

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології  
Кафедра екології

Кваліфікаційна робота  
на правах рукопису

**Дурицький Максим Олександрович**

УДК 622:504

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**«Екологічний імператив у веденні лісового господарства ДП  
«Пулинський лісгосп АПК» Житомирського обласного комунального  
агролісогосподарського підприємства «Житомироблагроліс»  
Житомирської обласної ради»**

101 Екологія

Подається на здобуття другого рівня вищої освіти - магістр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.

Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело \_\_\_\_\_ М.О. Дурицький

Керівник роботи  
Борисюк Борис Васильович  
к. с-г. н., доцент

Житомир – 2024

## АНОТАЦІЯ

Дурицький М.О. Екологічний імператив у веденні лісового господарства ДП «Пулинський лісгосп АПК» Житомирського обласного комунального агролісогосподарського підприємства «Житомироблагроліс» Житомирської обласної ради. Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття другого (магістерський) рівня вищої освіти зі спеціальності 101 «Екологія». Поліський національний університет. Житомир. 2024.

В огляді актуальності теми досліджень наведений аналіз сучасних підходів екологічно збалансованого ведення лісового господарства за домінування принципу екологічного імперативу. Проаналізовано тенденції розвитку та впровадження практик заповідної справи.

Аналіз впровадження напрямку екологічно збалансованого ведення лісового господарства на підприємстві ДП «Пулинський лісгосп АПК» є одним із завдань проектування, наведені в розділі результатів власних досліджень. Опис виявлених локалітетів рідкісних видів флори і фауни на території лісгоспу та розробка заходів з охорони рослинних і тваринних оселищ важливий елемент у системі впровадження екологічного імперативу на підприємстві.

**Ключові слова:** лісгосп, локалітети, екологічний імператив, збалансоване ведення, еколого-економічна діяльність, флора, фауна, заказники, структура, оселище, рідкісні види.

## SUMMARY

Durytskyi M.O. The ecological imperative in forestry management of the State Enterprise "Pulinskyi Forest Farm of APC" of the Zhytomyr Regional Communal Agroforestry Enterprise "Zhytomyroblagrolis" of the Zhytomyr Regional Council. Qualification work on manuscript rights.

Qualification work for obtaining the second (master's) level of higher education in the specialty 101 "Ecology". Polissia National University. Zhytomyr 2024.

In the review of the relevance of the research topic, an analysis of modern approaches to ecologically balanced forest management based on the dominance of the principle of ecological imperative is given. The trends in the development and implementation of practices of protected affairs were analyzed.

The analysis of the implementation of the direction of ecologically balanced management of forestry at the enterprise of the SE "Pulinskyi Forest Farm of APC" is one of the design tasks, given in the section on the results of own research. The description of discovered localities of rare species of flora and fauna on the territory of the forest farm and the development of measures to protect plant and animal habitats are an important element in the system of implementing the ecological imperative at the enterprise.

**Key words:** forestry, localities, ecological imperative, balanced management, ecological and economic activity, flora, fauna, reserves, structure, settlement, rare species.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ I. ОГЛЯД АКТУАЛЬНОСТІ ТЕМИ ДОСЛІДЖЕНЬ (літературний огляд)	
1.1 Екологічний імператив у веденні лісового господарства .....	7
1.2 Особливості ведення заповідної справи у сучасних умовах .....	8
РОЗДІЛ II. ПРОГРАМА. МЕТОДИКА. ХАРАКТЕРИСТИКА УМОВ ОБ’ЄКТУ ДОСЛІДЖЕННЯ	
2.1 Програма дослідження .....	11
2.2 Методика досліджень .....	11
2.3 Характеристика Пулинського лісгоспу АПК .....	12
РОЗДІЛ III. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА СПОСТЕРЕЖЕНЬ	
3.1 Екологічний імператив в організації ведення господарства .....	16
3.2 Характеристика заповідних об’єктів на території лісництва .....	20
РОЗДІЛ IV. ЛОКАЛІТЕТИ РІДКІСНИХ ВИДІВ НА ТЕРИТОРІЇ ПУЛИНСЬКОГО ЛІСГОСПУ АПК ЗАНЕСЕНИХ ДО «ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ»	
4.1 Локалітети рідкісних видів флори на території лісгоспу.....	23
4.2 Основні негативні фактори та загрози для оселищ рідкісних видів тварин.....	27
4.3 Заходи з охорони рідкісних видів .....	31
ВИСНОВКИ .....	33
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ .....	34
ДОДАТКИ .....	38

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Екологічний імператив в організації ведення лісового господарства передбачає надання переваги засадам сталого розвитку з урахуванням природно-кліматичних умов та надання режиму заповідності природних оселищ, як запоруки збереження біорізноманіття.

Дослідження та виділення особливо цінних, з точки зору наявності рідкісних видів, біотопів лісових територій є пріоритетом працівників лісу та екологічної служби.

*Метою наших досліджень* був аналіз реалізації екологічного імперативу в організації ведення лісового господарства, на заповідних об'єктах та дослідження рідкісних видів на території Пулинського лісгоспу АПК

*Завдання досліджень:*

- оцінити організацію ведення лісового господарства у ДП Пулинський лісгосп АПК на засадах екологічного імперативу;
- дослідження виявлених локалітетів рідкісних видів флори і фауни;
- визначитись з основними заходами в збереженні природних оселищ та відтворення рідкісних видів занесених до Червоної книги України

*Об'єкт досліджень.* Динаміка зростання площ заповідності на території Пулинського лісгоспу і виявлення локалітетних видів флори і фауни.

*Предмет досліджень.* Рослинні та тваринні угруповання на території ДП «Пулинський лісгосп АПК».

*Практичне значення* досліджень локалітетних видів занесених до Червоної книги України на території лісництва дозволить збільшити площу заповідності з метою зростання біорізноманіття території Полісся.

*Перелік публікацій.* Основні наукові результати досліджень та спостережень, обговорень були опубліковані в матеріалах та доповідались:

1. Дурицький М.О. Вплив на довкілля діяльності ДП «Новоград - Волинський Лісгосп АПК» *Природно – ресурсний комплекс Західного Полісся в контексті сталого розвитку* : збірник тез доповідей Всеукраїнської

науково-практичної конференції науковців, аспірантів і здобувачів вищої освіти, м. Березне, (16-17 травня 2023 р.) Березне: НСІ НУВГП, 2023. С.83-85.

[https://nsi.nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com\\_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=256&id=469&Itemid=10000000000](https://nsi.nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=256&id=469&Itemid=10000000000)

2. Гайворонський А. О., Дурицький М. О., Бабійчук І. М. Огляд стану водного господарства Житомирської області. *Екологія. Наука. Практика – 2022 Матеріали XVIII Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Житомир, (21 травня 2022 р.) Житомир: Поліський національний університет, 2022. С. 10–12.*

3. Борисюк Б.В., Дурицький М.О. Екологічний імператив у веденні лісового господарства. *Ліс, наука, молодь: матеріали XII Всеукр. наук.-практ. конф. (26 листопада 2024 р.). Житомир: Поліський національний університет, 2024. С. 34-35. ДОДАТОК 1.*

*Структура роботи та її обсяг.* Кваліфікаційна робота загальним обсягом 37 сторінки машинописного тексту містить 13 рисунків, 5 таблиці, 4 додатки. Перелік посилань у роботі становить 41 джерело. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків.

## РОЗДІЛ I. ОГЛЯД АКТУАЛЬНОСТІ ТЕМИ ДОСЛІДЖЕНЬ (літературний огляд)

### **1.1 Екологічний імператив у веденні лісового господарства**

На даному етапі розбудови української держави на засадах сталого розвитку питання охорони довкілля є потужним чинником розвитку різних галузей української економіки, в тому числі і лісового господарства.

За різними оцінками, в Україні налічується 9,574 млн га лісів, які відіграють важливу роль у збереженні біорізноманіття. Наразі близько половини лісових площ підлягають обмеженням у використанні, а понад 16% є заповідними територіями та територіями з різним природоохоронним статусом[1].

Серед головних напрямків сталого використання лісів є узгодження національної стратегії розвитку лісового господарства з деклараціями Євросоюзу та міжнародними стратегічними орієнтирами [4].

В основу збалансованого лісокористування покладені принципи багатофункціональності та міжгалузевого характеру використання екологічного потенціалу лісу. Екосистемний підхід у використанні лісів означений у Конвенції зі збереження біорізноманітності [7].

Стале лісокористування за домінування екологічного імперативу полягає поєднання трьох процесів використання, охорона і відтворення цілісності лісових екосистем. Іншими словами посилення багатосторонніх екологічних функцій лісу та раціональне використання деревних і недеревних ресурсів [10].

Впровадження екологічного імперативу в організації ведення лісового господарства передбачає ефективне вирішення двох питань; повноцінне забезпечення споживачів деревною продукцією та послугами; охорона і збереження біологічного різноманіття природних ландшафтів. Поліпшення

умов довкілля дозволить відновлення потенціалу флори і фауни, усунути екологічні загрози, підвищити якість життя [3, 11].

Слід враховувати ту обставину, що в кожному регіоні мають бути свої пріоритети лісоуправління та визначені напрямки їх реалізації [12].

Серед заходів стабілізації лісокористування мають циклічну природу, що забезпечує підтримку еколого-економічного потенціалу лісових ценозів [13].

Відновлення природного потенціалу ландшафтів передбачає застосування практики природного поновлення лісів, що сприятиме охорону біорізноманіття, розширення площ біологічно стійких насаджень [14].

За впровадження принципів збалансованого лісокористування передбачаються врахування незворотних змін природного та антропогенного характеру в їх територіальному та часовому поєднанні [15].

До важливих чинників екологічного імперативу слід віднести проведення, на регулярній основі, еколого-економічного аналізу виробничої діяльності з оцінкою ефективності природокористування [16, 17].

Серед пріоритетів збалансованого лісокористування має домінувати принцип збереження екосистемного біорізноманіття, ведення господарства з урахуванням природних процесів [1]. Для реалізації цього принципу слід мати достовірну інформацію які об'єкти живої природи ми має зберігати та які ліси створювати [25].

Розумне поєднання екологічних і господарських цінностей лісів запорука зростання площ високо продуктивних лісів, збереження не тільки ландшафтного, але і європейського біорізноманіття [27, 36].

Враховуючи сучасний стан лісів України особливо гостро назріла необхідність впровадження основ екологічного лісокористування з урахуванням різноплановості цільового використання, забезпечені стійкості та посилення їх еколого-захисних функцій [28].

З метою мінімізації суттєвого впливу на стан лісових екосистем при проведенні рубок головного лісокористування слід передбачити економічні



стимули впровадження природоохоронних технологій та сучасного обладнання [31].

На сьогодні питання екологічної цінності лісів стає нагальним у науковій та лісівничій практиці з погляду екологічних, економічних та соціальних аспектів [32, 33, 34].

Соціальна роль лісів сьогоднішніх реаліях пов'язана не тільки з необхідністю відтворення природного ресурсу, але більш значимою є їх роль у збереженні осередків біорізноманіття на регіональному та глобальному рівнях [37, 38].

Сприяння сталому розвитку природно-територіальних таксонів один з шляхів збереження та відтворення біологічного різноманіття флори і фауни регіону [39].

Ріст площ лісів в Україні має відбуватися за рахунок збільшення залісеності територій малоприсадибних для інших видів землекористування. Розширення категорій лісів різного цільового призначення, підвищення рівня багатоцільової продуктивності лісових екосистем запорука сталого розвитку та екологічної безпеки держави [40].

## **1.2 Сучасні цілі і завдання заповідної справи**

Створення наукового підґрунтя для охорони природи є одним із пріоритетів сталого розвитку цивілізованих суспільств. Різноманітні питання, пов'язані з гармонійним співіснуванням людської цивілізації та природи, розглядалися в працях багатьох вітчизняних і зарубіжних учених.

В досягненні цієї мети Стеценко М.П. та Гамора Ф.Д. запропонували застосувати в Україні європейську модель гармонії між людиною і природою шляхом запровадження абсолютних заповідних територій [22].

Створення наукового підґрунтя для охорони природи є одним із пріоритетів сталого розвитку цивілізованих суспільств. Широке коло завдань і питання ефективного поєднання господарської та природоохоронної діяльності є предметом досліджень та обговорень.

Багато вчених, зокрема Смірнова С.М., вважають застосування принципів інноваційного розвитку до вирішення екологічних проблем пріоритетним у збалансованому розвитку лісового господарства [21]. Мельник А.В. та Чир Н.В. у своїх дослідженнях акцентують увагу на активному залученні мереж природоохоронних територій до національної туристичної індустрії[19]. Прикладом такого підходу у веденні лісового господарства, що включає елементи використання ПЗФ для оздоровлення та рекреації, є дослідження Карабінника М.М. та інших вчених у Карпатському біосферному заповіднику [17].

Разом з тим існують і інші підходи. Так у своїх наукових працях Хумарова Н.І. та Вернигорова Н.В. застерігають від перенавантаження заповідних територій рекреаційними функціями, звертають увагу на міжнародний досвід застосування комплексних природоохоронних методів для захисту екологічно цінних територій [23]. Вчені вважають за необхідність посилити роль державного управління природоохоронними територіями [16].

На думку Кирилюк М.О. [18], важливим інструментом підвищення рівня обізнаності громадськості про природно-заповідні території є розробка інтерактивного атласу природно-заповідних територій. Важливо щоб природний потенціал території став головною запорукою духовності, економічного і екологічно збалансованого розвитку країни [24].

Враховуючи реалії нинішньої війни, Ніколайчук Т. передрікає, що природні заповідники стануть одним із найважливіших чинників; відбудови хаотичних забруднених та знищених земель, об'єктами психологічного відновлення людей [20]. Україна має досвід за прикладом Поліського природного заповідника, створеного у 1968 році для відновлення земель, осушених після масштабних меліоративних робіт на півночі України [2, 4].

Сьогодні тут домінує форелева рослинність через високий рівень ґрунтових вод, низького природного потенціалу родючі підзолистих ґрунтів, заболоченість території становить близько 25% [7, 12].

## РОЗДІЛ II. ПРОГРАМА. МЕТОДИКА. ХАРАКТЕРИСТИКА УМОВ ОБ'ЄКТУ ДОСЛІДЖЕНЬ.

### 2.1 Програма досліджень

Програмою проведення досліджень екологічного імперативу у веденні лісового господарства в сучасних умовах передбачено ряд напрямків:

- аналіз організації ведення лісового господарства на екологічних засадах;
- опис режиму заповідності на території Пулинського лісгоспу АПК віднесених до об'єктів природно-заповідного фонду України;
- дослідження локалітетів рідкісних видів флори і фауни;
- розробка заходів щодо збереження видів занесених до Червоної книги України.

### 2.2 Методика досліджень

Оцінку організації ведення лісового господарства ДП «Пулинський лісгосп АПК» проводили за матеріалами ПРОЕКТУ організації та розвитку лісового господарства [2].

Дослідження локалітетів рідкісних видів флори і фауни на території лісгоспу проводили шляхом опитування і анкетування працівників і натурних обстежень місцевих заказників і лісових масивів ДП «Пулинський лісгосп АПК».

Зокрема розглядалися питання:

1. Виявлення загроз для популяцій ссавців, як прямого так і опосередкованого впливу – через зміну кормової бази.
2. Оцінка умов вологолюбних видів включала ряд чинників господарської діяльності та переліку природних негативних факторів що впливають на стан водойм і кормової бази.

Окрім виявлених рідкісних видів лісової фауни, інші рідкісні тварини були включені до переліку за попередні роки, які не були ідентифіковані під час лісовпорядкування [6, 9, 35].

### 2.3 Характеристика Пулинського лісгоспу АПК

ДП «Пулинський лісгосп АПК» був організований 15. 12. 2011 року за розпорядженням Житомирської обласної адміністрації за № 453 і мало назву ДП «Червоноармійський лісгосп АПК». Лісовпорядкування проведене за I розрядом у відповідності до вимог чинної лісовпорядної інструкції.

Згідно до проекту площа лісництва становить 33276 гектар.

#### *Природно-кліматичні умови*

Відповідно до лісорослинного районування територія Пулинського лісгоспу розташована в південній частині Центрального Полісся України.

Клімат цієї зони помірно-вологий в останні роки переважають ознаки переважно континентальності.

Територія лісгоспу за характером рельєфу являє собою понижену лесово-зандрову рівнину з чергуванням незначних висот

Основні показники що характеризують природно-кліматичні умови наведені в таблиці 2.1.

*Таблиця 2.1*

#### **Показники природно-кліматичних умов**

Найменування показника	Одиниця вимірювання	Значення	Дата
1. Температура повітря			
- середньорічна	градус	+6,8	
- абсолютна максимальна	градус	+36,0	
- абсолютно мінімальна	градус	-38,0	
2. Кількість опадів на рік	мм	552	
3. Тривалість вегетаційного періоду	днів	205	
4. Порші весняні заморозки			21.05
5. Перші осінні заморозки			15.09
6. Середня дата замерзання			15.12
7. Середня дата початку паводку			25.02

8. Сніговий покрив			
- товщина	см.	25,0	
- час появи			15.12
- час сходження у лісі			05,02
9. Глибина промерзання ґрунту	см.	56,0	
10. Напрямок панівних вітрів за сезонами			
- зима	румб	З	
- весна	румб	ПдЗ	
- літо	румб	ПдЗ	
- осінь	румб	ПдЗ	
11. Середня швидкість панівних вітрів за сезонами			
- зима	м/сек	3,9	
- весна	м/сек	3,4	
- літо	м/сек	2,8	
- осінь	м/сек	3,9	
12. Відносна вологість повітря	%	79,0	

Серед ґрунтової різноманітності переважають дерново-підзолисті супіщаного, піщаного, легко-суглинкового гранулометричного складу. Зустрічаються дерново-глеєві сірі опідзолені, лугові та болотні ґрунти.

Більша частина ґрунтів за показником запасів вологи віднесена до вологих – 36,5%, надмірно-зволожені ґрунти займають площу – 32,4%. Площа боліт під лісовою рослинністю становить 417,2 гектари. Площа осушених земель становить - 148 гектар.

Ерозійні процеси слабо виражені, оскільки ґрунти володіють високою водопроникністю, зглаженості рельєфу та лісорослинним покривом.

На території лісгоспу це в основному басейни річок Тетерів, Тня і Ірша. Гідромеліоративні роботи на площі лісокористування не проводились.

Територія лісництва це водозбірні басейни цілого ряду малих річок (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

## Характеристика малих річок

Найменування	Куди впадає	Протяжність, км	Ширина лісової смуги, м
Тетерів	Дніпро	385	3000
Гнилоп'ять	Тетерів	99	300
Гуйва	Тетерів	97	300
Тня	Случ	76	300
Тростяниця	Ірша	62	300
Ірша	Тетерів	136	400
Мика	Тетерів	43	150
Колоднянка	Гуйва	34	150
Кам'янка	Тетерів	32	150
Очеретянка	Тростяниця	32	150
Лісова	Кам'янка	26	150
Бистрїївка	Мика	37	150
Тенька	Тня	27	150
Іршиця	Ірша	43	150

Таблиця 2.3

## Показники лісокористування

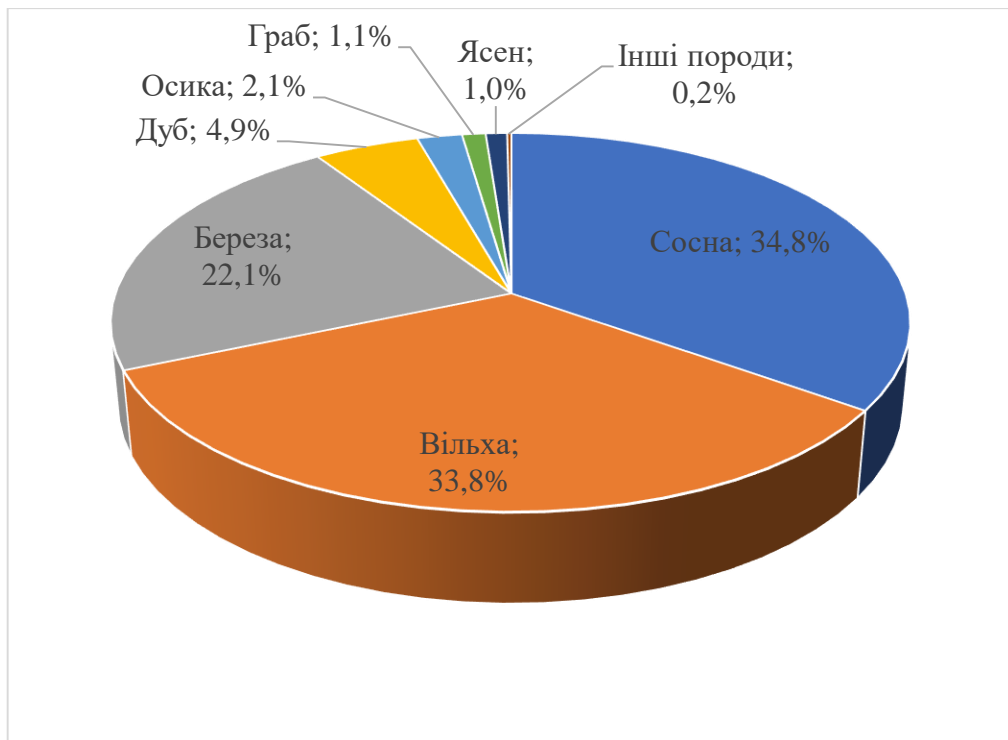
Найменування показників	Одиниця вимірювання	Минулий рік	Сьогодні
1. Річний обсяг заготівлі лісу	тис. м <sup>3</sup>	42.45	68.12
в т. ч. рубок головного користування	тис. м <sup>3</sup>	21.69	41.62
2. Середній обсяг заготівлі лісу з 1 га. ділянок вирубки	м <sup>3</sup>	1.3	1.9
Річний обсяг робіт з посадки лісових культур	га	25.8	69.0
в т. ч. посадка лісових культур	га	25.8	69.0
- природне залісення	га	3.4	54.5

За показниками середньорічного розміру заготівлі лісових культур 1,9 м<sup>3</sup> з гектару та щорічного обсягу створення нових площ лісових культур –

69,0 га. Лісгосп відноситься до підприємств з високим рівнем інтенсивності ведення лісового господарства (табл. 2.3).

#### *Стан та динаміка лісового фонду*

В лісових масивах ДП «Пулинський лісгосп АПК» лісовкритих площ переважаючими породами є рослини сосни - 34,8%, вільхи – 33,8%, берези – 22,1% (рис. 2.1). Деяка частина площ зайнята під посадками дубу – 4,9% та осики – 2,1%.



**Рис.2.1 Поділ у % за переважаючими породами лісових ділянок**

В цілому за категоріями лісокористування 96,3% загальної площі лісгоспу займають лісові ділянки, на період обліку це 32035,7 га. Відсоток ділянок вкритих лісовою рослинністю становить 90,8%, або це 30203,6 га, в тому числі 23% (7669,2 га) лісовими культурами.

Не вкриті лісовою рослинністю ділянки площею - 1832,1 гектари (5,5%) це в основному лісові розсадники (0,3 га), рідколісся (2,8 га), згарища (5,5 га), зруби (319,4 га), галявини (599,2 га), просіки і лісові дороги (215,2 га).

Частина земель 3,7% лісгоспу віднесена до категорії - нелісові землі.

До цієї категорії включені; територія боліт (953,3 га), садиби, споруди (74,1 га), рілля (8,2 га), пасовища і сіножаті (18,5 га), траси (93,1 га) та інші.

## РОЗДІЛ III. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА СПОСТЕРЕЖЕНЬ

### 3.1 Екологічний імператив в організації ведення господарства

Екологічно збалансоване ведення лісового господарства дозволить мати ринкові резерви лісових ресурсів та сформувані умови для посилення екологічних і соціальних функцій лісів [3, 5].

Інтенсивне ведення лісового господарства в ДП «Пулинський лісгосп АПК» включає цілий ряд додаткових напрямків роботи. Зокрема водоохоронні, захисні, науково-пізнавальні та рекреаційно-оздоровчі види діяльності.

В лісовому фонді лісгоспу є сільськогосподарські угіддя, пасовища які використовуються працівниками підприємства. На території лісгоспу наявна мисливська фауна, що представлена такими мисливськими видами як кабан, куріпка, лось, косуля, заєць.

За категоріями лісовий фонд ДП «Пулинський лісгосп АПК» має наступний розподіл (табл. 3.1).

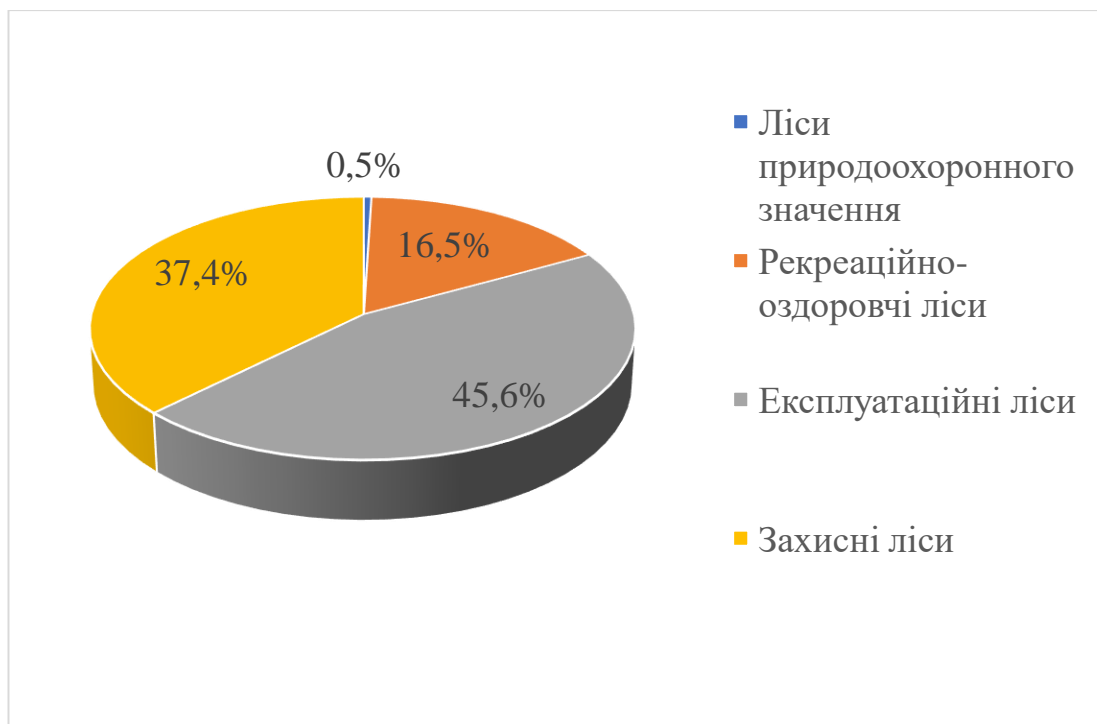
Таблиця 3.1

Категорії лісів	Площа	
	га	%
<b>Ліси природоохоронного значення</b>		
Заказники	158,7	0,5
<b>Рекреаційно оздоровчі ліси</b>		
Ліси в межах населених пунктів	2,6	-
Лісопаркові ділянки	1380,4	4,2
Лісгосподарські ділянки зеленої зони	4031,4	12,1
Рекреаційно-оздоровчі ліси	80,5	0,2
<b>Захисні ліси</b>		
Лісосмуги вздовж залізниць	551,1	1,7
Лісосмуги вздовж автомобільних доріг	153,5	0,5



Лісосмуги уздовж на навколо водойм	1696,1	5,1
Ліси улоговин, байраків та інших об'єктів	10033,2	30,1
<b>Разом за категоріями лісів</b>	<b>12433,9</b>	<b>37,4</b>
Експлуатаційні ліси	15188,5	45,6
<b>Всього лісових угідь</b>	<b>33276,0</b>	<b>100</b>

Судячи з даних таблиці площі лісових за категоріями відповідають природним, захисним та господарським цілям, еколого-економічному імперативу у веденні лісового господарства.



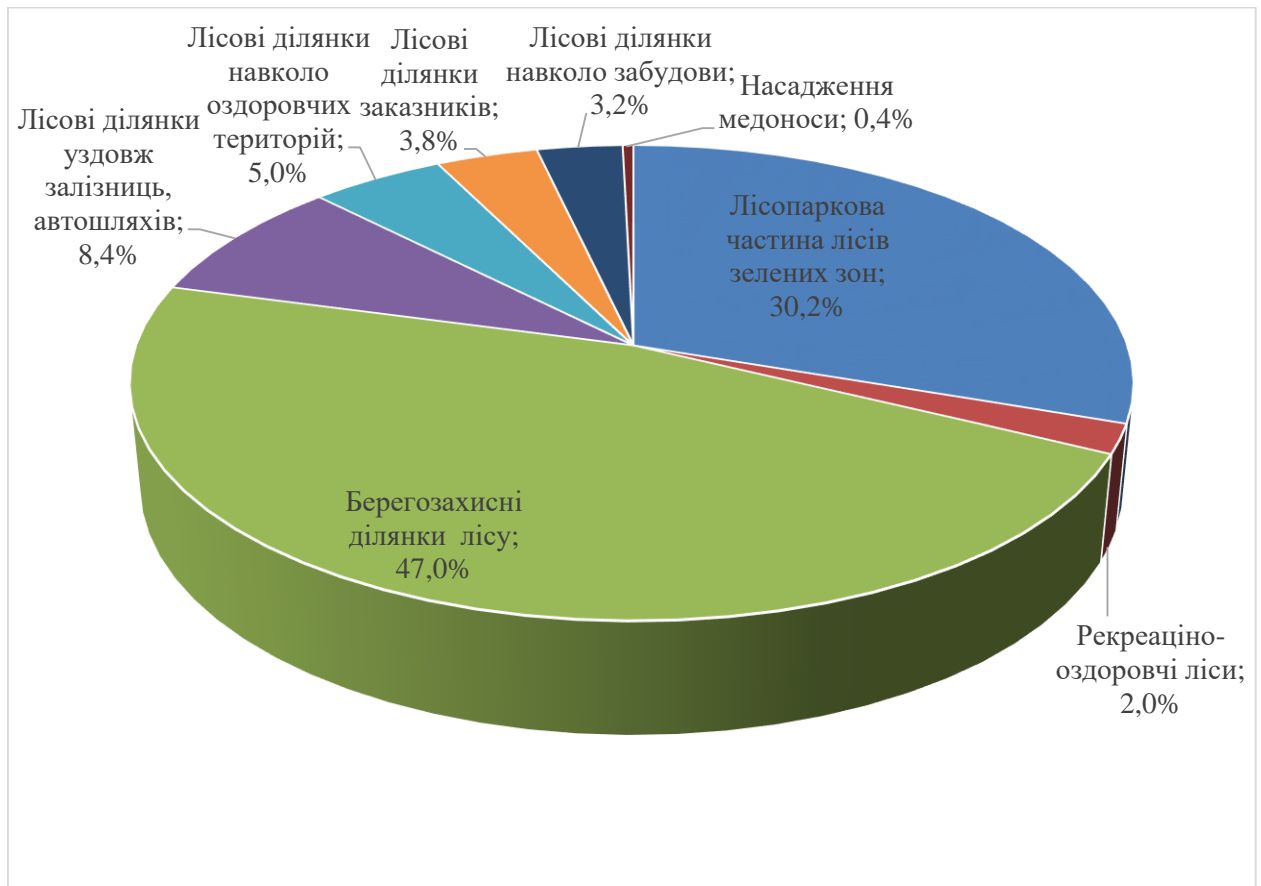
*Рис. 3.1. Поділ загальної площі на категорії лісів*

Аналіз наведений на карто-схемі (рис. 3.1) доводить екологічний пріоритет в організації ведення лісового господарства.

На момент проведення досліджень, площа лісів природоохоронного, оздоровчого та рекреаційного призначення в ДП «Пулинський лісгосп АПК» становить 54,4%, що перевищує 45,6% площі лісів, які використовуються в господарських цілях [41].

За даними останнього категорійного впорядкування, 4117,9 га, або 13,6%, виключено з експлуатаційних лісів, у тому числі 184,9 га стиглих і перестійних лісів, що становить 7,4 % (рис. 3.2).

Зміни площ категорій лісів у лісовому господарстві пояснюються результатами реорганізації лісгоспу та пов'язаними з нею змінами у пріоритетах ведення лісового господарства. Так, площа лісів І групи (спеціальний режим лісокористування) збільшилася на 2440,5 га, тоді як площа експлуатаційних лісів зменшилася на 3375,5 га.



**Рис. 3.2. Частка лісових ділянок, що виключені із розрахунку рубок головного користування за видами лісокористування**

За показниками частки, найбільшого вилучення спостерігаємо з площ головного користування, зокрема лісові ділянки з берегозахисною функцією (47%), та 30,2% лісопарків віднесених до категорії зелених зон.

Судячи з показниками найбільшого вилучення із площ рубок головного користування мають лісові ділянки берегозахисних функцій 47%, а також 30,2 % лісопаркової частини лісів зелених зон.

Усі веди господарської діяльності ведуться і направлені на поліпшення видового складу якості посадкового матеріалу (рис. 3.3), підвищення

захисних властивостей лісогосподарських угідь, збереження та відтворення біологічного різноманіття видів флори та фауни.

Одним з чинників екологічного стану лісових масивів є поширення шкідників та хвороб. Отримання безвірусного матеріалу та посадка лісових культур стійких до цілого ряду захворювань один з пріоритетів в організації ведення господарства.



**Рис.3.3 Сучасні технології отримання якісного посадкового матеріалу**

На підприємстві ведеться комплекс робіт з підвищенням лісозахисту (табл. 3.2).

Ефективність проведення цілого комплексу заходів організаційного та технологічного характерів підтверджується зменшенням площ уражених кореневою губкою на 97,1 га, раком – 67,9 га, трутовиком – 7,6 га.

Створення лісових культур на землях фонду лісорозведення в обсязі – 607,7 га сприятиме підвищенню лісистості території і захисним функціям.

В цілому судячи з наведених характеристик ДП «Пулинський лісгосп АПК» є типовим підприємством зони Центрального Полісся України на території якого в організації ведення пріоритетним є екологічна складова.

Таблиця 3.2

### Запроектвані щорічні обсяги заходів охорони лісів

Найменування заходів	Одиниця	Запроектовано	Примітка
Лісопатологічні обстеження	тис. га	3,0	щорічно
Грунтові розкопки	ям	100	ревіз. період
Біологічні заходи боротьби			
-виготовлення штучних гнізд	шт.	250	ревіз. період
-огороджування мурашників		50	ревіз. період
Організаційно-господарські заходи			
-нагляд за появою шкідників і хвороб	тис. га	33,3	щорічно
-організація пунктів лісозахисту	шт.	5	ревіз. період
-пропаганда лісозахисту	тис. грн	3.0	щорічно

### 3.2 Характеристика заповідних об'єктів на території лісництва

Одним з перших об'єктів природно-заповідного фонду на території ДП «Пулинський лісгосп АПК» став лісовий заказник місцевого значення «Яремів ліс» (ДОДАТОК 2). Курненське лісництво кв. 36 вид. 1-5, 9-27.

Метою створення є охорона та збереження в природному стані середньовічних сосново-дубових, вільхових, березових та осикових насаджень на площі 70,0 гектар. Такі формації лісової рослинності цінні в природоохоронному відношенні у збереженні біорізноманіття фауни і флори Полісся. На території заказника «Яремів ліс» забороняється проведення рубок головного користування та прохідник рубок.

Другим заповідним об'єктом за часом створення (22. 11. 1997 р.) є орнітологічний заказник місцевого значення «Колонія чапель» (ДОДАТОК 3).

Метою створення заказника на площі 3,4 гектари є охорона та збереження близько 70 гнізд чапель сірої у Новоборівському лісництві кв. 41 вид. 10. Збереження великого поселення унікальних чапельників сірої чаплі в природному стані має науко-пізнавальне значення. На території заказника заборонено проведення рубок головного та прохідного користування, випас худоби, заготівля другорядних лісових матеріалів.

Рішенням XI сесії Житомирської обласної ради від 29.11.2001 року був створений на території сучасного ДП «Пулинський лісгосп АПК» ботанічний заказник місцевого значення «**Давиди**» (ДОДАТОК 4).

Метою створення заказника загальною площею – 85,3 га. на території Новоборівського лісництва кв. 41; 42; вид. 16; 21; 22; 23; 24; та кв. 55 вид. 22; 23; 24; 25; 26; 50; 51; 52; 53 є охорона та збереження місць оселищ сальвії плаваючої та інших популяцій видів судинних і несудинних рослин.

Крім вище названої сальвії плаваючої, яка занесена до Червоної книги України на території ботанічного заказника місцевого значення «Давиди» у вільхових лісах масово зустрічаються осередки малини, ожини, оселища ряду рідкісних трав: герань Робертова, розрив-трава звичайна. У борових лісах виявлені ареали біловуса, вересу, щучки дернистої, перстачу прямостоячого.

Одним з головних завдань створення ботанічного заказника «Давиди» відповідно до Положення стало збереження типових лісових формацій із місцями зростання калгану, плауна булавоподібного, оселищ горлиці та інших видів дикої фауни: бобра, кабана, козулі, лося з метою підтримання загального екологічного балансу Полісся Житомирщини.

В останні роки був створений ландшафтний заказник «**Новоборівський**» загальною площею 793,8 гектари. У ландшафтному відношенні це територія водосховища та прибережної зони на річці Ірша, лісові масиви заболочених терас, схилів борової тераси річки Ірша.

Метою створення ландшафтного заказника є охорона складних вільхових лісів включених до 4 Резолюції Бернської конвенції (G1.21) та збереження оселищ видів птахів канюка звичайного, яструбу великого, сови

сірої. Пріоритетами охорони є види рідкісних рослин занесені до Червоної книги України (любка дволиста, лілія лісова, коручка морозниковидна) та популяція орлана білохвостого.

Крім того було враховано, що ландшафт заказника досить мальовничий і значні площі розташовані у прибережній зоні «Новоборівського» водосховища дозволено використання в рекреаційних оздоровчих цілях, як місце любительської риболовлі.

РОЗДІЛ IV. ЛОКАЛІТЕТИ РІДКІСНИХ ВИДІВ НА ТЕРИТОРІЇ  
ПУЛИНСЬКОГО ЛІСГОСПУ АПК ЗАНЕСЕНИХ ДО «ЧЕРВОНОЇ КНИГИ  
УКРАЇНИ»

**4.1 Локалітети рідкісних видів флори на території лісгоспу**

За результатами польових обстежень, проведених у 2017 році на території всіх лісових масивів державного підприємства Пулинського лісгоспу, виявлено ряд рослин занесених до Червоної книги України (2009)\

Ці рідкісні судинні види рослин (рис. 4.1 - 4.5) потребують охорони:



*Рис. 4.1 Братка червона *Cephalanthera rubra* (L.) Rich.*

Локалітети рослин: Житомирського лісництва, квартал 9, вид. 11, світлий ацидофільний дібровний ліс.

Зменшення чисельності рослин *Братки червоної* в основному пов'язане з інтенсивним веденням лісового господарства, вирубкою лісу, домінуванням штучного лісовідновлення, випасом худоби, рекреацією, лісовими пожежами, прогресуючим забрудненням навколишнього середовища, збиранням букетів та викопуванням кореневищ для культивування.

#### Гніздівка звичайна



Рис. 4.2 Рослина *Neottia nidus-avis* (L.) Rich.

Локалітети рослини у Пулинському лісгоспі АПК: заказник місцевого значення «Яремів ліс», Курненське лісництво квартал 36 вид. 1-5, 9-27. Житомирське лісництво; квартал 9, вид. 11.

Значення виду для збереження генофонду: євросибірська орхідея на південно-східній межі суцільного ареалу.



## Лілія лісова



*Рис. 4.3 Рослина *Lilium martagon* L.*

Локалітети на території лісгоспу: заказник місцевого значення «Яремів ліс» Журненське лісництво, квартал 36, вид. 4.; Пулинське лісництво, квартал 5, вид. 14. Місця зростання в сугрудах та багатих борах.

Рослини відносяться до групи євро-сибірських реліктових диз'юктивноареальних видів і мають важливе значення у збереженні генофонду.

### **Підсніжник білосніжний**

Ареал виду, середовище існування: листяні ліси, галявини та чагарники.

До основних факторів, що спонукають зменшенню чисельності популяції, підсніжнику на території лісгоспу інтенсивне лісокористування, рубки, домінування штучного лісовідновлення, фрагментація екотопів, зміна

видів, випас худоби, рекреація, масове збирання на букети та викопування цибулин для вирощування.



*Рис. 4.4 Рослини Galanthus nivalis L.*

Локалітети на території лісництва: Пулинське лісництво, квартал 19, вид. 20, дубрава.

Популяції підсніжнику білосніжного є домінантним або субдомінантним експлерент видом першої синузії ранньовесняних ефемероїдів Полісся.

#### **Цибуля ведмежа**

Популяція має важливе значення для збереження генофонду: це середньоєвропейський гірський вид на північно-східній межі поширення.

Рослини відносять до - ефемероїдів і є досить аллопатичним видом.



*Рис. 4.5 Рослини Allium ursinum L.*

Локалітети у ДП «Пулинський лісгосп АПК»: Курненське лісництво, квартал 54, вид. 29, у вільхово-ясеневому лісі.

В цілому на території ДП «Пулинський лісгосп АПК» було виявлено і описано більше 15 видів судинних рослин віднесених до зникаючих видів Червоної книги України.

#### **4.2 Основні негативні фактори та загрози для оселищ рідкісних видів тварин**

Виявлення локалітетів рідкісних тварин потрібно для оцінки чисельності та умов існування видів. Фактори загрози також слід диференціювати за соціологічною групою, до якої належить вид.

До головних небезпек для популяцій хребетних у лісових угіддях господарства слід віднести дві групи факторів:

- 1) чинники прямого впливу (безпосередньо пряме знищення та порушення спокою);

- 2) непрямі чинники (вплив на середовище існування та постачання їжі).

Основний фактор загрози для більшості рідкісних і зникаючих видів безхребетних пов'язаний з руйнуванням середовищ існування в наслідок господарської діяльності та зміни їхнього режиму.

Для водолюбних видів негативними факторами є види господарських прийомів, що впливає на екологію водойм та кормову базу тварин.

Список рідкісних видів був визначений під час інтерв'ю з працівниками лісового господарства та польових обстежень лісових ділянок на території Пулинського лісгоспу.

До списку увійшли репрезентативні види різних класів хребетних і безхребетних тварин (рис. 4.6-4.9).

### Видра річкова



Рис. 4.6 Доросла особа *Lutra lutra* на риболовлі

До головних факторів зміни оселищ є порушення екологічних умов середовища існування, що спонукає суттєву деградацію біотопів та трансформацію різних компонентів лісової системи.

Видра - один з найбільших хижаків у прибережній біосфері, тому має мало природних ворогів, а також є жертвою вовків, лисиць і бродячих собак. Колись вони були цінним хутровим звіром.

## Горностаї



*Рис. 4.7 Особи *Mustela erminea* в літньому та зимовому одязі, житло, корм*

Важливим заходом збереження є розведення дрібних птахів у полях, лісах і водно-болотних угіддях, які є середовищем існування горностаї (куріпки, перепілки і дрібні кулики).

## Тетерук



*Рис. 4.8 Дорослі птахи *Lyrurus tetrix* (самець зверху, самка знизу); вилуплені пташенята*

В Україні у невеликій кількості тетерук гніздиться в лісах на півночі Полісся та в Карпатах. Улюблені місця проживання-вологі, іноді заболочені ділянки старих хвойних і мішаних лісів, а також молодих березових лісів.

Цей вид занесений до Додатку III Бернської конвенції.

### Журавель сірий



**Рис. 4.9** Дорослі птахи *Grus grus*; пташенята, що вилуплюються; самка і молодняк на гнізді; журавлі в польоті

Журавель в Україні гніздиться на Поліссі та мігрує по всій території країни. Весняна міграція триває з березня до початку травня. Моногамний птах. Оселяється у вологих лісах, широких болотах і заплавах із заростами очерету. Гнізда будує з рослинних решток на купинах, або сухих ділянках.

Живиться переважно рослинною їжею: вегетативними частинами рослин, насінням, ягодами, а також комахами, ящірками, зміями, яйцями птахів, гризунами, молюсками тощо.

Вид внесений до CITES (Додаток II), Бернської (Додаток II), Боннської конвенцій (Додаток II).

### **2.3. Заходи з охорони рідкісних видів**

*Перелік заходів з охорони ссавців, птахів, комах та інших видів тварин на території Пулинського лісгоспу.*

В результаті дослідження було складено карту оселищних видів у лісах лісництва та визначено лісові ділянки, що мають особливу природоохоронну цінність.

З метою ефективної охорони та збереження оселищ рідкісних видів пропонується об'єднати окремі лісові ділянки, де зустрічаються ці види, та створити заповідні території.

На осушених каналах, спрямлених річках через один-два кілометри необхідно створювати невеличкі ставки для збільшення рибних запасів.

На ставках рибгоспів і в місцях з великими рекреаційними навантаженнями доцільне спорудження штучних острівців з норами у малолюдних, зарослих водною рослинністю місцях.

Враховуючи традиційний раціон видр у Поліссі, збільшення кількості жаб, раків і риби в місцях проживання видр має стати одним із способів покращення кормової бази видр.

Найефективнішим засобом захисту видів є охорона їхніх оселищ (зазвичай біотопів) та мінімізація екологічно навантаження на них.

Важливим заходом є зменшення та усунення впливу хижих ссавців, птахів та інших видів, що завдають шкоди популяціям.

Важливим заходом є розведення дрібних птахів (наприклад, куріпок, перепілок і дрібних куликів) у полях, лісах і водно-болотних угіддях, які є середовищем існування горностая.

Серед шляхів особливу роль має відігравати впровадження біотехнічних заходів. Так, будівництво штучних жителі, спорудження годівниць (закритих дерев'яних будиночків на ніжках із нижнім входом відповідного діаметру). Заманювання туди тварин; протягом усього року розміщувати свіже м'ясо, спійманих гризунів і рибу. Бажано проводити дегельмінтизацію та

вакцинацію «амбарчиків» двічі на сезон (ранньою весною після танення снігу та на початку зими, коли ґрунт замерзає).

У процесі оцінки та моніторингу стану популяцій птахів важливо проводити фенологічні спостереження за видом. До них відносяться: дати початку і закінчення першої зграї, кількість знайдених яєць у зграї, дати вилуплення і вильоту пташенят, чим харчуються молоді і дорослі птахи, як вони зимують, як довго птахи ночують у кучугурах, причини смертності птахів і причини зникнення, якщо такі спостерігаються.

Основні заходи захисту включають охорону місць гніздування та біотопів, а також будівництво штучних гнізд на великих деревах у прибережних лісах.

Позитивним рішенням для покращення мисливського господарства з метою охорони рідкісних мисливських птахів є зобов'язання всіх єгерів вести спеціальний щоденник ведення мисливського господарства. Це дозволило б здійснювати постійний моніторинг і постійне спостереження за роботою в мисливських угіддях, включаючи аналіз фенологічних показників і стану фауни, а також управління життєвими біоритмами тварин.

#### *Перелік заходів з охорони флори на території Пулинського лісгоспу*

Маршрутні обстеження лісових масивів на території підприємства дозволили оцінити наявність комплексів рідкісних видів рослин на найбільш цінних ділянках.

Найбільш дієвим прийомом збереження рослинного біорізноманіття є надання локалітетним територіям певного статусу заповідності, зменшення рівня антропогенного тиску за рахунок зменшення площ рубок головного користування.



## ВИСНОВКИ

1. В цілому за категоріями лісокористування 96,3% загальної площі Пулинського лісгоспу займають лісові ділянки, на період обліку це 32035,7 га. Відсоток ділянок вкритих лісовою рослинністю становить 90,8%, або це 30203,6 га, в тому числі 23% (7669,2 га) лісовими культурами.

2. Зміни площ категорій лісів у лісовому господарстві пояснюються результатами реорганізації лісгоспу та пов'язаними з нею змінами у пріоритетах ведення лісового господарства. Так, площа лісів І групи (спеціальний режим лісокористування) збільшилася на 2440,5 га, тоді як площа експлуатаційних лісів зменшилася на 3375,5 га.

3. Ефективність проведення цілого комплексу заходів організаційного та технологічного характерів підтверджується зменшенням площ уражених кореневою губкою на 97,1 га, раком – 67,9 га, трутовиком – 7,6 га.

4. На території ДП «Пулинський лісгосп АПК» виявлено 14 видів тварин зустрічаються в регіоні, занесених до Червоної книги України (видання 2009 року), зустрічаються - 16 видів судинних рослин, занесених до Червоної книги України. До них відносяться: плаун колючий, гніздівка звичайна, булатка червона, лілія лісова, коручка морозниковидна, коручка довголиста, коручка червона, осока тіниста та інші.

5. До природно-заповідного фонду віднесені території підприємства з найбільш рідкісними видами рослин. Ці заказники місцевого значення є особливо цінними природоохоронними територіями для охорони рослинного і тваринного різноманіття.

6. Дослідження локалітетних видів особливо цінні, заплановані для охорони лісу, сприяють збереженню рідкісних видів лісової флори і фауни, що перебувають під загрозою зникнення.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Екологічні засади ведення лісового господарства України в контексті євроінтеграції / Козловський М.П. та ін. *Науковий вісник НЛТУ України, 2018. Т.28, № 11. С. 48-54.*
2. ПРОЕКТ організації та розвитку лісового господарства ДП «Червоноармійський лісгосп Агропромислового комплексу» Житомирської області. 2014.
3. Яремко О.П. Аналіз ефективності функціонування та перспектив розвитку екологічно збалансованого лісового господарства. *Економіка та держава №5. 2017. С. 103-108.*
4. Глобальне лісове господарство міжнародні та національні стратегічні орієнтири сталого просторового розвитку. / Мішенін Є.В та ін. *Збалансоване природокористування. № 1. 2021. С. 42-51.*
5. Сахарнацька Л.І. Екологізація лісового господарства Карпатського регіону. *Збірник наукових статей «III-го Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю». Вінниця, 2011. Том. 1. С. 253-255.*
6. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І.А. Акімова К.: Глобалконсалтинг, 2009. 600 с.
7. Польовський А.М. Аналіз глобальних проблем знеліснення та сталого лісокористування. *Науковий вісник НЛТУ України. Вип. 23.8. 2013 С. 27-33.*
8. Гулик Г.С. Сучасні еколого-економіко-правові проблеми реалізації концепції сталого лісокористування в Україні. *Науковий вісник НЛТУ України. 2015. Вип. 25.7. С. 7-13*
9. Зелена книга України / під. ред. Дідуха Я.П. К.: Альтерпрес, 2009. 448 с.
10. Проблеми доступу місцевого населення до лісових ресурсів та незаконні рубки в лісах Карпат і Західного Полісся: монографія / Чернявський М.В. та ін. Львів: Тов. «Зелений Хрест», 2011. 314 с.

11. Збалансований розвиток лісового сектору економіки в контексті європейської інтеграції України: монографія / Дребот О.І. та ін. К: Аграрна наука, 2014. 317 с.
12. Шкуратов О.І. Оцінка конкурентного потенціалу лісгосподарських підприємств *Науковий вісник НЛТУ України: Збірник науково-технічних праць*. Львів: РВВ НЛТУ України, 2013. Вип. 23.03. С. 309-314.
13. Фурдичко О.І., Шершун М.Х. Земля як природний ресурс – найважливіший об’єкт у виробництві сільськогосподарської і лісгосподарської продукції. *Вісник аграрної науки*. № 8. 2011. С. 5-9.
14. Могилей А.О., Мірзак Т.П. Еколого-економічний механізм відтворення лісового фонду. *Наукові записи*. вип. 10. част. III. 2010. С. 304-308.
15. Римар М.В., Дяків С.Є. Становлення спеціалізованих лісгосподарських підприємств в системі агропромислового комплексу України. *Екологічні проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць*. Випуск 164. Дніпропетровськ: ДНУ, 2002. С 63-73.
16. Дяків С.Є. Формування механізму еколого-економічного регулювання і відтворення лісових ресурсів. *Науковий вісник. Збірник науково-технічних праць*. Львів: УкрДЛТУ. 2003. Вип. 13.1. С. 193-196.
17. Шутка С.Є. Особливості матеріального стимулювання в системі регулювання та відтворення лісових ресурсів на еколого-економічних засадах. *Науковий вісник*. Львів: УкрДЛТУ, 2003. С. 232-235.
18. Кирилюк М. О. Проектування бази даних інтерактивного атласу об’єктів природно-заповідного фонду України. *Український географічний журнал*. 2021. 4(116). С. 57-65. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2021.04.057>.
19. Мельник А. В., Чир Н. В. Сучасні аспекти дослідження природно-заповідного фонду Закарпатської області як ядра для розвитку екологічного туризму. *Український географічний журнал*. 2019. № 3(107). С. 43-52.
20. Ніколайчук Т. Об’єкти природно-заповідного фонду України, як складові комплексної реабілітаційної терапії післявоєнного стану. *Економіка*.

Управління. Інновації. 2022. Вип. 1(30). DOI 10.35433/ISSN2410-3748-2022-1(30)-11.

21. Смирнова С. М., Горгоц А. О., Скляренко В. Г. Стратегія розвитку природно-заповідних територій. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2019. Вип. 2(19). С. 267-271.

22. Стеценко М. П., Гамор Ф. Д. Заповідна справа в Україні: абсолютна заповідність чи європейська модель гармонії людини і природи? Львів, 2017. 238 с.

23. Humarova, N., & Vernihorova, N. V. (2019). Inclusiveness in natural use in case of the reserved fund. *Economic Innovations*, 21(2(71)), 150-161. [https://doi.org/https://doi.org/10.31520/ei.2019.21.2\(71\).150-161](https://doi.org/https://doi.org/10.31520/ei.2019.21.2(71).150-161).

24. Yakymchuk A., Valyukh A., Zaitsev D. The estimation of natural capital of Ukraine. *International Journal of New Economics and Social Sciences*. 2017. 1 (5). С. 57-64. DOI: 10.5604/01.3001.0010.4256.

25. Шлійко А. Сучасний еколого-економічний стан лісових ресурсів та перспективи ефективного їх використання. *Галицький економічний вісник*. 2010. №3(28). С. 56-61

26. Кийко А.О., Горбань Л.І., Матейчик В.І. Червонокнижні види хребетних тварин у заповідних екосистемах Волинського Полісся та Розточчя. *Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку*. (Наукова конференція, Шацьк 16-18.09.2005 року). Львів. 2005. С.41-43.

27. Коваль Я.В., Бондар О.А. Проблеми збалансованого лісокористування в системі сталого розвитку. К.: Наук. світ. 2005. 224 с.

28. Бобко А. Лісокористування соціальна необхідність і економічна доцільність. *Економіка України*. 2001. № 3. С. 3-7.

29. Пашкевич Н.А. Еколого-фітоценотична оцінка рослинності деяких торфових боліт Волинського Полісся. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Методи і технології стратегічного планування розвитку територій*. м. Київ, 2013. С. 7-10.

30. Дубина Д.В., Чорна Г.А. Сучасний стан та актуальні завдання досліджень рослинного покриву боліт в Україні. *Чорноморський ботан. Журн., т. 4, № 2*: 2008. С. 180-196.
31. Некос А.Н., Рего М.З. Екологічна цінність лісів та принципи ефективного збереження і відтворення лісових ресурсів. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології. № 3-4*, 2015. С. 55-60.
32. Генсірук С.А. Ліси України. Львів, 2002. 496 с.
33. Токарева Т.В. Екологічна цінність лісів і їх роль у розвитку суспільства. *Науковий вісник. УДЛТУ*. Львів. 2002. С. 129-133.
34. Синякевич І.М. Екологічна політика. Стратегія подолання глобальних екологічних загроз: монографія НЛТУ. Львів.: ЗУКЦ, 2011. 331 с.
35. Червона книга України. Рослинний світ. К.: Глобалконсалтинг, 2009. 912 с.
36. Правила відтворення лісів. Постанова КМ України від 2007. 5 с.
37. Ярова І.Є. Організаційно-економічні засади екологічного управління лісовим господарством. *Механізм регулювання економіки. 2010. №3, Т. 1*. С. 227-237.
38. Фурдичко О.І., Лавров В.В. Лісова галузь України у контексті збалансованого розвитку: теоретико-методологічні, нормативно-правові та організаційні аспекти: монографія. К.: Основа, 2009. 424 с.
39. Сабадир А.І., Зібцев С.В. Першочергові кроки в напрямку екологізації технологій лісового господарства України. *Наук. вісник НАУ*. К.:2000. Вип. 25. С. 196-204..
40. Економічна оцінка еколого-соціальних функцій лісових ресурсів в системі сталого розвитку просторового лісогосподарювання. / Мішенін Є.В та ін. *Механізм регулювання економіки. 2021. № 1*, С. 40-91.
41. Борисюк Б.В., Дурицький М.О. Екологічний імператив у веденні лісового господарства. *Ліс, наука, молодь: матеріали XII Всеукр. наук.-практ. конф. (26 листопада 2024 р.)*. Житомир: Поліський національний університет, 2024. С. 34-35.