубки. У 2016 році такий показник становить 6,4 %. Це викликано необхідністю ліквідації наслідків вітровалів. За 2017 – 2019 роки, коли стихійних лих не відбувалось, суцільні рубання займають малі площі і становлять 0,5 %, 1,0 % та 1,3 % відповідно.

Екологічний потенціал лісів вивчали за характеристиками, котрі найбільше відображають здатність лісів виконувати природоохоронні функції. Зокрема, за кількістю пристиглих, стиглих і перестійних деревостанів (табл. 4.3), наявністю корінних насаджень, можливістю формування різновікових лісів (підрозділ 4.2), а також в цілому відновлення деревостанів природним шляхом.

Таблиця 4. 3.

Екологічний потенціал лісів ДП «Перечинське ЛГ» за кількістю пристиглих, стиглих і перестійних деревостанів

№№ з/п	Групи віку	Вкрита лісом площа	
		га	%
1	Усього з них:	29676,8	100,0
2	Пристиглі	3616,6	12,2
3	Стиглі і перестійні	5556,9	18,8
4	Разом пристиглих, стиглих і перестійних	9173,5	31,0

З вказаного розподілу видно (табл. 3), що 31 % лісів підприємства займають пристиглі, стиглі і перестійні насадження, котрі краще виконують водоохоронні, захисні й інші екологічні функції порівняно з насадженнями молодших груп віку.

На високий екологічний потенціал лісового покриву вказує і ведення лісового господарства на типологічній основі (лісовий фонд на 87% представлений корінними деревостанами) [34].

Результати вивчення відновлення лісостанів шляхом природного поновлення, котре формується з корінних порід і відповідає нормативним вимогам наведено у підрозділах 4.3 та 4.4.

4.2. Ідентифікація різновікових насаджень

Виявлення різновікових насаджень проводили на території Дубриницького лісництва ДП «Перечинське лісове господарство». Аналізу підлягали деревостани вологої грабової бучини (D₃ГБ), вологої чистої бучини (D₃Б), вологої грабової суббучини (C₃ГБ), вологої чистої суббучини (C₃Б), свіжої грабової суббучини (C₂ГБ), свіжої чистої суббучини (C₂Б), свіжої грабової бучини (D₂ГБ), свіжої чистої бучини (D₂Б). Загальна площа типів лісу Дубриницького лісництва становить 3 857,2 га. Дані про наявність різновікових насаджень наведені в таблиці 4.4.

Таблиця 4.4

Зведена відомість наявності різновікових насаджень в Дубриницькому лісництві ДП «Перечинське ЛГ»

Тип лісу	Площа типу лісу	Кількість виділів	Загальна площа виділів, га	Відсоток від усієї площі типу лісу, %
D ₃ ГБ	1 403,8	3	96,5	6,9
C ₃ ГБ	719,2	8	74,1	10,3
D ₃ Б	1 029,5	8	37,4	3,6
C ₃ Б	442,1	3	3,4	0,8
Всього	3 549,6	22	211,4	6,0

Із вищенаведених даних видно, що найбільша площа різновікових насаджень зростає у вологій грабовій суббучині (C₃ГБ) і займає 10,3 % від загальної площі типу лісу, а найменша кількість таких насаджень зростає в вологій чистій суббучині (C₃Б) і займає 0,8 %. Частка різновікових насаджень

від загальної площі типів лісу лісництва складає 5,5 %, або 6 % від площі типів лісу наведених у таблиці.

Такі дані вказують на можливість реалізації екологічно спрямованого ведення лісового господарства шляхом формування різновікових насаджень.

4.3. Вивчення лісовідновних процесів

Для дослідження можливості в ДП «Перечинське ЛГ» вирощувати різновікові насадження було проведено оцінку успішності природного поновлення на двох ділянках. Лісівничо-таксаційну характеристику обстежених насаджень наведено в таблиці 4.5.

Таблиця 4.5

Лісівничо-таксаційна характеристика обстежених насаджень

№ діл.	Підприємство/ лісництво/квартал/ виділ	Площа виділу, га	Тип лісу	Склад насадження	Вік, років	Запас, м ³ /га
1	ДП «Перечинське ЛГ» Дубриницьке лісництво 9/11	6,3	С ₃ -ГБк	6Бкл(140)4Бкл(80) +Ялє+Гз	116	340
2	ДП «Перечинське ЛГ» Дубриницьке лісництво 9/13	3,0	С ₃ -ГБк	10Бкл+Ялє+Яв	130	360

Під час дослідження зверталась увага на кількість і породний склад природного поновлення в різновіковому насадженні під наметом лісу та у «вікнах». На пробних площадках проводився суцільний перелік природного поновлення, вимірювались висоти кожного деревця (рис. 4.1). Отримані в результаті дослідження дані порівнювались між собою, як відрізняється породний склад та кількість природного поновлення під наметом лісу та на «вікнах», які утворилися природним шляхом.

Для дослідження природного поновлення на ділянці, яка у 2015 році була пройдена кінцевим прийомом поступової рубки було закладено пробні

площадки. Ці дослідження проводились для того щоб встановити позитивно чи негативно впливають рівномірно-поступові рубки на відновлення корінних насаджень в даному підприємстві.

Після опрацювання власних досліджень проводилась оцінка якості природного поновлення відповідно до нормативів інвентаризації та атестації лісових культур та природного поновлення. Також, для того щоб простежити чи позитивно є динаміка розвитку природного поновлення, ми проводили порівняння власних досліджень із дослідженнями, які були проведені на цих ділянках у 2017 році.



Рис. 4.1. Вимірювання висоти природного поновлення в різновіковому насадженні

Пробна площа № 1. Квартал 9 виділ 11 Дубриницького лісництва – різновіковий деревостан за породним складом 6Бкл(140)4Бкл(80)+Ялє+Гз, зростає в типі лісу – вологій грабовій субучині, де типотвірною породою є бук лісовий, кліматичною домішкою граб звичайний.

Досліджувалась кількість та породний склад природного поновлення під наметом лісу та у «вікнах».

Результати обліку природного поновлення у «вікнах» подано у таблиці 4.6.

Таблиця 4.6

Характеристика природного поновлення у «вікнах» різновікового насадження

Висота, см	Кількість по породах, шт/га				Разом шт./га
	Бкл	Гз	Ялє	Дч	
Вікно № 1 (15х27м)					
до 25					
26-50	24 200			800	25 000
51-100	29 200	5 000			34 200
101-150	7 500	3 300			10 800
> 151	3 300	1 600			4 900
Разом	64 200	9 900		800	74 900
Вікно № 2 (20х25м)					
до 25					
26-50	5 000	800		800	6 600
51-100	16 700	2 500			19 200
101-150	14 200				14 200
> 151	5 000				5 000
Разом	40 900	3 300		800	45 000
Вікно № 3 (23х30м)					
до 25					
26-50	8 300	800		2 500	11 600
51-100	10 800	3 300		1 700	15 800
101-150	5 800				5 800
> 151	1 700				1 700
Разом	26 600	4 100		4 200	34 900

Результати обліку природного поновлення під наметом лісу подано у таблиці 4.7.

Таблиця 4.7

Характеристика природного поновлення під наметом лісу у різновіковому насадженні

Висота, см	Кількість по породах, шт/га				Разом шт./га
	Бкл	Гз	Ялє	Дч	
Площадка №1 (2х2м)					
до 25					
26-50	20 000	2 500			22 500
51-100	5 000				5 000
101-150					
> 151					
Разом	25 000	2 500			27 500
Площадка №2 (2х2м)					
до 25					
26-50	22 500				22 500
51-100	15 000				15 000
101-150					
> 151					
Разом	37 500				37 500
Площадка №3 (2х2м)					
до 25					
26-50	17 500	2 500			20 000
51-100	12 500				12 500
101-150					
> 151					
Разом	30 000	2 500			32 500

Середні з усіх вікон показники природного поновлення у порівнянні з такими ж показниками під наметом деревостану наводимо в таблиці 4.8.

Наведені дані (табл. 4.8) вказують на істотну різницю в інтенсивності природного поновлення під наметом деревостану та на вікнах цього ж деревостану. Загальна кількість підросту на вікнах більше майже у 2 рази в порівнянні з кількістю природного поновлення під наметом деревостану. Істотне збільшення по буку лісовому, як цільовій головній породі, вказує на

відмінне поновлення бука природним шляхом, що є важливим при формуванні різновікових деревостанів.

Таблиця 4.8

Середні показники природного поновлення у різновіковому насадженні

Висота, см	Кількість по породах, шт/га					Разом
	Бкл	Гз	Ялє	Дч		
Під наметом лісу						
до 25						
26-50	20 000	1 600				21 600
51-100	10 800					10 800
101-150						
> 151						
Разом	30 800	1 600				32 400
У вікнах лісу						
до 25						
26-50	12 500	500		1 400		14 400
51-100	18 900	3 600		600		23 100
101-150	9 200	1 100				10 300
> 151	3 300	500				3 800
Разом	43 900	5 700		2 000		51 600

Також аналізуючи дані таблиці 4.8 видно, що під наметом лісу за висотними групами переважає група 26-50 см, що становить 66,7 % від загальної кількості природного поновлення під наметом лісу. Це вказує на подальше забезпечення життєздатного підросту. У висотних групах до 25 см та вище 101 см природного поновлення на дослідних площадках взагалі не виявлено.

У вікнах лісу (табл. 4.8) найбільша кількість підросту припадає на висотну групу 51-100 см, що становить 44,8 %, а найменша кількість припадає на висотну групу більше 151 см, що займає 7,4 % від загальної кількості природного поновлення у досліджуваних вікнах. Із вищенаведеної таблиці видно, що у вікнах лісу природне поновлення проходить інтенсивніше, ніж під наметом, породний склад збагачується цінними породами, це показує на те, що в даному підприємстві є доцільним

застосовувати вибіркові та поступові системи господарювання, які властиві екологічно спрямованому лісівництву.

В загальному на пробних площадках у «вікнах» лісу та під його наметом, за складом деревних порід, переважає бук лісовий, який займає 88,9%. Такі дані показують, що головна лісоутворююча порода, тобто бук лісовий прекрасно поновлюється природним шляхом.

Пробна площа № 2 (рис. 4.2) квартал 9 виділ 13 – ділянка, де у 2015 році пройшов кінцевий прийом рівномірно-поступової рубки. Склад насадження до рубки 10Бкл+Яле+Яв.



Рис. 4.2. Проведення дослідження на ділянці, пройденій кінцевим прийомом рівномірно-поступової рубки

Для дослідження підросту на даній ділянці було закладено пробні площадки, розміром по 4 м². Середні показники природного поновлення з усіх площадок наведені в таблиці 4.9.

Таблиця 4.9

Середні показники природного поновлення у насадженні кв.9 вид.13

Висота, См	Кількість по породах, шт/га						Разом шт/га
	Бкл	Бп	Яс	Яв	Дч	Гз	
до 25							
26-50							
51-100							
101-150							
> 151	15 000	2 500	2 500	2 500	5 000	5 000	32 500
Разом	15 000	2 500	2 500	2 500	5 000	5 000	32 500

З даних таблиці 4.9 можна побачити, що за висотними групами наявною є тільки група більше 150 см, а також те, що переважаючою породою на даній ділянці є бук лісовий, який займає майже 50 % від загальної кількості поновлення.

В ході дослідження можна простежити позитивну динаміку, оскільки, до рубки загальна кількість підросту становила 1 588 шт/га, а в 2020 році ця кількість становить 32 500 шт/га. На пробних площадках, які були закладені перед рубкою для обрахунку кількості природного поновлення, наявною породою був тільки бук лісовий. У 2016 році на даній ділянці проведено сприяння природному поновленню, а саме ввід недостаючи порід, зокрема, введено 1 300 шт/га. Висаджено такі породи як дуб звичайний, клен-явір, ясен звичайний та ялиця біла.

В результаті проведеного дослідження встановлено, що на ділянці пройдений кінцевим прийомом рівномірно-поступової рубки утворився наступний склад природного поновлення: 5Бкл2Дз2Гз+Яс+Яв+Бп. З наявного тепер поновлення в повній мірі можна забезпечити цільовий склад майбутнього деревостану. Такі показники свідчать про те, що після кінцевого прийому рівномірно-поступової рубки насадження добре відновлюється

природнім шляхом. Це відповідає вимогам екологічно спрямованого господарювання.

Для того щоб перевірити чи відповідає встановленим нормативам природне поновлення на досліджуваних ділянках ми використали Додаток 13 до Інструкції з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів і встановили, що на всіх обстежених ділянках природне поновлення доброго стану 1-го класу якості, що є беззаперечним доказом доцільності проведення рівномірно-поступових рубок. Такі дані свідчать про екологічну спрямованість ведення лісового господарства в ДП «Перечинське ЛП».

4.4. Порівняння власних досліджень із вже існуючими

В кварталі 9 виділі 11 та кварталі 9 виділі 13 у 2017 році проводились дослідження кількості і якості природнього поновлення, тому доцільним було порівняти такі дані із отриманими нами даними, щоб простежити як змінився кількісний та якісний склад природнього поновлення.

Порівняльна характеристика природнього поновлення у різновіковому насадженні за 2017 та 2020 роки наведена в таблицях 4.10, 4.11.

Таблиця 4.10

Порівняльна характеристика природнього поновлення під наметом лісу

Висота, см	Кількість по породах, шт/га					Разом
	Бкл	Гз	Ялє	Дч		
1	2	3	4	5	6	7
Під наметом лісу 2017 рік						
до 25	22 500	1 667				24 167
26-50	15 000	833				15 833
51-100	1 667					1 667
101-150						
> 151						
Разом	39 167	2 500				41 667
Під наметом лісу 2020 рік						
до 25						
26-50	20 000	1 600				21 600

Продовження таблиці 4.10

1	2	3	4	5	6	7
51-100	10 800					10 800
101-150						
> 151						
Разом	30 800	1 600				32 400

Із наведених в таблиці даних можна простежити, що протягом трьох років кількість природнього поновлення під наметом лісу зменшилася в 1,3 рази. В 2017 році переважаючою висотною групою була до 25 см, а в 2020 році сіянців такої висоти взагалі не виявлено, переважаючою є група 26-50 см. Породний склад не змінився, тільки зменшилась кількість штук граба звичайного.

Таблиця 4.11

Порівняльна характеристика природнього поновлення у вікнах лісу

Висота, см	Кількість по породах, шт/га					Разом
	Бкл	Гз	Ялє	Дч		
У вікнах лісу 2017 рік						
до 25	32 800	267	267	1 100		34 434
26-50	30 867	3 600	267	567		35 301
51-100	16 067	2 233				18 300
101-150	1 100	567				1 667
> 151						
Разом	80 834	6 667	534	1667		89 702
У вікнах лісу 2020 рік						
до 25						
26-50	12 500	500		1 400		14 400
51-100	18 900	3 600		600		23 100
101-150	9 200	1 100				10 300
> 151	3 300	500				3 800
Разом	43 900	5 700		2 000		51 600

Порівнюючи показники природнього поновлення у вікнах лісу 2017 року з 2020 роком бачимо, що кількість підросту зменшилась у 1,7 рази, висотна група змінилась із переважаючої 26-50 см на 51-100 см. У породному

складі в 2020 році на пробних площадках не виявлено сіянців ялини європейської.

Отже, провівши порівняння показників досліджень природного поновлення 2017 року з 2020 роком у різновіковому насадженні можна сказати, що у вікнах лісу природне поновлення розвивається інтенсивніше, ніж під наметом цього ж насадження та те, що з плином часу із даного природнього поновлення сформується надійний підріст, оскільки, бук лісовий як у вікнах насадження так і під його наметом є домінуючою породою.

Порівняння досліджень в кварталі 9 виділі 13 наведено в таблиці 4.12.

Таблиця 4.12

Порівняльна характеристика середніх показників природного поновлення після другого прийому рівномірно-поступової рубки

2017 рік							
Висота, см	Кількість по породах, шт/га						Разом шт/га
	Бкл	Бп	Яс	Яв	Дч	Гз	
до 25	5 000	5 000	2 000	500	1 000		13 500
26-50	14 500	4 000	4 000	4 000	1 500	1 500	29 500
51-100	7 000	2 000		500	2 000	4 000	15 500
101-150	2 000				1 500	2 000	5 500
> 151					1 000	2 000	3 000
Разом	28 500	11 000	6 000	5 000	7 000	9 500	67 000
2020 рік							
Висота, см	Кількість по породах, шт/га						Разом шт/га
	Бкл	Бп	Яс	Яв	Дч	Гз	
до 25							
26-50							
51-100							
101-150							
> 151	15 000	2 500	2 500	2 500	5 000	5 000	32 500
Разом	15 000	2 500	2 500	2 500	5 000	5 000	32 500

Наведені в таблиці дані вказують, що протягом трьох років природне поновлення після другого прийому рівномірно-поступової рубки зменшилось в 2,1 рази, але значно збільшилось у висоті, наявними є тільки деревця

вище 151 см. Породний склад не дуже змінився, попередній склад – 5Бкл2Бп1Гз1Дз+Яс+Яв, теперішній склад – 5Бкл2Дз2Гз+Яс+Яв+Бп.

Порівнявши досліджені показники природного поновлення за 2017 рік та за 2020 рік можна відмітити позитивну динаміку природнього поновлення як у різновіковому насадженні так і після кінцевого прийому рубки головного користування, це показує на те, що ведення лісового господарства в ДП «Перечинське лісове господарство» має екологічне спрямування.

Отже, стан і продуктивність насаджень лісового фонду підприємства відповідає сутності ведення лісового господарства, котра полягає у вирощуванні й збереженні високопродуктивних, корінних за породним складом, деревостанів. Деревостани лісгоспу вирощуються з дотриманням типологічної основи. На вкритих лісовою рослинністю землях корінні деревостани займають 87%, а похідні – 13%.

Лісові деревинні ресурси використовуються підприємством відповідно до вимог екологічно спрямованого ведення лісового господарства. Вирубування сумарного загального запасу під час усіх видів рубок і заходів, пов'язаних з веденням лісового господарства за обсягами не перевищує середню річну зміну загального запасу.

РОЗДІЛ 5

ЕКОНОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ДП «ПЕРЕЧИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

5.1. Основні галузі народного господарства в районі розташування ДП «Перечинське ЛГ»

ДП «Перечинське лісове господарство» розташоване в межах Перечинського адміністративного району.

Внаслідок високої лісистості території якісного складу лісів та досить розвиненої промислової інфраструктури Перечинський район належить до числа районів Закарпатської області з великими потенціальними можливостями для розвитку лісової, деревообробної, лісохімічної та харчової промисловості.

Район розташування лісгоспу також характеризується потенційно значимими рекреаційними ресурсами.

Провідну роль у сільському господарстві району відіграє тваринництво м'ясо-молочного напрямку.

Провідними галузями народного господарства в даний час є лісове господарство і лісова промисловість.

Переробкою деревини займаються Перечинський хімічний комбінат, частої Перечинський лісгосп, та ряд невеликих фірм, що розташовані на території району.

Ведення лісового господарства в лісах розформованих сільськогосподарських підприємств загальною площею 6,5 тис. га проводить Перечинський держспецлісгосп.

Лісистість адміністративного району на території якого розташований лісгосп становить 63,9 %.

Ліси на території району розташовані здебільшого суцільними масивами [34].

5.2. Обсяги заготівлі деревини та її реалізація

В 2019 році в лісах лісгоспу в цілому було заготовлено 88,5 тис. м³ ліквідної деревини. Із загального обсягу заготовленої ліквідної деревини хвойні породи складають відповідно 4 тис. м³, твердолистяні породи – 84,5 тис. м³, м'яколистяні породи взагалі не були заготовлені.

Основним сортиментом, якій заготовляє лісгосп є паливна деревина 81,5 %, інші сортименти (будівельний ліс, пиловник, сортименти для виробництва клеєної фанери і шпону) займають незначні обсяги.

Найбільшими споживачами деревини є ТОВ «Саквоя Вуд». Більша частина лісової продукції орієнтовані на внутрішній ринок для місцевих потреб населення і для власних потреб та інші приватні фірми.

5.3. Характеристика шляхів транспорту

Район розташування лісгоспу характеризується достатньо розвинутою мережею шляхів транспорту загального користування. Основними транспортними магістралями в зоні діяльності лісгоспу є залізниця Львів - Ужгород; автошлях державного значення Львів - Самбір - Ужгород, дороги обласного значення Перечин - Поляна - Свалява, Т.Ремети - Лумшори.

Протяжність лісгосподарських доріг на території лісгоспу складає 360 км, ґрунтові, без твердого покриття.

Загальна протяжність шляхів транспорту на 1000 га площі складає 12,2 км, а ступінь забезпеченості відповідно до нормативів 80 % [34].

5.4. Віднесення лісів до поясів і розрядів ставок збору за заготівлю деревини основних лісових порід

Минулим лісовпорядкуванням ліси лісгоспу були віднесені до II лісотаксового поясу. Існуючий на рік лісовпорядкування розподіл за

лісотаксовими розрядами було проведено згідно «Такс на деревину лісових порід, що відпускаються на пні і на живицю», затверджених постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 20 січня 1997 року із змінами, внесеними згідно з постановами КМ України № 853 від 19.05.1999р, № 595 від 29.05.2001р., №1165 від 28.07.2007р., № 613 від 12.05.2004р., № 715 від 09.08.2005 р., № 174 від 21.02.2006 р., а також рішенням облвиконкому.

Існуючий розподіл площі на пояси і розряди ставок збору не в повній мірі відповідає сучасним економічним умовам і нормативним документам та потребує перегляду.

Запроектований розподіл за поясами і розрядами ставок збору (табл. 5.1) проведено згідно Податкового кодексу України, розділ XVII «Збір за спеціальне використання лісових ресурсів», статті 331-334, затверджених Верховною Радою України № 2755-VI від 02.12.2010 р. (із змінами, внесеними згідно із законом № 2856-VI від 23.12.2010 р.) [34].

Таблиця 5.1

Поділ території лісгоспу за розрядами ставок збору за заготівлю
деревини основних лісових порід [34]

Назва лісництв	Пункт відвантаження деревини	Номери кварталів	Розряди ставок збору	Загальна площа
1	2	3	4	5
1. Існуючий				
Пояс ставок збору - II				
Дубриницьке	ст.Перечин	1-17; 19-21; 25-27; 29	1	3434,0
	ст.Перечин	18,22,23,24	2	567,0
Разом:				4001,0
Перечинське	ст.Перечин	12-40	1	3680,0
	ст.Перечин	1-11	2	1448,0
Разом:				5128,0

Продовження таблиці 5.1

1	2	3	4	5
Тур'я-Реметівське	ст.Перечин	7	1	142,0
	ст.Перечин	1-6; 8-29	2	2850,4
	ст.Перечин	30; 31	3	266,0
Разом:				3258,4
Турицьке	ст.Перечин	8-23; 25;29; 30-32; 33-45;	2	2692,0
	ст.Перечин	1-17; 24; 26-28; 30-32	3	3142,3
Разом:				5834,3
Порошківське	ст.Перечин	1; 2; 27	2	387,0
	ст.Перечин	3-26; 28-48	3	5101,2
Разом:				5488,2
Лісництво «Шипот»	ст.Перечин	27-34; 40-50; 52; 55-75	3	4210,3
	ст.Перечин	1-26; 35-39; 51; 53; 54	4	3545,4
Разом:				7755,7
УСЬОГО:				31465,6
в т.ч. за розрядами такс			1	7256,0
			2	7944,4
			3	12719,8
			4	3545,4
2. Запроектований				
Пояс ставок збору - II				
Дубриницьке	ст.Перечин	1-17; 19-21; 25-28; 29	1	3434,0
	ст.Перечин	18,22-24	2	567,0
Разом:				4001,0
Перечинське	ст.Перечин	12-40	1	3680,0
	ст.Перечин	1-11	2	1448,0
Разом:				5128,0
Тур'я-Реметівське	ст.Перечин	7	1	142,0
	ст.Перечин	1-6; 8-26; 28-29	2	2735,4
	ст.Перечин	27; 30; 31	3	381,0
Разом:				3258,4
Турицьке	ст.Перечин	8-23; 25; 29; 33-45	2	2304,4
	ст.Перечин	1-17; 24; 26-32	3	3529,9
Разом:				5834,3

Продовження таблиці 5.1

1	2	3	4	5
Порошківське	ст.Перечин	1-34; 40	3	4053,20
	ст.Перечин	35-39; 41-48	4	1435,0
Разом:				5488,2
Лісництво «Шипот»	ст.Перечин	28-32; 34; 40-48; 52; 55-75	3	3794,9
	ст.Перечин	1-27; 33; 35-39; 49- 51; 53; 54	4	3960,8
Разом:				7755,7
УСЬОГО:				31465,6
в т.ч. за розрядами такс			1	7256,0
			2	7054,8
			3	11759,0
			4	5395,8

Заготовлена деревина вивозиться для переробки на нижній склад, який знаходиться в м. Перечин.

Пунктами відвантаження деревини з лісгоспу є залізнична станція Перечин.

У відсотковому співвідношенні поділ лісів за розрядами ставок збору за заготівлю деревини наведено на рисунку 5.1.

Із наведеної діаграми видно, що найбільш поширений розряд ставок збору є 3 розряд, а найменш поширений – 4 розряд.

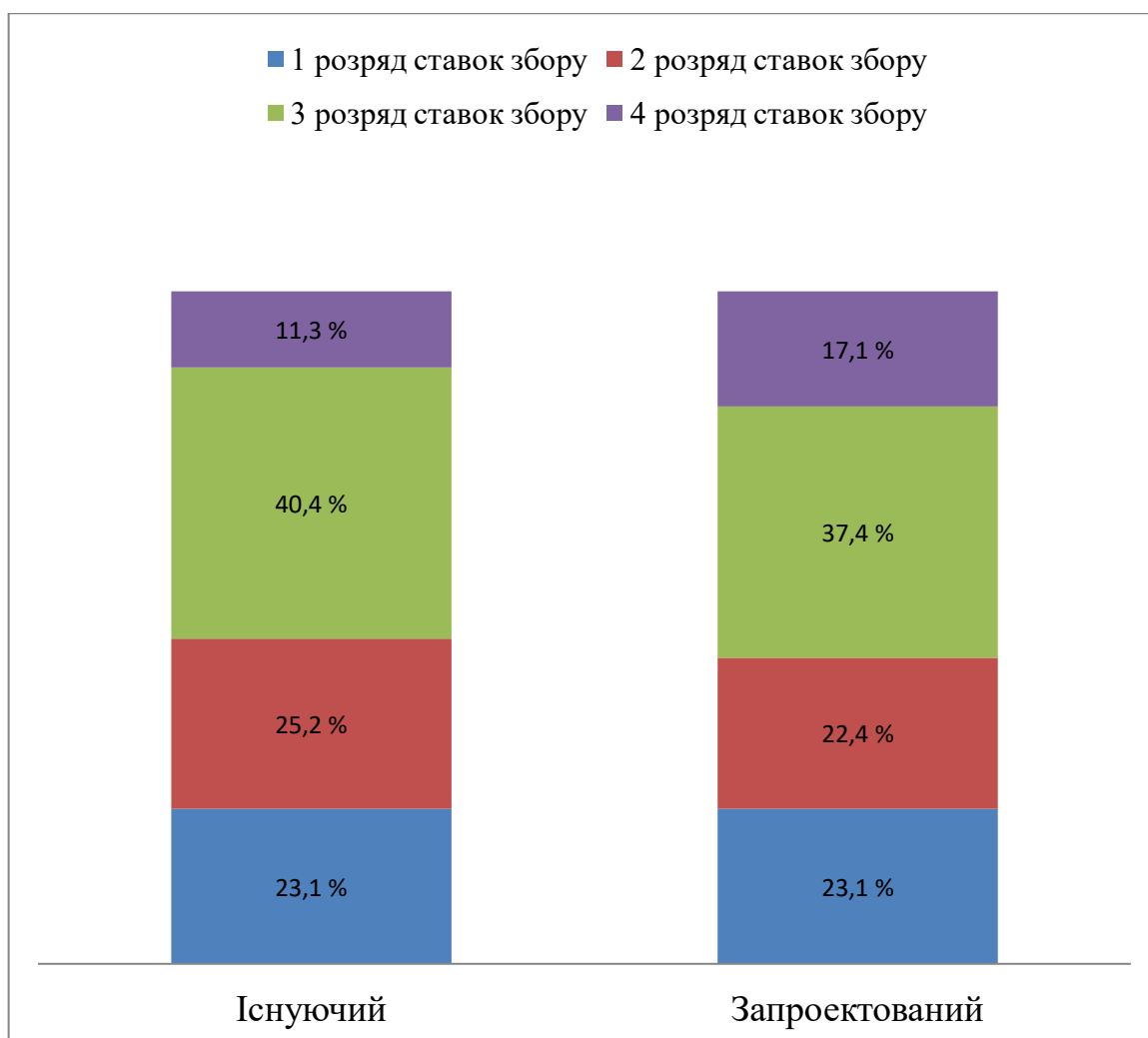


Рис. 5.1. Поділ лісів за розрядами ставок збору за заготівлю деревини основних видів порід, % [34].

5.5. Рівень інтенсивності ведення лісового господарства і виробнича потужність державного підприємства

Господарська діяльність лісгоспу спрямована на виконання охорону і захист раціональне невиснажливе лісокористування і відтворення лісових ресурсів.

Показники приведені в таблиці 5.2 вказують на зростаючу інтенсивність ведення лісового господарства в другій половині ревізійного періоду.

Технічне і транспортне забезпечення лісгоспу недостатнє і становить 40 % від потреби виробництва [34].

Ступінь забезпечення транспортними засобами становить 40 %. Виробничим фондом лісгосп забезпечений на 80 %, житловим на 10 %. Кадрами постійних робітників лісгосп забезпечений на 90 %. Нестача поповнюється за рахунок сезонних і тимчасових робітників.

Таблиця 5.2

Рівень інтенсивності ведення лісового господарства [34]

Найменування показників	Одиниця вимірювання	За даними минулого л/в (1988 р.)	За даними теперішнього л/в (2010 р.)
1. Річний обсяг лісокористування (ліквід) - усього	тис.м ³	27,52	41,1
в т.ч. від рубок головного користування	тис.м ³	14,0	23,3
Середній обсяг лісокористування з 1 га вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок	м ³	1,0	1,4
3. Річний обсяг робіт з відтворення лісів:			
- створення лісових культур	га	414	21,8
- сприяння природному поновленню	га	-	-
4. Відсоток використання лісосічних відходів	%	10	Дані про використання лісосічних відходів відсутні 1

5.6. Значення лісового господарства в економіці району розташування лісгоспу і охороні довкілля

Лісове господарство в економіці району розташування лісгоспу займає значне місце. Основні напрямки його розвитку комплексне невиснажливе використання лісової екосистеми, поновлення і розвиток традиційних методів природозберігаючих технологій при використанні лісових ресурсів.

Наявні в лісовому фонді сільськогосподарські угіддя використовуються для потреб лісгоспу та, частково, інших користувачів.

Випас худоби в лісовому фонді жителями навколишніх сіл в даний час майже не проводиться. Облік даного виду побічного користування в лісгоспі не ведеться. З інших видів побічних лісових користувань в лісгоспі має місце – заготівля сіна, збір дикорослих плодів і ягід, грибів, лікарської сировини, розміщення пасік. Мисливська фауна в лісах лісгоспу представлена наступними видами: олень, козуля, кабан, лисиця, вовк, ведмідь, рись, заєць, куниця, борсук. Полювання носить спортивно-аматорський характер.

Крім задоволення потреб народного господарства в деревині і продукції побічних лісових користувань, лісові насадження мають важливе природоохоронне і рекреаційне значення [34].

5.7. Сертифікація лісів

В 2020 році всі ліси підприємства були сертифіковані відповідно до вимог Лісової наглядової ради FSC.

Система ведення лісового господарства у лісгоспі приведена у відповідність міжнародних вимог щодо управління лісами та лісокористуванням на засадах сталого розвитку. Метою сертифікації лісів є забезпечення економічно, екологічно і соціально збалансованого ведення лісового господарства. Наявність сертифікату засвідчує, що лісова продукція надходить з лісів, ведення господарства в яких здійснюється на принципах невиснажливого, постійного і неперервного лісокористування, з врахуванням питань охорони довкілля, збереження біорізноманіття, інтересів працівників лісу та місцевої населення.

Під час проведення аудиту дана оцінка відповідності системи ведення лісового господарства та походження лісової продукції та продукції її переробки встановлені вимогам.

Лісова сертифікація не має на меті отримання прибутку, а лише певних

ринкових переваг. За результатом сертифікації був виданий сертифікат відповідності ведення лісового господарства встановленим вимогам. Щорічно проводиться наглядовий аудит відповідності системи ведення лісового господарства стандартам управління лісами та лісокористування на засадах сталого розвитку [34].

РОЗДІЛ 6

ОХОРОНА ПРАЦІ

Важливою складовою ланкою організації виробничого процесу є охорона праці, яка являє собою систему правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних, лікувально-профілактичних заходів і засобів, що спрямовані на збереження здоров'я та працездатності людини у процесі праці.

Метою охорони праці є зменшення до мінімуму нещасних випадків у сфері виробничої діяльності працівників лісової галузі, а також покращення навчання з надання першої медичної допомоги [42].

6.1. Аналіз стану охорони праці в ДП «Перечинське лісове господарство»

Оперативна робота та контроль за станом охорони праці на підприємстві здійснюється провідним інженером з охорони праці. У функції якого входить оперативне керівництво роботою з охорони праці, участь в розробці і узгодженні технологічних процесів, проектних споруд, механізмів, обладнань, інструментів, перевірки знань з техніки безпеки та пожежної безпеки працюючого персоналу.

На підставі положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці всі працівники, які приймаються на роботу проходять вступний інструктаж згідно затвердженої програми.

Первинний, повторний, позаплановий інструктажі, стажування та курсове навчання проводять по розроблених та затверджених програмах керівники структурних підрозділів, а також відповідальні особи за їх проведення. Запис про проведення інструктажів робиться в журналах реєстрації інструктажів, які в свою чергу прошнуровані, пронумеровані, підписані керівником установи і скріплені гербовою печаткою.

З метою недопущення нещасних випадків, професійних захворювань у виробничих підрозділах, на протязі 2019 року була проведена робота по покращенню стану охорони праці, дотримання правил техніки безпеки при проведенні робіт. Загалом на охорону праці у 2019 році було втрачено 102 235 грн.

За 2019 рік членами постійної діючої комісії у складі: директора, провідного інженера по охороні праці, головного інженера та керівників виробничих підрозділів з метою пропаганди кращого досвіду та виявлення і усунення недоліків з охорона праці та пожежної безпеки проводилися виїзні засідання в лісництвах з оперативно-громадського контролю. В результаті яких було проведено 2 обстеження з охорони праці, складено 13 приписів за порушення нормативних актів з охорони праці, з яких усунено 13 випадків порушення.

Із працівниками підприємства проведено навчання та перевірку знань з питань охорони праці та пожежної безпеки, проведено атестацію знань посадових осіб.

У 2019 році нещасних випадків на виробництві, шляхово-транспортних пригод, пожеж та загорань на об'єктах не було.

6.2. Аналіз умов праці

Оскільки, більшість робіт, які виконуються в підприємстві проводяться на відкритому повітрі, тому значний вплив на здоров'я та працездатність людей, зайнятих на лісгосподарських роботах, мають метеорологічні умови, такі як температура та вологість повітря, швидкість вітру, барометричний тиск. Для захисту від впливу несприятливих метеорологічних умов на території підприємства є спеціальні приміщення. Для покращення умов праці працюючим придбано спеціальний одяг на суму 10 381 тис. грн.(табл. 6.1).

Таблиця 6.1

Забезпечення засобами індивідуального захисту

	Згідно з нормами	Фактично
Чисельність працюючих, яким видаються безкоштовно засоби індивідуального захисту, усього	52	52
з них:		
спецодяг	15	15
спецвзуття	15	15
захисні щитки	15	15
захисні окуляри	15	17
запобіжні пояси		
захисні каски	25	25
респіратори	7	15
протигази		
діелектричні рукавиці		
навушники (противушні вкладиші)	3	3

З метою запобігань і недопущення шляхово-транспортних пригод на транспорті підприємства постійно проводився передрейсовий медичний огляд водіїв та технічний огляд машин перед виїздом. Для забезпечення належного технічного стану та безпечної роботи транспорту, постійно проводився технічний огляд транспортних засобів.

Щороку підприємством проводиться перевірка знань з питань охорони праці. Кількість працівників, які повинні проходити дану щорічну перевірку становить 52 чоловіки, які у 2019 році на 100 % пройшли дану перевірку. На проведення цільового навчання з охорони праці працівників, організацію семінарів та оглядів конкурсів з цих питань витрачено за рік 10 550 грн.

Санітарно-побутове забезпечення виробничого середовища

підприємства наведено в таблиці 6.2.

Таблиця 6.2

Санітарно-побутове забезпечення

	Згідно з нормами		Фактично	
Загальна площа санітарно-побутових приміщень (м²)	113,5		41,5	
з них:				
Гардеробні (м²) – кількість місць для роздягання	33,5	135	33,5	135
Душові (м²) – кількість місць	10	8		
Умивальники (м²) – кількість кранів	44	11	4	2
Убиральні (м²) – кількість санітарних приладів	18	9	4	2
Приміщення для сушіння спецодягу (м²)				
Кімнати особистої гігієни жінок (м²) – приладів	2	1		

Для покращення роботи з охорони праці, забезпечення здорових та безпечних умов праці на підприємстві у 2020 році заплановано ряд заходів щодо профілактики та запобігання виробничого травматизму, пропаганди безпечних прийомів праці, покращення якості та ефективності навчання працівників з питань охорони праці, облаштування кабінету охорони праці меблями, наочною агітацією та нормативною літературою, подальшого удосконалення системи управління охороною праці та ризиками на підприємстві, забезпечення працівників засобами індивідуального та колективного захисту, тощо. Зокрема, заплановано витратити коштів на суму 65 тис. грн.

В ДП «Перечинське лісове господарство» відповідно до «Порядку атестації робочих місць за умовами праці» проводиться атестація робочих

місць, де не було виявлено шкідливих або важких умов праці тим більше 2019 році на проведення атестації робочих місць на відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці та аудиту з охорони праці, оформлення стендів, оснащення кабінетів, виставок, придбання необхідних нормативно-правових актів, зокрема придбано правила охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості, журнали оперативного контролю та іншу галузеву літературу.

6.3. Організація безпечних і нешкідливих умов праці

Для забезпечення покращення умов праці на лісосіках в перехідний та холодний період року підприємством проводиться облаштування приміщення для обігріву працюючих з температурою повітря до 18-23°C і відносною вологістю 30-60 %. При температурі зовнішнього повітря - 15°C і нижче робляться перерви для працівників (для обігріву) через кожну годину на 10 хвилин. Роботи аварійного характеру на відкритому повітрі при низьких температурах, сильному дощі, зливах, тумані також перериваються. Усі працівники зайняті на цих роботах забезпечені засобами індивідуального захисту від низьких температур.

Для цих цілей постійно проводиться розрахунок додаткової кількості спецодягу для працівників лісництва. Достатня кількість спецодягу сприяє зменшенню випадків захворювання працюючих.

Окрім проведених розрахунків щороку проводиться ряд заходів щодо забезпечення належного стану виробничої санітарії та гігієни працівників лісництва: забезпечуються виїзні бригади питною водою; організується щорічне медичне обслуговування осіб віком до 21 року; бригади забезпечуються необхідною кількістю аптечок тощо.

6.4. Стан пожежної безпека

Територія підприємства за способом виявлення лісових пожеж і боротьби з ними, відноситься до зони наземної охорони лісу. Найбільш висока пожежна небезпека припадає на період масового відвідування лісу населенням (травень – липень) з метою відпочинку або збору дикорослих плодів. Охорона лісу від пожеж проводиться силами лісової охорони. ДП «Перечинське лісове господарство» характеризується невисоким (3,76) класом пожежної небезпеки, що обумовлено значною питомою вагою вкритих лісовою рослинністю земель середньовікових насаджень твердолистяних порід.

Для профілактики лісових пожеж на підприємстві виконується ряд заходів, які передбачають попередження випадків пожеж, постійний нагляд за територією та боротьбу з пожежами. Проводиться комплекс попереджувальних заходів: розміщуються та поновлюються попереджувальні аншлаги на дорогах і в місцях відпочинку, виконується організація місць масового відпочинку громадян, ведеться агітація і протипожежна пропаганда по засобах масової інформації в пожежонебезпечний період, а також ведеться роз'яснювальна робота з населенням та відвідувачами лісу силами пожежних дружин та лісовою охороною.

У випадку виникнення загорання в лісовому фонді або прилеглих до нього територіях гасінням пожежі займається лісова охорона та добровільні пожежні дружини, які забезпечені наступним протипожежним інвентарем:

- лопати штикові – 37 шт.;
- лопати совкові – 37 шт.;
- граблі – 32 шт.;
- мотики – 21 шт.;
- ранцеві оприскувачі – 25 шт.;
- мобільні резервуари для рідини – 7шт.;
- мотопомпи – 7шт.

Для надійного зберігання протипожежного інвентарю, кожна контора лісництв забезпечена протипожежними щитами.

На підприємстві проводиться комплекс попереджувальних заходів: розміщуються та поновлюються попереджувальні аншлаги на дорогах і в місцях відпочинку, виконується організація місць масового відпочинку громадян, ведеться агітація і протипожежна пропаганда по засобах масової інформації в пожежонебезпечний період, а також ведеться роз'яснювальна робота з населенням та відвідувачами лісу силами пожежних вартових та лісовою охороною.

Для профілактики лісових пожеж виконується ряд заходів, які передбачають попередження випадків пожеж, постійний нагляд за територією та боротьбу з пожежами.

Для покращення безпечних і здорових умов праці та підвищення існуючого рівня охорони праці на підприємстві необхідно збільшити відсоток грошових надходжень на цілі, залучення добровільних внесків та участь держави у фінансуванні заходів щодо охорони праці. Також, в 6 приміщеннях підприємства необхідно встановити автоматичні пожежні сигналізації, забезпечити працівників лісової охорони засобами зв'язку.

ВИСНОВКИ

Оцінка екологічно спрямованого господарювання в лісах ДП «Перечинське ЛГ», яка здійснювалась за станом і продуктивністю насаджень, за дотриманням вимог вирощування деревостанів на типологічній основі, за дотриманням вимог з використання лісових деревинних ресурсів та за природоохоронною спрямованістю відновлення майбутніх лісів, дала можливість сформулювати наступні висновки:

1. Стан і продуктивність насаджень лісового фонду підприємства відповідає сутності ведення лісового господарства, котра полягає у вирощуванні й збереженні високопродуктивних, корінних за породним складом, деревостанів. Насадження лісгоспу характеризуються високими показниками продуктивності, зокрема, загальний запас на 1 га вкритої лісом площі сягає 355 м³, а деревостани 2 і вище бонітетів зростають на 96,9% вкритої лісом площі.

2. Деревостани лісгоспу вирощуються з дотриманням типологічної основи. На вкритих лісовою рослинністю землях корінні деревостани займають 87%, а похідні – 13%.

3. Лісові деревинні ресурси використовуються підприємством відповідно до вимог екологічно спрямованого ведення лісового господарства. Вирубкування сумарного загального запасу під час усіх видів рубок і заходів, пов'язаних з веденням лісового господарства за обсягами не перевищує середню річну зміну загального запасу.

4. Організаційно екологічно спрямоване господарювання в лісах ДП «Перечинське ЛГ» в першу чергу забезпечується виділенням на законодавчому рівні категорій лісів. Завдяки цьому частка експлуатаційних лісів знаходиться на рівні 53,2 % від вкритої лісом площі.

5. Природоохоронна спрямованість притаманна й відновленню майбутніх лісів. Більшість (88 %) насаджень створюється шляхом природного поновлення. Ці насадження вже у віці переведення у вкриту лісом площу мають прогнозований цільовий склад відповідно до типу лісу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адамовський О.М. Перспективи економічного та екологічного лісівництва / О.М. Адамовський // Принципи нової економіки України та формування її фінансово-інвестиційної основи: матер. Міжнар. наук.-практ. конф., 10-11/04/15; Національний гірничий університет. – Дніпропетровськ: Вид. дім "Гельветика", 2015. – С. 94-96.
2. Анучин Н. П. Лесная таксация / Н. П. Анучин. – М.: Лесн. пром-сть, 1977. – 512 с.
3. Бондар А. О. Пошук альтернативних підходів щодо формування і оздоровлення лісів в умовах свіжої діброви на Поділлі України (на прикладі підприємств Вінницького ОУЛМГ) / А. О. Бондар, Є. О. Кременецька // Лісівнича наука: витоки, сучасність, перспективи: наук. конф., присвячена 80-річчю від дня заснування УкрНДІЛГА, 12-14 жовтня 2010 р.: тези доп. - Х., 2010. - С. 13-14.
4. Воробьев Д. В. Методика лесотипологических исследований / Д. В. Воробьев. – К.: Урожай, 1967. – 388 с.
5. Гайда Ю. І. Сертифікація лісів як інструмент екологічного маркетингу лісогосподарських підприємств [Електронний ресурс] / Ю. І. Гайда // Ефективна економіка. – 2015. – № 1. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3711>.
6. Генсірук С.А. Ліси України / С.А. Генсірук. – Львів, 2002. – 496 с.
7. Гром М. М. Лісова таксация / М. М. Гром. – Львів: РВВ НЛТУ України. – 2007. – 414 с.
8. Державна цільова програма «Ліси України» на 2010-2015 рр.: затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 16.09.2009 р. № 977 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/977-2009-п>.
9. Державний лісовий кадастр ДП «Перечинське лісове господарство». – Ірпінь, 2011.

10. Жежкун А.М. Дослідні поступові рубки в сосняках Східного Полісся / А. М. Жежкун, М. О. Галів // Лісівнича наука: витоки, сучасність, перспективи : наук, конф., присвячена 80-річчю від дня заснування УкрНДІЛГА, 12-14 жовтня 2010 р. : тези доп. -Х., 2010. - С. 29-30.
11. Кичилюк О.В. Лісорозведення з позицій екологічно орієнтованого лісівництва // О.В. Кичилюк, О.Ю. Кайдик // Науковий вісник НУБіП України. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво». – 2011. – Вип. 164, ч. 1. – С. 182–189.
12. Концептуальні засади наближеного до природи лісівництва. Затвердж. ДКЛГУ України 20.12.2010 р. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: zakgrom-rada.org.ua/materials/forza/2.pdf
13. Концепція переходу України до сталого розвитку: схвалена Верховною Радою України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.mns.gov.ua/laws/laws/nuclear/92.htm>.
14. Кравець П.В Інституційна розбудова лісової сертифікації в Україні / П.В. Кравець, П.І. Лакида, Є.О. Кременецька. - К.: ННЦ ІАЕ, 2009. - 250 с.
15. Кременецька Є.О. Максимальна площа суцільних лісосік: досвід Європи та пропозиції для України / Є. О. Кременецька, П. В. Кравець // Науковий вісник НАУ. - 2008. - Вип. 122. - С. 116-124.
16. Кременецька Є.О. Плідна співпраця / Є.О. Кременецька, С.Є. Вовк // Лісове господарство Вінниччини, 2009. - № 4-6. - С. 5.
17. Кременецька Є.О. Спільний науково-практичний семінар лісівників Вінниччини та лісівників-науковців НУБіП України / Є.О. Кременецька, І.В. Мельник, О.Ю. Чорнобров // Лісове господарство Вінниччини, 2011. - № 6. - С. 1-3.
18. Криницький Г.Т. Концептуальні засади наближеного до природи лісівництва / Г.Т. Криницький, М.В. Чернявський // Лісівнича наука: витоки, сучасність, перспективи: матеріали наук, конф., присвяченої 80-річчю від дня заснування УкрНДІЛГА , 12-14 жовтня 2010 р. - Х., 2010. - С. 5-6.

19. Криницький Г.Т. Наближене до природи та багатофункціональне ведення лісового господарства в Карпатському регіоні України та Словаччини: посібник / Г.Т. Криницький, М.В. Чернявський, Ю.Ю. Дербаль та ін. – Ужгород: ПП "Коло", 2014. – 278 с.
20. Криницький Г.Т. Стан лісів Українських Карпат, екологічні проблеми та перспективи / Г.Т. Криницький, П.А. Третяк // Зб. наук. праць НТШ: праці НТШ. – Екологічний зб.: Екологічні проблеми Карпатського регіону. – Львів, 2003. – Т. XI. – С. 54-65.
21. Лісове господарство України. ДКЛГ України. – К.: Вид. дім "ЕКО-інформ", 2005. – 48 с.
22. Лісовий кодекс України від 21 січня 1994 р. (в редакції від 8 лютого 2006 р.) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>.
23. Маурер В.М. Сучасні завдання з удосконалення відтворення лісових ресурсів у контексті сталого управління лісами / В.М. Маурер // Науковий вісник НУБіП України. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво». – 2012. – Вип. 171, ч. 2. – С. 68–75.
24. Маурер В.М. Теоретичні та технологічні основи відтворення лісів на засадах екологічно орієнтованого лісівництва: науково-методичні рекомендації / В. М. Маурер, М. І. Гордієнко, Ф. М. Бровко та ін. – К.: НУБіП України, 2008. – 62 с.
25. Остапенко Б. Ф. Типологический анализ лесов / Б. Ф. Остапенко, З. Ю. Герушинский // Экология. – 1975. – № 3. – С. 36 – 41.
26. Парпан В.І. Концепція ведення лісового господарства в гірських умовах / В.І. Парпан // Сталий розвиток Карпат та інших гірських регіонів Європи: матеріали міжнародної конференції (8-10 вересня 2010 р. м. Ужгород. – Ужгород, 2010. – С. 136-138.
27. Парпан В.І. Структура, динаміка, екологічні основи раціонального використання букових лісів Карпатського регіону [Текст]: Автореф. дис. ... д-ра наук. – Дніпропетровськ: 1994. – 42 с.

28. Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки: ОСТ 56-69-83. Введен 01.01.84. – М.: Госстандарт, 1983. – 24 с. 35.
29. Погребняк П.С. Общее лесоводство / Погребняк П.С. – М.: Изд-во с/х лит-ры. – 1963. – 395 с.
30. Порадник карпатського лісівника / за ред. М. В.Чернявського. - Івано-Франківськ: Фоліант, 2008. - 368 с.
31. Правила рубок головного користування. - К.: Державний комітет лісового господарства України, 2010. - 12 с.
32. Правил рубок головного користування в гірських лісах Карпат. Затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 22.10.2008 р. № 929. -11 с.
33. Правила поліпшення якісного складу лісів. Затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 12.05.2007 р. №724 / Урядовий кур'єр . – 2007 р. – № 89. – С. 12-14.
34. Проект організації і розвитку ДП «Перечинське лісове господарство» Закарпатського обласного управління лісового і мисливського господарства. Т.І, Книга 1. – Ірпінь, 2011.
35. Протокол про стале управління лісами до Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат. [Електронний ресурс] / Протокол ратифіковано Законом № 5432-VI від 16.10.2012. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/998_532.
36. Савущик М.П. Прийоми з відновлення сосняків Полісся на засадах екологічно орієнтованого лісівництва / М. П. Савущик, М. Ю. Попков // Освіта, наука та інновації у лісовому і садово-парковому господарстві України в контексті регіональних та глобальних викликів: тези доп. міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 170-річчю Навчально-наукового інституту лісового і садово-паркового господарства, 85-річчю Боярської лісової дослідної станції Національного університету біоресурсів і природокористування України, 30 вересня – 2 жовтня 2010 р. - К. 2010. - С. 89-90.
37. Санітарні правила в лісах України. Затв. Постановою Кабінету

Міністрів України від 27 липня 1995 р. № 555. – С. 14.

38. Свириденко В.Є. Лісівництво: підручник / В.Є. Свириденко, О.Г. Бабіч, Л.С. Киричок / за ред. В.Є. Свириденка. – К.: Вид-во "Арістей", 2004. – С. 544.

39. Стойко С.М. Еколого-економічні принципи оптимізації трансформованих лісів України на засадах наближеного до природного лісівництва / С.М. Стойко // Науковий вісник НЛТУ України. - Л., 2005. - Вип. 15.6. - С. 78-86.

40. Стойко С.М. Екологічні засади формування в Україні лісів, наближених за ценотичною і віковою структурою до природних фітоценозів / С.М. Стойко // "Лісівництво України в контексті світових тенденцій розвитку лісового господарства". Міжвідомчий науково-технічний збірник НЛТУ України. – Л., 2006. – Вип. 30. – С. 160–167.

41. Ткач В.П. Оптимізація господарювання в букових лісах Гірського Криму / В.П. Ткач, В.І. Роговий // Лісівнича наука: витоки, сучасність, перспективи: тези доп. наук, конф., присвяченої 80-річчю від дня заснування УкрНДІЛГА, 12-14 жовтня 2010 р. - Х., 2010. - С. 68-69.

42. Ткачук К.Н. Основи охорони праці: Підручник / К.Н. Ткачук, М.О. Халімовський, В.В. Зацарний – 2-ге вид., допов. і перероб. – К.: Основа, 2006. – С. 444.

43. Туниця Ю.Ю. Природна економіка і наближене до природи лісівництво: ідентичність концепцій та можливості їхнього взаємозбагачення. - Львів: РВВ НЛТУ України, 2011. – Вип. 9. – С. 14-20.

44. Туниця Ю.Ю. Лісознавчі витоки еколого-економічного вчення: індуктивний підхід. – Львів: РВВ НЛТУ України, 2002. – Вип. 1. – С. 11-20.

45. Фурдичко О.І. Екологічні основи збалансованого використання лісів Криму: Монографія / О.І. Фурдичко, Ю.В. Плугатар; За наук. Ред. О.І. Фурдичка. – К.: Основа, 2010. – С. 251.

46. Чернявський М.В. Букові праліси як моделі лісів майбутнього в Українських Карпатах / М.В. Чернявський // Дослідження басейнової екосистеми Верхнього Дністра. – Львів: УкрДЛТУ, 2000. – С. 164-183.

47. Чернявський М.В. Концептуальні засади наближеного до природи лісівництва/ М.В. Чернявський, Г.Т. Криницький, В.І. Парпан, М.М. Ведмідь // Наукові праці Лісівничої академії наук України: зб. наук. праць. – Львів: РВВ НЛТУ України. – 2012. – Вип. 10. – С. 43-47.

48. Чернявський М.В. Концепція наближеного до природи лісівництва та її реалізація в Україні / М.В. Чернявський // Еколого-економічні та соціальні проблеми, зумовлені неефективним і несталим веденням лісового господарства та незаконними лісозаготівлями в Україні: зб. матеріалів, міжнарод. наук.-практ. конференції, 2-3 грудня 2010 р. - Львів: Зелений хрест, Ліга-Прес, 2011. - С. 157-163.

49. Чернявський М.В. Наближене до природи лісівництво в Українських Карпатах / М.В. Чернявський, Р.А. Швіттер, Р.В. Ковалишин та ін. // Нац. лісотехн. ун-т України. – Л.: Піраміда, 2006. – 88 с.

50. Чернявський М.В. Наближене до природи ведення лісового господарства в Україні / М.В. Чернявський // Лісовий і мисливський журнал. – 2008. – № 1. – С. 14-17.

51. Чернявський М.В. Наближене до природи ведення лісового господарства в Україні / М.В. Чернявський, Г.Т. Криницький, В.І. Парпан // Наукові праці Лісівничої академії наук України: зб. наук. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2011. – Вип. 9. – С. 29-35.

52. Bruchanik, 2006 Support to the design and development of innovative forest management schemes. Close to nature silviculture. Food and agriculture organization of the United Nations technical cooperation programme TCP/HUN/3003 (A), Budapest, 35.

53. Jakobsen M. Introduction of close to nature forestry in the Danish state forests. / M. Jakobsen, M. Jensen. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://7www.unece.org>

54. Národný lesnícky program Slovenskej republiky / Národné lesnícke centrum Zvolen // www.forestportal.sk

55. Pro Silva Europe [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.prosilvaeurope.org/>

56. Stoyko S. Characteristics of virgin forests of the Ukrainian Carpathians and their significance as an ecological model for natural forest management// Natural Forests in the Temperate Zone of Europe. Values and Utilisation. Commarmot B., Hamor F.D.(eds.). 2005. Birmendorf, Rakhiv.2005. – P. 423-431.

ГОРІНА ЯРОСЛАВ ЯРОСЛАВОВИЧ

**ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНО СПРЯМОВАНОГО ГОСПОДАРЮВАННЯ
В ЛІСАХ ДП «ПЕРЕЧИНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»**

Кваліфікаційна робота магістра
(на українській мові)

Науковий керівник: к.с.-г.н., Кічура А.В.

Рецензент: Цалан Ю. В., к. б. н., головний спеціаліст відділу охорони, захисту лісу Закарпатського ОУЛМГ

Робота виконана на _____ 82 _____ сторінках друкованого тексту

В роботі _____ 32 _____ таблиць _____ 8 _____ рисунків. В списку літератури
_____ 56 _____ робіт.

Робота виконана " " _____ 20__ р.

Захист відбувся " " _____ 20__ р.

Протокол ЕК географічного факультету № _____

Оцінка _____