

Міністерство освіти і науки України  
Луцький національний технічний університет  
Факультет аграрних технологій та екології  
Кафедра лісового господарства

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
ЗА СТУПЕНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ «МАГІСТР»  
ОЦІНКА ТА ПРОЕКТУВАННЯ ПОБІЧНИХ  
КОРИСТУВАНЬ У РАТНІВСЬКОМУ  
НАДЛІСНИЦТВІ**

спеціальність 205 Лісове господарство  
освітня програма «Лісове господарство»

Виконав: здобувач вищої освіти  
групи ЛГм-21  
**Горайчук Іван Олександрович**

\_\_\_\_\_

(підпис)

Керівник:  
к.с.-г.н., доцент  
**Волянський Віктор Олександрович**

\_\_\_\_\_

(підпис)

Кваліфікаційну роботу  
допущено до захисту  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ р.  
д.с.-г.н., професор,  
гарант освітньої програми:  
**Мазепа Василь Григорович**

\_\_\_\_\_

(підпис)

Луцьк – 2025 року

# ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет аграрних технологій та екології

Кафедра лісового господарства

Ступінь вищої освіти: магістр

Галузь знань: 20 Аграрні науки і продовольство

Спеціальність: 205 Лісове господарство

Освітня програма: «Лісове господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

В. Волянський

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ р.

## З А В Д А Н Н Я НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Горайчуку Івану Олександровичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

### 1. Тема кваліфікаційної роботи

Оцінка та проектування побічних користувань у Ратнівському надлісництві

Керівник роботи: Волянський Віктор Олександрович, к.с.-г.н., доцент

затверджені наказом закладу вищої освіти від «28» червня 2025 р. №427/01-07

2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи «09» грудня 2025р.

3. Вихідні дані до роботи Матеріали лісовпорядкування, спеціальна та довідкова література, матеріали польових досліджень.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що потрібно розробити):

Вступ.

Розділ 1. Побічне користування як частина ведення лісового господарства

Розділ 2. Предмет, об'єкт, методи досліджень

Розділ 3. Умови ведення лісового господарства у Ратнівському надлісництві

Розділ 4. Проектування побічних користувань у Ратнівському надлісництві

Висновки та рекомендації, Список використаних джерел, Додатки.

5. Перелік графічного матеріалу:

1. Адміністративно-організаційна структура та загальна площа Ратнівського надлісництва

2. Поділ лісів Ратнівського надлісництва по категоріях

3. Поділ загальної площі лісового фонду Ратнівського надлісництва за категоріями лісових ділянок

4. Розподіл існуючих угідь за користувачами

5. Розподіл угідь за величиною ділянок

6. Характеристика сіножатей

7. Заходи з поліпшення сіножатей постійного користування

8. Проект використання ресурсів побічних користувань

9. Висновки та рекомендації

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис	
		завдання видав	завдання прийняв
<i>Розділ 1,2,3,4</i>	<i>Волянський В.О.</i>		

7. Дата видачі завдання «30» серпня 2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи бакалавра	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	<i>Обґрунтування теми</i>	<i>09.09.2025 р.</i>	<i>виконано</i>
2	<i>Розділ 1. Побічне користування як частина ведення лісового господарства</i>	<i>27.09.2025 р.</i>	<i>виконано</i>
3	<i>Розділ 2. Предмет, об'єкт, методи досліджень</i>	<i>11.10.2025 р.</i>	<i>виконано</i>
4	<i>Розділ 3. Умови ведення лісового господарства у Ратнівському надлісництві</i>	<i>23.10.2025 р.</i>	<i>виконано</i>
5	<i>Розділ 4. Проектування побічних користувань у Ратнівському надлісництві</i>	<i>13.11.2025 р.</i>	<i>виконано</i>
6	<i>Висновки та рекомендації</i>	<i>19.11.2025 р.</i>	<i>виконано</i>
7	<i>Формування списку використаних джерел</i>	<i>22.11.2025 р.</i>	<i>виконано</i>
8	<i>Формування додатків</i>	<i>25.11.2025 р.</i>	<i>виконано</i>
9	<i>Оформлення ілюстративного матеріалу</i>	<i>29.11.2025 р.</i>	<i>виконано</i>
10	<i>Інструментальна перевірка на академічний плагіат</i>	<i>02.12.2025 р.</i>	<i>виконано</i>
11	<i>Представлення кваліфікаційної роботи магістра до захисту</i>	<i>11.12.2025 р.</i>	<i>виконано</i>

Здобувач вищої освіти

\_\_\_\_\_ (підпис)

**(Горайчук І.О.)**

(прізвище, ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи

\_\_\_\_\_ (підпис)

**(Волянський В.О.)**

(прізвище, ініціали)

## **АНОТАЦІЯ**

Горайчук І.О. Оцінка та проектування побічних користувань у Ратнівському надлісництві. Рукопис.

Кваліфікаційна робота магістра ОП «Лісове господарство» спеціальності 205 «Лісове господарство». Луцький національний технічний університет. Луцьк, 2025.

Кваліфікаційна робота магістра складається з вступу, чотирьох розділів, висновків та рекомендацій, списку використаних джерел, додатків.

У роботі виконано аналіз літературних джерел за темою дослідження. Вивчено умови ведення лісового господарства у Ратнівському надлісництві. Досліджено таксаційні показники лісового фонду Ратнівського надлісництва. Приведена характеристика і оцінка недеревних ресурсів лісу в межах лісового фонду надлісництва. Виконано проектування побічних користувань.

Ключові слова: НЕДЕРЕВНІ РЕСУРСИ ЛІСУ, ЛІСОВИЙ ФОНД.

## ANNOTATION

Goraychuk I.O. Non-Timber Forest Use Assessment and Planning in Ratnivske Forest District. Manuscript.

Master's qualification work of EP "Forestry" specialty 205 "Forestry". Lutsk National Technical University. Lutsk, 2025.

The master's qualification work consists of an introduction, four chapters, conclusions and recommendations, a list of sources used, and appendices.

The paper analyzes literary sources on the topic of the study. The conditions of forestry management in the Ratnivske forest district are studied. The tax indicators of the forest fund of the Ratnivske forest district are studied. The characteristics and assessment of non-timber forest resources within the forest fund of the forest district are given. The design of secondary uses is carried out.

Keywords: NON-TIMBRE FOREST RESOURCES, FOREST FUND.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ПОБІЧНЕ КОРИСТУВАННЯ ЯК ЧАСТИНА ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА.....	8
1.1. Основи побічного користування у лісовому господарстві.....	8
1.2. Використання природних недеревних рослинних ресурсів у лісах Волинської області.....	11
РОЗДІЛ 2. ПРЕДМЕТ, ОБ'ЄКТ, МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	17
2.1. Предмет, об'єкт досліджень.....	17
2.2. Методи досліджень.....	18
РОЗДІЛ 3. УМОВИ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА У РАТНІВСЬКОМУ НАДЛІСНИЦТВІ.....	24
3.1. Структура і розташування надлісництва.....	24
3.2. Кліматичні умови території розташування надлісництва .....	25
3.3. Геоморфологія і рельєф.....	27
3.4. Ґрунтово-гідрологічні умови.....	28
3.5. Таксаційна характеристика лісового фонду надлісництва.....	32
3.6. Економічні умови.....	38
РОЗДІЛ 4. ПРОЕКТУВАННЯ ПОБІЧНИХ КОРИСТУВАНЬ У РАТНІВСЬКОМУ НАДЛІСНИЦТВІ .....	42
4.1. Класифікація недеревних ресурсів лісу.....	42
4.2. Проектування побічних користувань.....	48
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	58
ДОДАТКИ.....	60

## ВСТУП

Лісові екосистеми є одним із найважливіших компонентів природного середовища, оскільки виконують значний спектр екологічних, господарських та соціальних функцій. Поряд із традиційним використанням лісів, яке переважно пов'язане з заготівлею деревини, усе більшої уваги потребує побічне лісокористування. Під цим поняттям розуміють залучення та переробку недеревних ресурсів лісу – грибів, ягід, лікарської сировини, продуктів бджільництва, смол та інших природних матеріалів.

Значущість побічного лісокористування визначається його внеском у раціональне використання лісових ресурсів та забезпечення принципів сталого розвитку лісового господарства. Продукція недеревного походження може слугувати додатковим джерелом доходів як для місцевих жителів, так і для підприємств галузі, сприяти економічному зростанню сільських територій та підвищувати рівень зайнятості населення.

Роль побічного лісокористування особливо зростає у сучасних умовах, коли перед лісовою галуззю стоять нові виклики: зміна клімату, обмеженість природних ресурсів, необхідність переходу до екологічно орієнтованих методів управління лісами. Для регіонів із розвинутими лісовими масивами, таких як Волинська область, недеревне користування може стати перспективним напрямом економічного й екологічного розвитку. Зокрема, територія Ратнівського надлісництва філії «Поліський лісовий офіс» ДП «Ліси України» відзначається різноманіттям природних ресурсів, багатою рослинністю та помірними кліматичними умовами, що створює сприятливі передумови для ефективного використання недеревної продукції.

У зв'язку з цим особливої актуальності набуває дослідження сучасного стану побічного лісокористування та визначення його подальших можливостей. Важливо розробити дієві рекомендації щодо раціонального використання недеревних ресурсів лісу, забезпечивши при цьому їхнє довготривале відтворення.

Метою магістерської роботи є обґрунтування та проєктування системи побічних користувань у межах Ратнівського надлісництва.

Програма досліджень передбачає виконання таких завдань: аналіз природних та господарських умов ведення лісового господарства (структура та розміщення надлісництва, кліматичні особливості, рельєф і геоморфологічні характеристики, гідрологічні та ґрунтові умови, економічні передумови); вивчення таксаційних показників лісового фонду; оцінювання потенціалу недеревних ресурсів; розроблення проєкту побічних користувань у межах надлісництва.

Об'єктом дослідження виступає лісовий фонд Ратнівського надлісництва.

Дослідницька робота спрямована на визначення місця побічного лісокористування в загальній системі управління лісовими ресурсами з урахуванням особливостей місцевих кліматичних умов. Результати проведених досліджень можуть бути використані для підготовки рекомендацій, що сприятимуть підвищенню ефективності використання лісів, збереженню природного різноманіття та підтриманню стабільності лісових екосистем у регіоні.

## РОЗДІЛ 1. ПОБІЧНЕ КОРИСТУВАННЯ ЯК ЧАСТИНА ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА

### 1.1. Основи побічного користування у лісовому господарстві

Побічне користування лісом охоплює широкий спектр видів діяльності, які сприяють соціально-економічному зростанню місцевих громад та водночас забезпечують збереження й відтворення лісових ресурсів. У цьому розділі розглядаються теоретичні основи та практичні аспекти побічного користування лісовими ресурсами, з особливим акцентом на Волинську область, яка належить до найбільш лісистих регіонів України. На сучасному етапі питання раціонального використання побічних ресурсів набуває особливої актуальності у зв'язку зі зростанням інтересу до збереження природних екосистем, розвитку екологічно безпечного виробництва та забезпечення принципів сталого розвитку.

Побічне користування лісом – це різновид господарської діяльності, що передбачає використання ресурсів лісу без здійснення суцільних рубок деревини. До таких ресурсів відносять дикорослі ягоди, гриби, лікарські трави, живицю, бджолопродукти, а також можливості, пов'язані з рекреаційною діяльністю, мисливством і розвитком екологічного туризму. Значення цього напрямку лісокористування зростає завдяки його екологічній безпечності, багатофункціональності та здатності забезпечувати додаткові джерела доходів для місцевого населення.

Згідно зі статистичними матеріалами, побічне користування лісом робить вагомий внесок у формування прибутків жителів Волинської області. Це пояснюється великою різноманітністю лісових ресурсів, що мають високий попит та комерційну цінність. Найбільш поширеним видом побічного користування у регіоні є збирання грибів і ягід, адже природно-кліматичні умови тут надзвичайно сприятливі для розвитку цього сектору.

Волинські ліси відзначаються значним потенціалом у сфері збору дикорослих рослин і грибів, які користуються попитом як на внутрішньому, так і на міжнародному ринку. Щороку лісові площі області забезпечують

значні обсяги чорниці, ожини, журавлини, брусниці, а також різних видів їстівних грибів – білих, підосичників, лисичок та ін. Це створює передумови для розвитку як індивідуального збору, так і організованих форм заготівлі з подальшою переробкою та реалізацією продукції.

Крім того, лісові екосистеми Волині багаті на лікарські рослини, серед яких звіробій, ромашка, деревій, мати-й-мачуха, чебрець та багато інших видів. Вони широко застосовуються у народній медицині, фармацевтиці та харчовій промисловості, що відкриває значні можливості для розвитку побічного користування з підвищеною доданою вартістю. Використання цих ресурсів має перспективу як для задоволення внутрішніх потреб, так і для експорту.

Особливістю Волинської області є поєднання сприятливих кліматичних умов та різноманіття лісової флори і фауни, що формує унікальне середовище для розширення побічного користування. Традиційними для регіону залишаються збирання грибів і ягід, які використовуються як для власних потреб домогосподарств, так і для продажу на місцевих ринках та заготівельних пунктах. Таким чином, побічне користування лісом у Волинській області поєднує в собі екологічну доцільність, економічну вигоду та соціальну значущість, створюючи передумови для подальшого сталого розвитку регіону.

Побічне користування лісовими ресурсами в Україні здійснюється на підставі чинного Лісового кодексу, який визначає основні засади регулювання, права та обов'язки суб'єктів господарювання й окремих громадян, що залучаються до цього виду діяльності. Крім того, у сфері регулювання важливу роль відіграють інші законодавчі акти, зокрема закони України, що стосуються охорони навколишнього природного середовища, використання та відтворення природних ресурсів, охорони біорізноманіття та регулювання мисливського господарства. Разом із тим, у чинному нормативно-правовому полі все ще залишаються певні прогалини, які потребують доопрацювання для запобігання незаконному збору дикорослих

ресурсів, ліквідації зловживань у сфері користування лісом та забезпечення належного рівня екологічної безпеки.

На регіональному рівні, зокрема у Волинській області, діють додаткові обмежувальні заходи, що конкретизують загальнодержавні вимоги. Сюди належать встановлення квот на збирання окремих категорій дикорослих ресурсів, регламентування термінів їх використання, а також жорсткіший контроль за веденням мисливської діяльності. Важливо підкреслити, що місцеві органи влади у співпраці з природоохоронними інституціями та громадськими організаціями активно організовують контрольні заходи й просвітницьку роботу серед населення, спрямовану на збереження та раціональне використання природних багатств Волині.

Побічне користування лісом має як економічні, так і екологічні наслідки, які необхідно враховувати при плануванні його розвитку. Зокрема, збирання грибів і ягід, лікарських рослин, ведення мисливського господарства чи використання лісів у рекреаційних цілях вимагають суворого дотримання екологічних норм і правил. Це необхідно для того, щоб уникнути деградації природних екосистем та зберегти біологічне різноманіття території. Адже надмірне чи неконтрольоване вилучення ресурсів може призвести до виснаження природних популяцій окремих видів рослин і тварин.

У випадку Волинської області, де ліси займають значну частину території й є одним із головних природних багатств, збереження рівноваги між економічними інтересами та екологічними обмеженнями має особливе значення. Зростання попиту на дикорослі ресурси на внутрішньому та зовнішньому ринках може зумовити їх виснаження, що у перспективі негативно позначиться на стані всієї екосистеми регіону.

Водночас економічний потенціал побічного користування лісом для Волинської області є надзвичайно високим. Цей вид діяльності сприяє активізації малого підприємництва, створює додаткові робочі місця та стимулює розвиток сільських територій. Для багатьох домогосподарств саме виручка від продажу грибів, ягід чи лікарських рослин становить суттєву

частину щорічних доходів, що підтверджує соціально-економічну значущість цієї сфери.

Важливою характеристикою побічного користування лісом є його сезонність. Наприклад, інтенсивний збір грибів та ягід припадає переважно на літньо-осінній період, що зумовлює нерівномірний розподіл доходів місцевих мешканців протягом року. Водночас у зимовий час частина населення займається переробкою чи зберіганням зібраної продукції, що також формує додаткові економічні можливості.

Не менш значущим аспектом є культурна складова побічного користування. Для Волині традиційним є збирання грибів, ягід і лікарських рослин, що є невід'ємною частиною повсякденного життя місцевих громад. Ця діяльність сприяє не лише економічному виживанню, але й збереженню етнографічних особливостей регіону, адже знання про методи збору та використання природних ресурсів передаються з покоління в покоління, зберігаючи історичну пам'ять і національні традиції.

У підсумку, побічне користування лісовими ресурсами у Волинській області виступає важливим компонентом лісогосподарської діяльності, що має комплексний вплив на економіку, екологічну стабільність і культурно-соціальне життя населення. Для забезпечення довготривалої стійкості лісових ресурсів необхідним є удосконалення нормативно-правової бази, впровадження системи регулярного екологічного моніторингу, а також підтримка традицій місцевих громад, що сприятиме гармонійному поєднанню економічних та екологічних інтересів у регіоні.

## 1.2. Використання природних недеревних рослинних ресурсів у лісах Волинської області

За визначенням Продовольчої і сільськогосподарської організації ООН (1999), недеревинні ресурси лісу становлять біологічні продукти, які отримуються з лісових екосистем без урахування деревини як основного продукту. До таких ресурсів належать усі види продукції, що не пов'язані з

діловою деревиною, і вони класифікуються за походженням на кілька груп: рослинного, тваринного та грибного. Ця категорія лісових благ відіграє важливу роль як у господарській діяльності, так і в задоволенні соціальних потреб населення.

Відповідно до положень Лісового кодексу України, усі лісові ресурси поділяються за характером їхнього використання на два основних типи.

Ресурси загального користування. Громадяни мають право безкоштовно та без необхідності отримання спеціальних дозволів збирати для особистих потреб дикорослі трав'янисті рослини, квіти, гриби, ягоди, горіхи та інші продукти у лісах, що перебувають у державній або комунальній власності. У приватних лісах така діяльність можлива лише за згодою власника земельної ділянки чи лісових угідь.

Ресурси спеціального користування. Вони охоплюють кілька окремих напрямів:

- заготівлю деревини під час проведення рубок головного користування;
- заготівлю другорядних матеріалів лісу, зокрема живиці, пнів, кори, лубу, деревних соків;
- побічне лісокористування, яке включає заготівлю сіна, випасання худоби, встановлення пасік, збір дикорослих плодів, горіхів, грибів, ягід, лікарських рослин, а також заготівлю лісової підстилки та очерету;
- використання корисних властивостей лісів у культурно-оздоровчих, рекреаційних, спортивних, туристичних, освітніх і науково-дослідних цілях, а також у сфері мисливського господарства.

Для ефективної та раціональної експлуатації лікарських, технічних і харчових рослин необхідно володіти комплексною інформацією про їхні ресурси: видовий склад, ареал поширення, біологічні та господарські запаси, оптимальні лісорослинні умови для зростання, рівень плодоношення, а також допустимі обсяги щорічної заготівлі. Наявність таких даних створює підґрунтя для науково обґрунтованого планування і проведення практичної заготівлі

лікарської сировини, у тому числі з урахуванням принципів районування. Це дозволяє не лише організувати її раціональне використання, а й забезпечити своєчасне відновлення природних запасів.

Безконтрольна та хаотична заготівля лікарсько-технічної сировини призводить до значного скорочення природних запасів багатьох цінних видів. Сьогодні в Україні вже налічується близько 600 видів рідкісних і зникаючих рослин, серед яких чимало лікарських, харчових і кормових. Щоб уникнути їх повного зникнення, необхідно суттєво обмежити масштаби заготівлі, а також проводити пошук і вивчення альтернативних видів, які мають подібні властивості. Усі дикорослі рослини потребують посиленої охорони, а процес їх заготівлі повинен бути суворо контрольованим.

Для цього доцільним є постійне вивчення запасів цінних видів шляхом організації спеціальних експедицій, у яких беруть участь працівники лісовпорядних підприємств, науково-дослідних установ і природоохоронних організацій. Недостатня інформація про біологічні та експлуатаційні запаси сировини значно ускладнює організацію її промислової заготівлі. Саме тому для збереження лікарських ресурсів необхідно чітко дотримуватися правил експлуатації, термінів відновлення і рекомендованих методів збирання.

Заготівля другорядних матеріалів лісу, побічне лісокористування, а також використання оздоровчих і рекреаційних властивостей лісових екосистем для спортивних, туристичних, освітньо-виховних потреб чи проведення наукових досліджень відноситься до спеціального використання лісових ресурсів місцевого значення. Таке використання має бути організованим, контрольованим і підпорядкованим принципам сталого розвитку, що дозволяє одночасно забезпечувати економічні потреби населення та зберігати екологічний баланс у лісових екосистемах.

Спеціальне використання недеревних рослинних ресурсів в Україні здійснюється на основі встановлених нормативів та регламентується через визначення лімітів, а також оформлення відповідних дозволів на їх використання. Ліміти встановлюються як на державному, так і на місцевому

рівнях з урахуванням конкретних видів ресурсів та допустимих обсягів їх заготівлі. Такий підхід забезпечує раціональне використання природних багатств, дозволяє зберігати екологічну рівновагу та уникати виснаження запасів дикорослих рослин, які мають господарське значення.

Важливим кроком у сфері організації та контролю використання другорядних лісових матеріалів стало прийняття розпорядження голови обласної державної адміністрації від 06.07.2020 № 390 «Про обласну постійно діючу комісію з координації дій державних органів, що здійснюють державний контроль за заготівлею другорядних лісових матеріалів, здійсненням побічних лісових користувань та використанням корисних властивостей лісів». У відповідності до цього розпорядчого документа в області створено постійно діючу комісію, діяльність якої спрямована на координацію роботи державних структур, що здійснюють контроль у зазначеній сфері. Її завданням є забезпечення узгодженості дій усіх залучених органів, підвищення ефективності контролю та запобігання порушенням при заготівлі недеревних ресурсів, здійсненні побічних користувань і використанні оздоровчих та рекреаційних властивостей лісів.

Крім того, з метою упорядкування фінансової складової побічного користування було прийнято наказ Волинського обласного управління лісового та мисливського господарства від 24.02.2023 № 4 «Про затвердження проіндексованої рентної плати за заготівлю другорядних лісових матеріалів та використання корисних властивостей лісів». Цей документ визначає оновлені розміри рентної плати, що враховують індексацію та відповідають сучасним економічним умовам. На його виконання обласною постійно діючою комісією було направлено відповідні листи до районних військових адміністрацій для використання у практичній роботі. У цих документах детально наведено проіндексовану рентну плату за заготівлю другорядних лісових матеріалів, здійснення побічних користувань та використання корисних властивостей лісів у 2023 році.

Таким чином, у Волинській області сформовано комплексну систему регулювання та контролю, яка поєднує правові, адміністративні та фінансові механізми управління у сфері спеціального використання недеревних рослинних ресурсів. Це дозволяє забезпечувати не лише дотримання екологічних норм і збереження біорізноманіття, але й раціональне залучення ресурсів у господарську діяльність, що має важливе значення для соціально-економічного розвитку регіону.

За інформацією, наданою районними комісіями, протягом 2023 року до бюджетів органів місцевого самоврядування надійшло понад 2086933 грн рентної плати за спеціальне використання лісових ресурсів, що здійснювалося у формі заготівлі ягід, грибів та лікарської сировини. Для порівняння, у 2022 році ця сума становила 3466546 грн, тобто відбулося істотне зменшення надходжень. У розрізі районів ситуація виглядає так:

- Камінь-Каширський район – 1006322 грн;
- Ковельський район – 943939 грн;
- Луцький район – 136732 грн;
- Володимирський район – 0 грн, що свідчить про відсутність надходжень від спеціального використання лісових ресурсів у цьому адміністративному районі.

У межах області у 2023 році фактично було заготовлено такі обсяги недеревних рослинних ресурсів:

- чорниця – 695 тонн, що становить лише 14,1 % від встановленого ліміту (4915 тонн). За цю заготівлю сплачено рентну плату у розмірі 1821280 грн;
- брусниця – 1,3 тонни, або 0,9 % при затвердженій нормі у 141,16 тонни. До бюджету перераховано всього 1248 грн;
- гриби лисички – 24,3 тонни (2,9 % від встановленого ліміту у 826 тонн). Сума сплаченого збору склала 113773,5 грн;
- гриби білі – 6,235 тонни (0,7 % при дозволених 890 тоннах). За їх заготівлю отримано 48701,5 грн;

– інші види грибів – 62 тонни (4 % від граничного обсягу у 1538,77 тонн). До бюджету надійшло 93230,5 грн;

– ялинки новорічні – заготовлено 10500 шт., що становить близько 9,3 % від дозволеного ліміту (112500 шт.). Сума сплаченого збору склала 8760 грн.

Загальний аналіз даних свідчить про те, що фактичні обсяги заготівлі більшості видів лісових ресурсів у 2023 році значно нижчі за затвержені ліміти, що може пояснюватися як економічними чинниками, так і обмеженнями, встановленими в умовах воєнного стану.

Важливо зазначити, що відповідно до рішення Ради оборони Волинської області було визначено конкретні лісові масиви у різних районах, де дозволяється збір дикорослих рослин і грибів. Окрім того, встановлено спеціальні правила щодо заготівлі лісової продукції як для загального, так і для спеціального використання. Це спрямовано на упорядкування лісокористування, збереження природних ресурсів та забезпечення контролю за їх раціональним і безпечним використанням.

Таким чином, система регулювання побічних лісових користувань у Волинській області у 2023 році поєднувала контроль за обсягами заготівлі, фінансові надходження у вигляді рентної плати та адміністративні обмеження, що разом дозволило зберігати екологічну рівновагу та забезпечувати надходження до місцевих бюджетів навіть в умовах воєнного часу.

## РОЗДІЛ 2. ПРЕДМЕТ, ОБ'ЄКТ, МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

### 2.1. Предмет, об'єкт досліджень

Дослідження у даній кваліфікаційній роботі спрямоване на аналіз якісних і кількісних характеристик лісового фонду Ратнівського надлісництва загалом і недеревних ресурсів зокрема.

Метою дослідження є проектування побічних користувань у Ратнівському надлісництві.

Програма досліджень даної кваліфікаційної роботи магістра містить наступні завдання:

1. Вивчення умов ведення лісового господарства у Ратнівському надлісництві, що включають у себе: структуру і розташування надлісництва, кліматичні умови території розташування надлісництва, геоморфологію і рельєф, ґрунтово-гідрологічні умови, економічні умови.

2. Дослідження таксаційних характеристик лісового фонду Ратнівського надлісництва.

3. Оцінка недеревних ресурсів лісу в межах лісового фонду надлісництва.

4. Проектування побічних користувань у Ратнівському надлісництві.

Об'єктом дослідження у даній кваліфікаційній роботі виступає лісовий фонд Ратнівського надлісництва, основу якого становлять експлуатаційні ліси. Відповідно до матеріалів лісовпорядкування, вони займають 61,6 % площі лісового фонду підприємства, що становить 17774,1 га. Частка лісів природоохоронного, наукового та історико-культурного призначення дорівнює 20,1 % (або 5789,5 га), захисні ліси займають 17,4 % (5010,7 га), а рекреаційно-оздоровчі насадження охоплюють лише 0,9 % (257,8 га) загальної площі.

Основну частину лісового фонду всіх категорій формують лісові ділянки, площа яких у межах Ратнівського надлісництва становить 28061,2 га, що відповідає 97,4 % від загальної території земель лісового фонду

підприємства. З цієї площі 25993,4 га (90,3 %) припадає на землі, вкриті лісовою рослинністю.

До складу ділянок, не вкритих лісовою рослинністю, належать землі загальною площею 2067,8 га (7,1 %), а також нелісові території – 770,9 га (2,6 %). Ці площі мають господарське значення, оскільки на них розташовані угіддя з недеревними ресурсами, серед яких переважають рілля, сіножаті та пасовища.

## 2.2. Методи досліджень

У ході виконання дослідження було використано комплекс методів, спрямованих на вивчення лісових біоценозів, а також на оцінку та облік недеревних ресурсів.

До основних методів, що застосовувалися, належать описові, порівняльно-аналітичні, статистичні, математичні та математико-статистичні підходи. Крім того, у процесі роботи використовувалися картографічні прийоми, гідрологічні та ґрунтові дослідження, а також методи лісотипологічного аналізу. Особливу увагу було приділено методам лісотаксаційних вимірювань, системному моніторингу стану лісів і підходам порівняльної екології.

Оцінювання запасів лікарської рослинної сировини здійснюється двома основними способами. Перший полягає у проведенні досліджень на ключових ділянках, коли певні види рослин мають тісну залежність від конкретних типів рослинного покриву. Другий спосіб використовується у випадках, коли лікарські рослини не належать до чітко визначених рослинних угруповань, і тоді запаси визначають безпосередньо на окремих ділянках.

Ключова ділянка є своєрідним еталоном природного фітоценозу, у межах якого лікарські рослини мають сталу просторову прив'язаність до певного середовища. Такі території характеризуються визначеним обсягом біомаси конкретного виду рослинної сировини й можуть охоплювати, наприклад, лісовий квартал, заплаву річки або сільськогосподарське поле.

Проведення оцінки запасів безпосередньо на конкретних ділянках дає змогу отримати більш достовірні дані про кількість ресурсів, проте потребує значно більших затрат часу та зусиль.

Для визначення поширення лікарських рослин використовують різноманітні картографічні матеріали, таксаційні описи та схематичні карти лісових насаджень, беручи до уваги фітоценотичну приналежність видів. Додатково проводять опитування працівників лісової охорони й місцевого населення з метою уточнення меж потенційно продуктивних лісових масивів.

Оцінювання запасів лікарської сировини здійснюється на основі двох ключових параметрів – площі ділянки та врожайності сировини. Визначення площі проводиться шляхом умовного прирівнювання ділянки до простої геометричної фігури з подальшим вимірюванням необхідних розмірів (довжини, ширини, діаметра тощо) і розрахунком площі за відповідними формулами. Отримані параметри фіксують за допомогою рулетки або вимірюють кроками. У випадках, коли територія лучних чи степових фітоценозів збігається з виділом лісових насаджень, площу визначають відповідно до наявних таксаційних даних.

У випадках, коли популяції лікарських рослин розміщені нерівномірно та формують окремі осередки в межах певного рослинного угруповання, спочатку визначають загальну площу цього угруповання, після чого встановлюють частку території, яку займає конкретний вид. Для цього ділянку досліджують за допомогою маршрутів, прокладених у взаємно перпендикулярних і паралельних напрямках, фіксуючи довжину відрізків (у метрах або кроках), що припадають на популяції даного виду. Після підсумовування отриманих результатів визначають відсоткову частку площі, зайняту лікарськими рослинами, на основі якої здійснюють подальший розрахунок урожайності сировини.

Для визначення врожайності лікарських рослин використовують кілька основних методів: метод облікових ділянок, метод проективного покриття та метод модельних екземплярів. Вибір конкретного способу залежить від того,

яка частина рослини слугує сировиною, а також від її життєвої форми. Так, для низькорослих трав'янистих видів, кущиків і напівкущиків (наприклад, копитняк, мучниця, брусниця, чебрець) найдоцільніше застосовувати метод проективного покриття. Для середньорослих трав'янистих рослин, кущів і напівкущів (таких як конвалія, цмин, звіробій, чорниця тощо) ефективним є метод закладання облікових ділянок. А для великих трав'янистих рослин, кущів, деревних видів (папороть, оман, малина, собача кропива, шипшина, глід, липа) або при дослідженні підземних органів трав'янистих видів найкраще підходить метод модельних екземплярів.

Метод облікових ділянок доцільно застосовувати у випадках, коли рослини зростають групами або утворюють окремі плями. За групового типу розміщення вони розташовані на окремих ділянках і ростуть розріджено, тоді як за плямистого – формують більш щільні скупчення. Якщо рослинність поширена відносно рівномірно, але все ж має груповий характер, зазвичай закладають 40-50 облікових ділянок розміром 1 × 1 метр. При значній нерівномірності розташування кількість ділянок збільшують до 70-75 для підвищення точності оцінки.

Облікові ділянки закладають рівномірно по всій території досліджуваного масиву, дотримуючись установлених інтервалів. Якщо масив представлений окремими плямами або куртинами, для яких визначено частку зайнятої площі, облікові ділянки розміщують виключно в межах цих осередків, уникаючи зон, де досліджуваний вид відсутній. На кожній із закладених ділянок визначають врожайність шляхом збору всієї фітомаси, що формується популяцією рослин.

Масу свіжої сировини вимірюють безпосередньо після збору, тоді як масу у повітряно-сухому стані фіксують після повного висушування матеріалу. Збирання здійснюють лише за сухої погоди, оскільки проведення робіт після дощу або при наявності роси може призвести до неточностей у результатах.

Метод проективного покриття дає можливість визначити два основні показники, необхідні для розрахунку врожайності: середній відсоток покриття виду на дослідній ділянці та кількість сировини, що припадає на 1% проективного покриття. Для цього застосовують сітку розміром  $1 \times 1$  м, поділену дротом або шпагатом на 100 квадратів по  $1 \text{ дм}^2$  кожен, де кожен квадрат відповідає одному відсотку площі. Під час накладання сітки на поверхню ділянки визначають частку площі, яку займають листки й стебла досліджуваних рослин. Для встановлення виходу сировини з 1% проективного покриття на 20-25 облікових ділянках зрізають рослини й зважують їхню масу у свіжому стані на площі  $1 \text{ дм}^2$ .

Метод модельних екземплярів застосовується для визначення кількості товарних особин на одиниці площі та середньої маси сировини, що припадає на один екземпляр. Одиницею обліку можуть бути як окремі рослини, так і їхні пагони. Для встановлення чисельності використовують облікові ділянки площею від  $0,25$  до  $10 \text{ м}^2$  або маршрутні ходи (трансекти). Якщо густина заростей є високою, і на площі  $4 \text{ м}^2$  зростає понад 3-4 екземпляри, застосовують облікові ділянки; при меншій щільності – проводять облік за маршрутним методом. На кожній із 40-50 ділянок здійснюють зважування сировини у свіжому стані, що дає змогу обчислити середню масу одного екземпляра. Урожайність визначають як добуток середньої чисельності рослин на площі та середньої маси сировини, отриманої з однієї особини.

Для оцінювання врожайності плодів середню масу визначають шляхом зважування 50 окремих плодів, відібраних систематично. У разі малини або ожини обліковою одиницею виступає плодоносний пагін, на якому підраховують кількість плодів, обираючи 20-25 пагонів для аналізу. Для великих кущів (калини, бузини) та дерев другого ярусу (горобини) врожайність визначають за числом китиць на одному дереві чи кущі, а середню масу однієї китиці встановлюють шляхом зважування 50 зразків. Для чагарників, таких як глід чи шипшина, підраховують кількість плодів на

одному куші (10-15 модельних екземплярів) і визначають середню масу плоду шляхом зважування 50 штук.

У випадку дерев першого ярусу (дуб, бук, каштан та ін.) кількість плодів встановлюють за результатами підрахунку на одній пробній гілці, після чого отримані дані екстраполюють на всю крону.

Біологічний запас розраховують окремо для кожного виду лікарської сировини. Його визначають як добуток врожайності певного сировинного органа (листя, плодів, суцвіть тощо) на площу, яку займає даний вид. Якщо рослини розміщені нерівномірно, попередньо встановлюють відсоток площі, зайнятий видом, і враховують його при розрахунках.

Під час визначення експлуатаційного запасу беруть до уваги лише товарні екземпляри. Для надземних частин рослин (крім плодів, насіння та кори) експлуатаційний запас становить близько 40% від загального біологічного, тоді як для підземних органів (коріння, кореневищ, бульб, цибулин) – приблизно 10%.

Розрахунок річного обсягу заготівлі лікарської рослинної сировини проводиться шляхом поділу величини експлуатаційного запасу, визначеного для всіх досліджуваних ділянок, на тривалість періоду заготівлі. Цей період включає рік збору та час, необхідний для природного відновлення ресурсів. Відповідно до вимог «Порядку заготівлі другорядних лісових матеріалів і здійснення побічних лісових користувань у лісах України» (1996 р.), тривалість відновного періоду становить:

- два роки – для суцвіть, плодів і надземних органів однорічних рослин;
- п'ять років – для надземних частин багаторічних видів, таких як листя, стебла та бруньки;
- десять років – для підземних органів усіх видів рослин.

Такий підхід дозволяє забезпечити раціональне використання природних ресурсів і сприяє збереженню відтворюваності запасів лікарської сировини в майбутніх періодах.

Інформаційно-нормативну основу даного дослідження становлять законодавчі та нормативні акти, що регулюють діяльність у сфері ведення лісового господарства. Їх розроблення та впровадження здійснюється Державним агентством лісових ресурсів України.

Головним джерелом інформації про стан, структуру та основні показники лісового фонду будь-якого державного лісогосподарського підприємства, зокрема Ратнівського надлісництва, виступають матеріали лісовпорядкування, які забезпечують комплексну характеристику лісових ресурсів і слугують основою для планування лісогосподарських заходів.

РОЗДІЛ 3. УМОВИ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА  
У РАТНІВСЬКОМУ НАДЛІСНИЦТВІ

3.1. Структура і розташування надлісництва

Ратнівське надлісництво, яке входить до складу філії «Поліський лісовий офіс» державного спеціалізованого підприємства «Ліси України», розташоване у північній частині Волинської області та охоплює територію Ратнівського району й частину Камінь-Каширського району [1]. Інформацію щодо адміністративно-організаційної структури та загальної площі надлісництва наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Адміністративно-організаційна структура та загальна площа  
Ратнівського надлісництва

№ з/п	Назва лісництва	Район	Загальна площа, га
1	Поступельське	Ратнівський	2312,0
		Камінь-Каширський	20,0
	Разом по лісництву		2332,0
2	Заболоттівське	Ратнівський	7914,0
3	Гірницьке	Ратнівський	7525,0
4	Жиричівське	Ратнівський	5986,0
5	Кортеліське	Ратнівський	5075,1
Всього по надлісництву			28832,1

Ратнівське надлісництво складається з п'яти лісництв, що охоплюють території Ратнівського та частково Камінь-Каширського районів. Найменшу площу займає Поступельське лісництво – 2 332,0 га, яке розташоване на території двох районів. Кортеліське лісництво має площу 5 075,1 га, Жиричівське – 5 986,0 га, Гірницьке – 7 525,0 га, а найбільше за площею Заболоттівське лісництво – 7 914,0 га. Загальна площа Ратнівського

надлісництва становить 28 832,1 га. Така адміністративно-організаційна структура є основою для планування лісогосподарських заходів і управління лісовими ресурсами на території надлісництва.

### 3.2. Кліматичні умови території розташування надлісництва

Кліматичні умови на території Ратнівського надлісництва характеризуються помірно континентальним типом, що проявляється м'якою зимою, помірно теплим і досить вологим літом, а також достатньою кількістю атмосферних опадів протягом усього року. Основним чинником формування місцевого клімату є вплив повітряних мас атлантичного походження, які переважають у регіоні протягом більшої частини року. Вони зумовлюють змінний та нестійкий характер погодних умов, особливо в перехідні сезони – навесні та восени, коли можливі різкі коливання температури та опадів.

До основних кліматичних факторів, що безпосередньо впливають на стан природного середовища та розвиток рослинного покриву надлісництва, відносяться: температура повітря та ґрунту, тривалість вегетаційного періоду, кількість і характер атмосферних опадів, сезонні гідрологічні умови, а також напрямок, сила і повторюваність вітрів. Всі ці елементи суттєво впливають на ріст, продуктивність і здоров'я лісових насаджень, а також на загальний санітарний стан екосистем регіону.

Серед несприятливих кліматичних явищ, що створюють додаткові труднощі для росту і розвитку деревостану, слід відзначити часті коливання рівня ґрунтових вод, надмірне зволоження окремих територій унаслідок значних опадів, весняні та осінні заморозки, які можуть порушувати фенофази розвитку рослин, а також періоди атмосферної посухи, що обмежують доступність ґрунтової вологи.

Значний вплив на погодні умови в регіоні мають циклонічні системи, що проходять через територію надлісництва протягом усього року. Вони спричиняють різкі зміни температури, атмосферного тиску та інтенсивності

опадів, що потребує особливої уваги при плануванні лісгосподарських заходів.

Режим вітрів у районі надлісництва відзначається певною стабільністю. У зимово-осінній період переважають північно-західні вітри, які приносять холодне повітря та підвищену вологість. У теплий період року, особливо влітку, домінують південно-західні вітри, що сприяють помірному підвищенню температури та більш теплим погодним умовам. Середня річна температура повітря на території надлісництва становить  $+7,5$  °C. Найнижчі зафіксовані температури досягають  $-33,0$  °C (перші дні січня), тоді як найвищі значення повітряного тепла сягають  $+39,0$  °C у другій декаді липня.

Річна сума атмосферних опадів у середньому становить 499 мм, що відповідає умовам помірно вологого клімату. Розподіл опадів упродовж року нерівномірний – найбільша їхня частка припадає на літні місяці. Водночас мінливий характер атмосферних процесів може спричиняти тимчасове перезволоження ґрунтів або навпаки – короткочасні посушливі періоди, що безпосередньо впливає на водний баланс ґрунтів та забезпеченість рослин вологою.

Осінні заморозки зазвичай настають у третій декаді вересня, а пізні весняні заморозки можуть спостерігатися до другої декади травня. Таким чином, період потенційної загрози для молодих насаджень та лісових культур є досить тривалим. Перші снігопади у середньому фіксуються близько 10 листопада, після чого формується стійкий сніговий покрив, який зберігається протягом приблизно 60 днів. Проте товщина та тривалість снігового покриву залежать від конкретних погодних умов кожного року.

Середньорічна відносна вологість повітря на території Ратнівського надлісництва становить 78 %, що відповідає характеристикам регіонів із достатнім зволоженням. Така вологість забезпечує сприятливі умови для росту і розвитку більшості видів лісових рослин і є важливим показником у плануванні заходів щодо збереження та відтворення лісового фонду [2].

### 3.3. Геоморфологія і рельєф

Підприємство розташоване в межах Верхньоприп'ятської озерно-алювіальної низовини, що є складовою частиною Волинського Полісся – фізико-географічної області, характерною переважно рівнинним рельєфом, значною заболоченістю та поширенням форм рельєфу, пов'язаних із діяльністю водно-льодовикових процесів [3]. Територія надлісництва в геоморфологічному відношенні представлена здебільшого алювіальною рівниною, на якій виділяються заплавні ділянки річок та дві надзаплавні тераси, що сформувалися внаслідок тривалої дії водних потоків. Поверхня рівнини являє собою чергування понижених ділянок із відносно плоским рельєфом та локальних підвищень у вигляді невеликих гряд, валів або пагорбів.

Рельєф місцевості характеризується переважно плоскою конфігурацією, яка на окремих ділянках набуває слабохвилястого характеру. Загальний ухил поверхні спрямований у північному напрямку, що визначає певні особливості стоку та накопичення поверхневих вод. Внаслідок впливу давнього зледеніння на деяких територіях сформувався моренний рельєф, прояви якого представлені значними піщаними пагорбами та пасмами. У структурі цих форм часто зустрічаються валуни кристалічного походження – зокрема граніти, гнейси та інші породи, характерні для давнього фундаменту регіону, що впливає на мінеральний склад ґрунтів і формування водного режиму.

Сучасні поверхневі відклади території мають переважно алювіальне походження, тобто вони сформовані внаслідок тривалої діяльності річкових систем, заплавних процесів та післяльодовикових ерозійних явищ. Значну роль у формуванні мікрорельєфу відіграють також еолові процеси, пов'язані з дією вітру. У результаті цього утворилися характерні для регіону еолові форми – дюни, кучугури та інші типи піщаних підвищень, які впливають на розподіл рослинності та розвиток ґрунтового покриву.

З геологічної точки зору будова досліджуваної території представлена двома основними структурними рівнями. Нижній ярус складається з

дископодібних утворень протерозойського та палеозойського віку, що формують кристалічний фундамент регіону. Над цим фундаментом залягають моноклінальні шари осадових порід, сформовані в крейдовому періоді, а місцями – у палеогені. В умовах низовинної морфоструктури ці осадові відклади повністю перекриті товщею антропогенових нашарувань, що суттєво впливає на характер ґрунтів та водний баланс території.

Антропогенні відклади представлені здебільшого водно-льодовиковими пісками та льодовиково-піщано-галечниковими утвореннями, що сформувалися під дією талих льодовикових вод. На підвищених вододільних ділянках поширені лесоподібні відклади, які характеризуються пилювато-глинистою структурою. Загалом ці породи вирізняються невеликою щільністю, слабкою зцементованістю та широким поширенням алювіальних пісків. Така геологічна будова створює специфічні умови для розвитку ґрунтового покриву, формування водного режиму та поширення лісових екосистем у межах надлісництва [4].

#### 3.4. Ґрунтово-гідрологічні умови

Різноманітність геоморфологічних умов та неоднорідність глибини залягання ґрунтових вод на території Ратнівського надлісництва сприяли формуванню складної структури та значної різноманітності ґрунтового покриву. Ці фактори обумовлюють наявність широкого спектра ґрунтових типів, які відрізняються як за походженням, так і за морфологічними, фізико-хімічними та агрономічними властивостями. Серед найбільш поширених виділяються дерново-глесві, дерново-підзолисті, дерново-перегнійно-карбонатні, опідзолені, болотні, а також ґрунти різного механічного складу – піщані, супіщані та глинисто-піщані. Таке різноманіття ґрунтів створює специфічні умови для росту та розвитку лісових насаджень, визначає особливості водного режиму і впливає на продуктивність рослинного покриву.

На території Ратнівського надлісництва сформувався широкий спектр ґрунтових типів, що безпосередньо впливає на розвиток лісових насаджень і

їх продуктивність. Дерново-глієві ґрунти розташовані переважно в пониженнях із близьким заляганням ґрунтових вод. Вони характеризуються підвищеною вологістю, слабкою аерацією та низькою теплопровідністю, що створює певні обмеження для росту кореневої системи багатьох деревних порід, особливо в молодих насадженнях.

Дерново-підзолисті ґрунти поширені на підвищених, слабохвилястих ділянках, де відбувається вимивання поживних речовин і утворення світлого підзолистого горизонту. Вони відзначаються середньою або низькою родючістю, підкисленістю та потребують регулярного догляду для підтримання продуктивності лісових культур.

Дерново-перегнійно-карбонатні ґрунти формуються на ділянках із достатнім вмістом кальцію та органічної речовини. Вони відзначаються високою родючістю, доброю структурою та оптимальними умовами для розвитку більшості листяних і хвойних порід.

Опідзолені ґрунти характерні для піщаних підвищень і слабких схилів. Вони відрізняються малою водоутримувальною здатністю та низьким вмістом поживних речовин, що обмежує природну продуктивність деревостану.

Болотні ґрунти поширені в низинних, заболочених ділянках, де відбувається тривале застоювання води. Ці ґрунти характеризуються високим вмістом органічної речовини, кислою реакцією та низькою аерацією, що суттєво впливає на вибір деревних порід для садіння та потребує спеціальних агротехнічних заходів [5, 6].

Що стосується механічного складу, на території надлісництва трапляються піщані, супіщані та глинисто-піщані ґрунти. Піщані ґрунти забезпечують хорошу аерацію та швидкий водний стік, але мають низьку водоутримувальну здатність і потребують додаткового внесення органічних добрив для підвищення родючості. Супіщані ґрунти поєднують легкість пісків із певним утриманням вологи, що робить їх придатними для хвойних порід. Глинисто-піщані ґрунти відзначаються високою водоутримувальною

здатністю, середнім аераційним режимом та задовільною структурою, що забезпечує сприятливі умови для росту широкого спектру лісових культур.

Таким чином, різноманітність ґрунтового покриву Ратнівського надлісництва створює диференційовані умови для розвитку деревних і чагарникових порід. Вивчення морфологічних та фізико-хімічних властивостей ґрунтів дозволяє планувати оптимальне розміщення лісових культур, здійснювати заходи щодо підвищення родючості та підтримувати стійкість екосистем у межах надлісництва.

На території Ратнівського надлісництва протікає кілька основних водних артерій, серед яких найважливішими є річки Прип'ять, Виживка та Турія. Усі вони входять до басейну річки Прип'ять – однієї з найбільших і найзначніших річок Поліського краю. Гідрологічний режим цих водотоків має рівнинний характер, типовий для північної частини Волинської області. Основне живлення річок формується за рахунок талих снігових вод, частка яких становить приблизно 60-70 % від загального річного стоку. Додаткове поповнення води відбувається завдяки атмосферним опадам і підземним водам, що відіграють стабілізуючу роль у підтриманні рівня води впродовж року, особливо в посушливі періоди.

Гідрологічний режим річок чітко розділяється на сезонні фази. Найвищі рівні води спостерігаються навесні, коли розпочинається період повені, зазвичай у першій декаді березня. Цей процес триває до кінця квітня або початку травня. У цей час рівень води може значно перевищувати меженні показники, що часто призводить до виходу річок із берегів та тимчасового підтоплення прилеглих низинних територій. У літній і зимовий періоди настає межень – фаза зниженого рівня води, хоча вона може порушуватись короткочасними паводками, спричиненими інтенсивними літніми опадами або зимовими відлигами. Такі явища здатні викликати короткотривале підвищення рівня води, змінюючи гідрологічний баланс території [7, 8].

Окрім річкової мережі, в межах надлісництва розташовано кілька природних озер: Тур, Пісочне, Біле, Оріхове, Лука, Чисте та Святе. Ці водойми

мають важливе екологічне, гідрологічне й рекреаційне значення. Вони сприяють підтриманню стабільної вологості навколишніх екосистем, зберігають біорізноманіття та є місцями існування цінних водно-болотних комплексів. Озера мають природне походження і живляться переважно атмосферними опадами, талими та підземними водами. Серед них особливої гідрологічної цінності набуває система озер Тур – Оріхове, між якими створено штучний Турський канал. Його функціонування забезпечує постійний водообмін, що сприяє стабілізації рівня води й запобігає застою.

Значну частину території Ратнівського надлісництва займають заболочені землі. Формування боліт і заболочених угідь зумовлене низкою природних факторів: рівнинним рельєфом, слабким дренажем території, наявністю замкнених або слабо проточних понижень, а також близьким заляганням ґрунтових вод. Додатковим чинником є велика кількість атмосферних опадів, особливо у весняний період, коли відбувається масове танення снігу, а вода затримується на поверхні через обмежене природне стікання.

Для покращення гідрологічного стану території та регулювання водного режиму ще у 60-х роках ХХ століття була створена розгалужена гідролісомеліоративна система каналів. У перші десятиліття після побудови вона ефективно виконувала свої функції – сприяла осушенню надмірно зволжених ділянок, покращувала умови ведення лісового та сільського господарства, підвищувала продуктивність угідь. Однак із часом більшість елементів цієї системи зазнала фізичного зносу й нині потребує капітального ремонту або повного відновлення.

На сучасному етапі особливо актуальним є впровадження інноваційних систем подвійного регулювання водного режиму, які дозволяють не лише здійснювати осушення територій, а й зберігати необхідний рівень вологи у ґрунті під час посушливих періодів. Такі заходи сприятимуть збереженню природного гідрологічного балансу, підвищенню біологічної стійкості лісових екосистем і запобіганню деградації ґрунтів.

Проведені раніше меліоративні роботи загалом позитивно вплинули на господарське освоєння території: покращилася дренажність земель, зменшилася площа заболочених ділянок, підвищилася доступність територій для виконання лісгосподарських заходів. Водночас у деяких районах осушення було надмірним, що призвело до небажаних наслідків – зниження рівня ґрунтових вод, пересихання окремих боліт, зменшення вологості ґрунту та, відповідно, погіршення умов росту деревостанів. Це негативно позначилося на санітарному стані лісів, спричинило зниження їхньої стійкості до шкідників і хвороб, а також зменшення річного приросту деревини.

Таким чином, гідрологічна мережа Ратнівського надлісництва, що включає річки, озера та меліоративні канали, відіграє важливу роль у формуванні природного середовища, регулюванні водного балансу та забезпеченні сталого функціонування лісових екосистем. Її збереження й раціональне використання мають ключове значення для підтримання стабільності природних процесів і підвищення продуктивності лісів у цьому регіоні.

### 3.5. Таксаційна характеристика лісового фонду надлісництва

Розподіл лісів за категоріями в Україні здійснюється з урахуванням їхніх основних функцій відповідно до нормативних документів, затверджених Кабінетом Міністрів України. Класифікація лісових масивів базується на їхньому екологічному значенні, господарській та соціально-економічній ролі, що дозволяє виділити кілька основних категорій:

- захисні ліси, головним призначенням яких є збереження ґрунтів, водних ресурсів та виконання інших природоохоронних функцій;
- рекреаційно-оздоровчі ліси, що забезпечують умови для відпочинку, оздоровлення населення та поліпшення санітарно-гігієнічного стану довкілля;
- ліси природоохоронного, наукового та історико-культурного призначення, які мають важливе значення для підтримання біорізноманіття, проведення наукових спостережень і збереження культурної спадщини;

– експлуатаційні ліси, де ведеться заготівля деревини та інше використання лісових ресурсів [9].

Відомості про поділ лісових ділянок Ратнівського надлісництва за функціональними категоріями наведено у додатку А, а графічне відображення результатів представлено на рисунку 3.1.

Згідно з матеріалами лісовпорядкування, до експлуатаційних лісів належать площі загальною величиною 17774,1 га, що становить 61,6% від загальної території надлісництва. Ці насадження не входять до складу природоохоронних, наукових, історико-культурних, рекреаційно-оздоровчих чи захисних лісів.

Території, віднесені до лісів природоохоронного, наукового та історико-культурного призначення, характеризуються підвищеною естетичною та природоохоронною цінністю, розташовані в межах природно-заповідного фонду та охоплюють 5789,5 га, що дорівнює 20,1% площі надлісництва.

Захисні ліси, які виконують функції стабілізації природних процесів, охорони водних ресурсів і запобігання ерозійним явищам, займають 5010,7 га або 17,4% території.

До категорії рекреаційно-оздоровчих лісів належать ділянки загальною площею 257,8 га (0,9%), які використовуються для забезпечення оздоровчих, санітарно-гігієнічних та відпочинкових потреб населення.

Таким чином, структура лісового фонду Ратнівського надлісництва відображає його функціональне призначення та враховує природні, екологічні й соціально-економічні умови регіону. Для кожної категорії лісів визначено окремий режим ведення господарства, спрямований на раціональне використання ресурсів, підвищення продуктивності насаджень і збереження їхніх екологічних та рекреаційних функцій.

Розподіл лісових площ Ратнівського надлісництва проведено з урахуванням їхнього функціонального призначення, а також природно-економічних умов території. Для кожної категорії лісів передбачено специфічний режим ведення господарства, що спрямований на ефективне та

раціональне використання лісових ресурсів, забезпечення виконання ними захисних, рекреаційних та інших екологічно важливих функцій. Застосування відповідних режимів господарювання сприяє також підвищенню продуктивності лісових насаджень і поліпшенню їхнього санітарного стану.

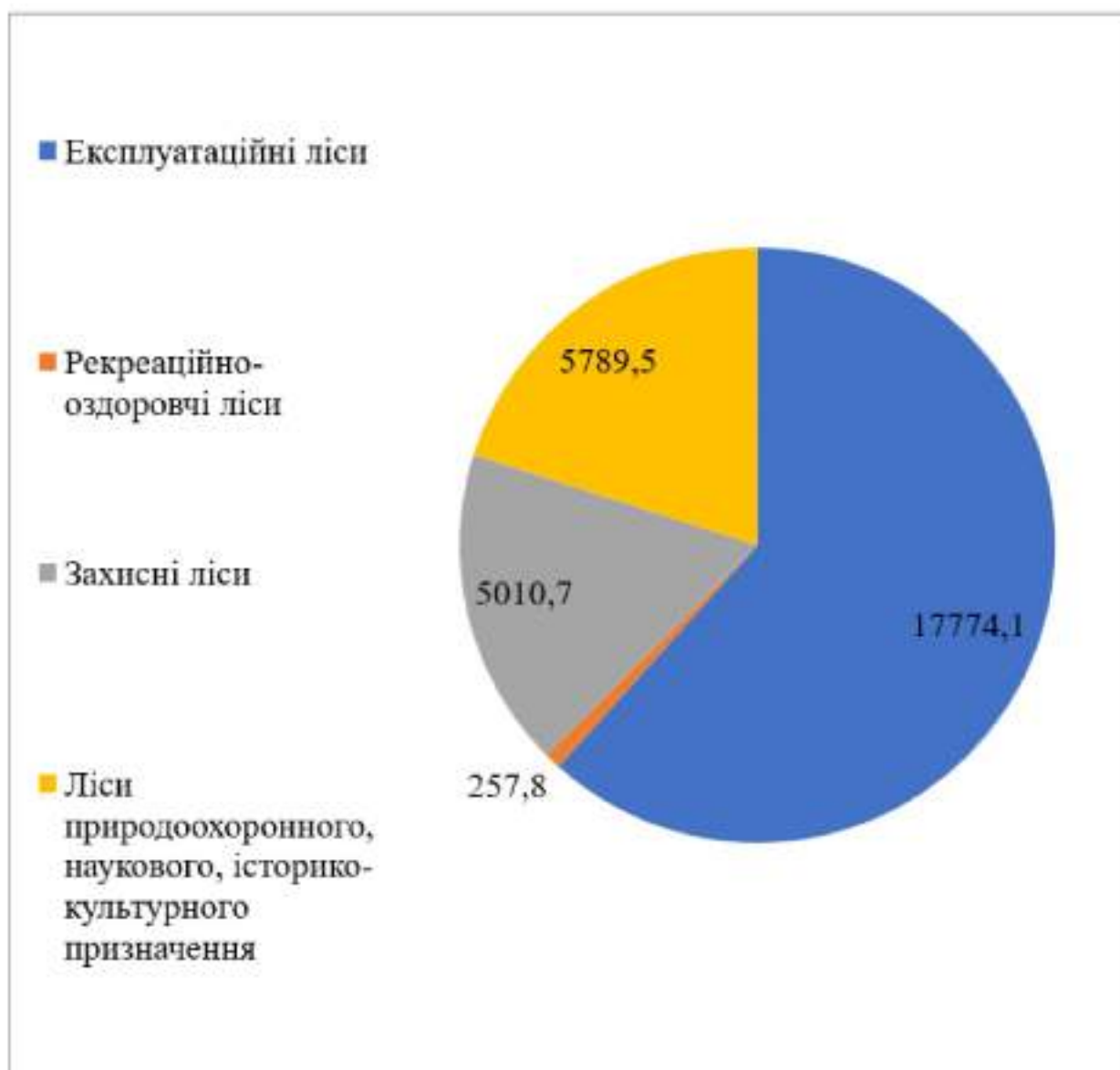


Рис. 3.1. Поділ лісових ділянок Ратнівського надлісництва за категоріями, га

Відомості про структуру розподілу площі лісового фонду Ратнівського надлісництва за категоріями лісових ділянок наведено у додатку Б, а графічне відображення цих даних представлено на рисунку 3.2.

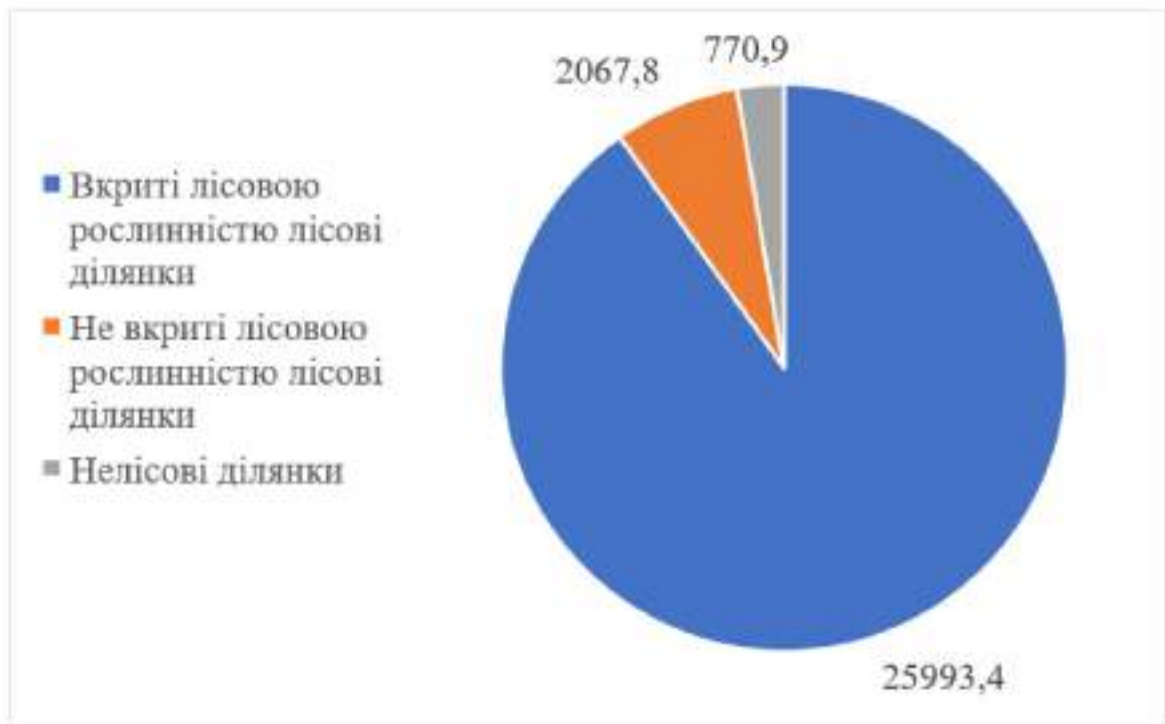


Рис. 3.2. Поділ загальної площі лісового фонду Ратнівського надлісництва за категоріями лісових ділянок, га

На території Ратнівського надлісництва лісові угіддя займають площу 28061,2 га, що становить 97,4% від загальної території земель лісового фонду підприємства. Із цієї площі лісова рослинність покриває 25993,4 га, або 90,3%. Такий показник свідчить про раціональне та ефективне використання лісового фонду надлісництва.

Серед ділянок, не вкритих лісовою рослинністю, переважають лісові дороги, просіки, протипожежні розриви та осушувальні канали, сумарна площа яких становить 744,5 га (2,6%). Крім того, на території підприємства наявні зруби площею 675,7 га (2,3%) та незімкнуті лісові культури – 448,0 га (1,6%).

До складу нелісових земель входять переважно сіножаті площею 221,8 га (0,8%), а також болотисті ділянки, які займають 148,6 га (0,5%) території.

Віковий склад насаджень основних лісоутворювальних порід на території Ратнівського надлісництва характеризується відхиленням від

оптимальної структури. Переважну частку займають деревостани середнього віку, тоді як площі, зайняті стиглими та перестійними насадженнями, є найменшими у загальній структурі земель лісового фонду.

Більш докладна інформація про розподіл насаджень за віковими групами подана у додатку В, а їх графічне відображення наведено на рисунку 3.3.

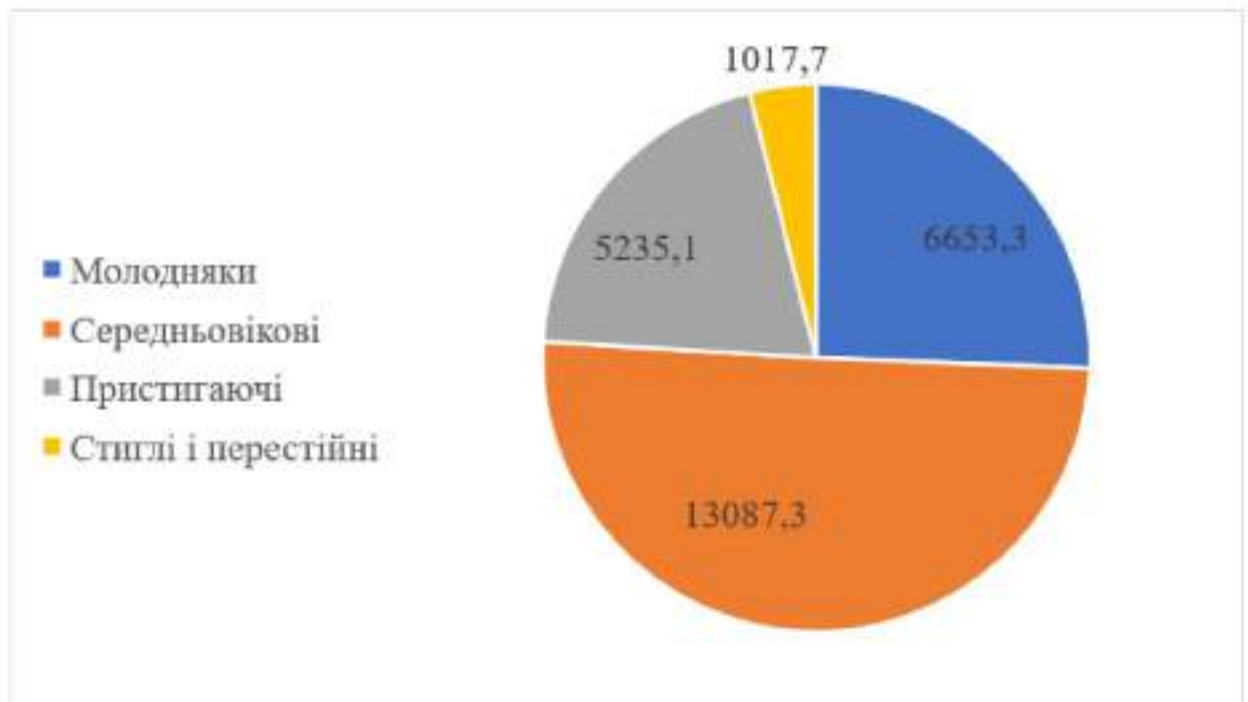


Рис. 3.3. Розподіл насаджень за віковими групами, га

Розподіл лісових ділянок, вкритих деревною рослинністю, за класами бонітету з урахуванням переважаючих деревних порід подано на рисунку 3.4 та у додатку Г.

Отримані дані свідчать, що на території Ратнівського надлісництва домінують насадження першого, другого та третього класів бонітету, які характеризуються високою продуктивністю та добрими умовами росту.

Невелика кількість насаджень із низькими показниками бонітету (п'ятого класу і нижче) пояснюється їх розташуванням у складних лісорослинних умовах – переважно на надмірно зволжених або, навпаки, пересушених ділянках.

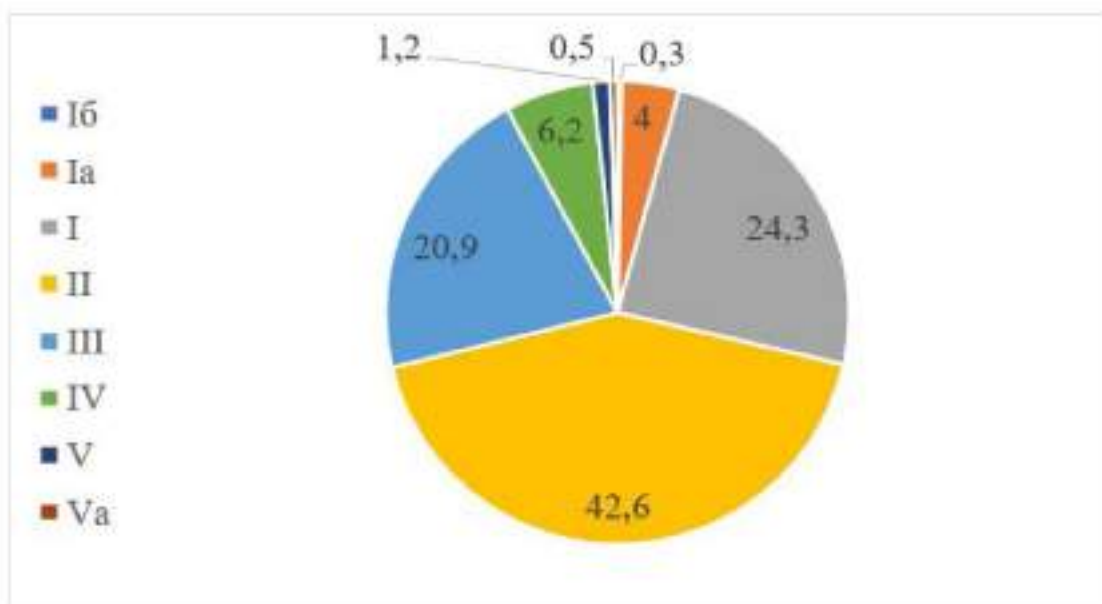


Рис. 3.4. Розподіл лісових ділянок, укритих деревною рослинністю, по класах бонітету, %

Відомості про розподіл лісових ділянок, укритих деревною рослинністю, за показником повноти насаджень із урахуванням переважаючих деревних порід наведено на рисунку 3.5 та у додатку Д.

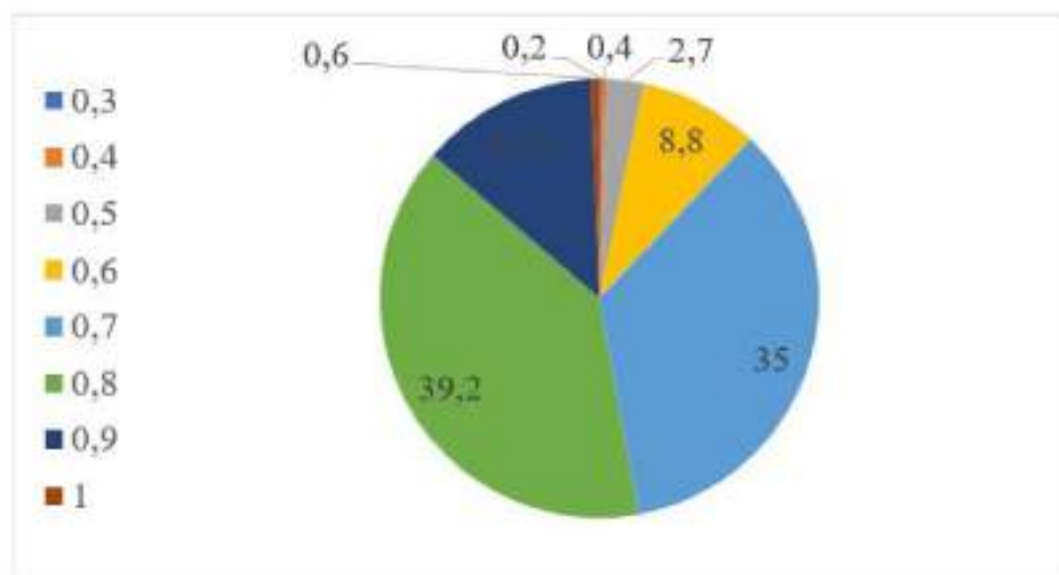


Рис. 3.5. Розподіл лісових ділянок, укритих деревною рослинністю, по повнотях, %

У структурі лісових насаджень Ратнівського надлісництва переважають середньоповнотні деревостани, що свідчить про їх достатню зімкнутість і стабільний стан. Менша кількість високоповнотних насаджень зумовлена проведенням рубок догляду, які здійснюються з метою покращення якісного складу лісів і підвищення їх продуктивності.

Низькоповнотні деревостани сформувалися переважно на заболочених ділянках, де через надмірне зволоження відбувається часткове всихання деревини.

### 3.6. Економічні умови

Територія, на якій розташоване Ратнівське надлісництво, належить до числа економічно активних і водночас сільськогосподарських районів Волинської області. Тут поряд із добре розвинутою аграрною сферою сформувався і стабільно функціонує потужний лісогосподарський комплекс, що відіграє важливу роль у забезпеченні соціально-економічного розвитку регіону. Основу місцевої економіки становить сільське господарство, зорієнтоване переважно на вирощування зернових культур – пшениці, жита, ячменю, вівса, а також технічних культур, зокрема льону та ріпаку. Паралельно з рослинництвом розвивається галузь тваринництва, особливо молочно-м'ясного напрямку, що сприяє комплексному використанню сільськогосподарських угідь і створенню замкнутого циклу виробництва. Така спеціалізація забезпечує не лише задоволення внутрішніх потреб місцевого населення, а й сприяє економічній стабільності району, підтримуючи продовольчу безпеку.

Промисловий сектор Ратнівського району має переважно допоміжний характер і представлений невеликими та середніми підприємствами, які здебільшого займаються первинною переробкою сільськогосподарської або лісової сировини. Частина таких підприємств підпорядкована місцевим або обласним органам управління. Основними напрямками діяльності є деревообробка, виготовлення пиломатеріалів, виробництво будівельних

матеріалів і продуктів харчової промисловості. Водночас більшість виробництв працюють із частковим завантаженням потужностей, що зумовлено обмеженістю інвестицій і транспортними труднощами.

Ратнівське надлісництво, як структурний підрозділ лісогосподарського комплексу, зосереджує свою діяльність насамперед на задоволенні потреб у лісоматеріалах і продукції лісового господарства для власних потреб та місцевих споживачів. До основних видів заготівельної продукції належать пиловник хвойних і твердолистяних порід, технологічна деревина, паливні дрова та будівельна сировина. Виробнича діяльність підприємства включає не лише лісозаготівлі, але й широкий комплекс лісогосподарських заходів – догляд за молодими насадженнями, проведення санітарно-вибіркових рубок, оновлення лісів після вирубок, підвищення продуктивності деревостанів та поліпшення санітарного стану лісів.

Розвиток транспортної інфраструктури в межах району залишається важливим фактором для ефективного функціонування як сільського, так і лісового господарства. Проте транспортна мережа в цілому є недостатньо розвиненою, що ускладнює логістику лісозаготівельних процесів, транспортування сировини та готової продукції. Автомобільні шляхи загального користування розгалужені нерівномірно, з переважанням доріг місцевого значення, стан яких потребує покращення.

Через територію надлісництва проходять декілька важливих транспортних артерій, що мають як регіональне, так і міжнародне значення. Серед них виділяється міжнародна автомобільна траса Ковель – Брест, яка забезпечує зв'язок із Республікою Білорусь і є стратегічно важливою для транскордонного співробітництва. Крім того, функціонують регіональні шляхи Ратне – Камінь-Каширський і Ратне – Заболоття – Гута, що забезпечують сполучення між населеними пунктами та створюють можливості для перевезення лісопродукції. У північній частині господарської території пролягає залізнична гілка Ковель – Брест, яка забезпечує

транспортування великотоннажних вантажів, зокрема деревини, на значні відстані по Україні та за її межі.

Внутрішня транспортна мережа надлісництва включає численні автомобільні дороги, які проходять між лісовими кварталами та населеними пунктами. Вони відіграють важливу роль у забезпеченні доступу до лісових масивів, здійсненні лісогосподарських заходів, оперативному реагуванні на надзвичайні ситуації – лісові пожежі, незаконні рубки чи стихійні лиха. На території господарства наявні як дороги з твердим покриттям, так і значна кількість ґрунтових шляхів, що використовуються для перевезення заготовленої деревини, підвезення техніки та матеріалів.

Водночас ґрунтові дороги мають суттєвий недолік – їх експлуатація ускладнюється у весняний період під час танення снігу та восени під час інтенсивних дощів. У такі періоди проїзність знижується, що затримує виконання планових лісогосподарських робіт і транспортування деревини до складів або залізничних станцій. Незважаючи на це, транспортна інфраструктура використовується максимально ефективно: лісопродукція постачається як місцевим споживачам, так і відправляється через залізничну станцію в селищі Заболоття до інших областей України.

Загальна щільність дорожньої мережі в межах Ратнівського надлісництва становить близько 9,9 км на 1000 гектарів лісової площі, з яких 3,4 км припадає на дороги з твердим покриттям, а 6,5 км – на ґрунтові шляхи. Відповідно до нормативних вимог ведення лісового господарства, оптимальна щільність доріг має становити 10-14 км/1000 га, що свідчить про наближеність транспортної системи надлісництва до оптимального рівня. Проте подальше вдосконалення, розширення та модернізація дорожньої мережі залишаються актуальними завданнями для підвищення ефективності господарської діяльності.

Господарська діяльність Ратнівського надлісництва спрямована на забезпечення сталого розвитку лісового комплексу. Основними її пріоритетами є раціональне використання лісових ресурсів, їх своєчасне

відновлення, підвищення продуктивності насаджень, поліпшення якісного складу деревостанів і зміцнення екологічної стійкості лісів. Окрему увагу приділяють виконанню лісами важливих екологічних функцій – водоохоронної, ґрунтозахисної, кліматорегулюючої та рекреаційної. Збалансоване поєднання господарської, екологічної та соціальної складових діяльності забезпечує ефективне функціонування надлісництва, сприяє збереженню природного потенціалу регіону й формує основу для довготривалого сталого розвитку лісового господарства Волині.

## РОЗДІЛ 4. ПРОЕКТУВАННЯ ПОБІЧНИХ КОРИСТУВАНЬ У РАТНІВСЬКОМУ НАДЛІСНИЦТВІ

### 4.1. Класифікація недеревних ресурсів лісу

Побічне лісокористування охоплює процеси обліку, заготівлі, переробки та реалізації недеревних ресурсів лісу. Ці ресурси набувають дедалі більшого значення в сучасних умовах, оскільки світова спільнота орієнтується на концепцію сталого природокористування. В умовах активної урбанізації, зменшення площі природних лісових масивів і підвищення рівня екологічної свідомості населення спостерігається зростання попиту на натуральну, екологічно чисту сировину та дикорослі продукти.

Недеревні ресурси лісу мають надзвичайно великий економічний, соціальний і культурний потенціал. Вони є важливою складовою місцевої економіки, оскільки забезпечують додаткові джерела доходів для сільського населення, сприяють збереженню традиційних промислів і створюють умови для розвитку малого та середнього бізнесу. Завдяки цьому побічне користування лісом виступає не лише як форма господарської діяльності, а й як чинник соціально-економічної стабільності у регіонах.

Лісові екосистеми виконують ключову роль у збереженні природної рівноваги. Вони є середовищем існування для численних видів рослин і тварин, формуючи складну структуру біорізноманіття. Саме ця взаємодія між живими організмами забезпечує сталість природних процесів, підтримує колообіг речовин і сприяє відновленню екологічного балансу. Недеревні продукти, отримані з лісів, не лише задовольняють харчові, медичні та побутові потреби людини, а й допомагають зберігати здоров'я екосистеми в цілому.

До таких ресурсів належать рослинні (ягоди, гриби, лікарська сировина, смола, мед тощо), тваринні (дикі звірі, птахи, продукти бджільництва) та мінеральні (лісові джерела, глина, торф) складові. Вони сприяють підтриманню природного різноманіття, очищенню повітря та води, зміцненню родючості ґрунтів, а також виконують захисні та рекреаційні функції.

Сучасна наука пропонує різні підходи до класифікації недеревних ресурсів лісу. Найпоширенішими є класифікації за біологічним походженням, методами збору, призначенням та функціональним використанням. У низці досліджень ресурси поділяються за походженням на три основні групи — рослинні, тваринні та мінеральні. Інші підходи базуються на хімічному складі продуктів або їх впливі на здоров'я людини.

У сучасних умовах актуальним завданням є створення комплексної класифікації недеревних ресурсів лісу, яка враховувала б не лише їх біологічні особливості, але й економічне, екологічне та соціальне значення. Такий підхід дозволить більш ефективно організувати їх використання та охорону. Основними напрямками подальших досліджень у цій сфері мають стати аналіз ресурсів за походженням, оцінка їхньої ролі у функціонуванні лісових екосистем, вивчення сучасних методів заготівлі, а також визначення перспектив раціонального та сталого використання недеревних лісових ресурсів у майбутньому.

Класифікацію недеревних ресурсів лісу можна здійснювати за різними критеріями, що відображають їх походження, призначення, спосіб використання та екологічні властивості. Залежно від обраного підходу, виділяють кілька основних груп:

- за походженням – рослинні, тваринні та мінеральні ресурси;
- за функціональним призначенням – харчові, лікувально-медичні, технічні, декоративні;
- за рівнем відновлюваності – ресурси з високою регенеративною здатністю та такі, що мають обмежену можливість відновлення.

Рослинні та тваринні компоненти лісових екосистем відіграють важливу роль у підтриманні біологічного різноманіття, забезпеченні стійкості природних систем і збереженні екологічної рівноваги. Рослинний світ лісу формує базу харчових ланцюгів, забезпечуючи кормову базу й укриття для тварин. Тваринні організми, у свою чергу, сприяють поширенню насіння,

запиленню рослин і підтриманню природного кругообігу речовин, що забезпечує стабільність екосистеми в цілому.

Класифікація за походженням недеревних ресурсів лісу охоплює три основні категорії:

- рослинні ресурси – ягоди, гриби, лікарські трави, деревні соки;
- тваринні ресурси – м'ясо, мед, прополіс, хутро, роги;
- мінеральні ресурси – природні родовища піску, джерельна вода, глини, каміння.

Ягоди, фрукти та горіхи – це продукти, які мають високу харчову цінність і використовуються як у свіжому вигляді, так і для переробки. Наприклад, чорниця містить антоціани, що мають потужні антиоксидантні властивості та сприяють покращенню зору. Брусниця застосовується в дієтичному харчуванні завдяки здатності знижувати рівень цукру в крові. Горіхи (зокрема, лісовий та волоський) багаті на білок, жири та мікроелементи, необхідні для нормального функціонування організму.

Лісові гриби – цінне джерело білків, мінералів і вітамінів, що мають високу поживну та кулінарну цінність. Білий гриб вважається делікатесом і широко використовується у харчовій промисловості. Опеньок осінній має приємний смак і часто застосовується для приготування супів, соусів, маринадів. Крім харчового значення, гриби відіграють екологічну роль, беручи участь у розкладанні органічних решток і збагаченні ґрунту поживними речовинами.

Лікарські рослини – важливий компонент фармакологічної та народної медицини. Валеріана лікарська є сировиною для виготовлення заспокійливих препаратів. Звіробій звичайний має антидепресивні властивості та використовується для лікування розладів нервової системи. Інші лікарські рослини, такі як ромашка, подорожник і календула, мають протизапальні, антисептичні та ранозагоювальні властивості.

Інші рослинні продукти, зокрема:

– смола та живиця – застосовуються у виробництві лаків, фарб, клеїв та медичних засобів;

– березовий сік – натуральний тонізувальний напій, що містить вітаміни, органічні кислоти та мікроелементи, необхідні для підтримання обміну речовин.

Дичина та м'ясо диких тварин – є джерелом білка, мінералів та незамінних амінокислот. Така продукція має високу біологічну цінність і широко використовується в кулінарії.

Продукти бджільництва – мед, віск, прополіс, перга, маточне молочко. Мед має високий вміст природних цукрів, вітамінів і ферментів, що позитивно впливають на організм. Прополіс застосовується у медицині завдяки своїм протимікробним і протизапальним властивостям.

Шкури, роги, хутро – використовуються у легкій промисловості для виготовлення одягу, взуття, аксесуарів і декоративних виробів. Вони також мають історико-культурне значення, зберігаючи традиції мисливського ремесла.

Мінерали та природні речовини – глина, пісок, каміння є важливими матеріалами, що застосовуються у будівництві, гончарстві, косметології та ландшафтному дизайні.

Водні ресурси – джерела, струмки, болота та річки, розташовані в лісових масивах, мають велике екологічне та господарське значення. Вони є джерелом чистої прісної води, підтримують гідрологічний баланс територій і сприяють збереженню унікальних біоценозів.

Отже, недеревні ресурси лісу становлять невід'ємну частину природного багатства, мають важливе значення для екологічної стабільності, економічного розвитку та соціального добробуту населення. Їх раціональне використання та збереження є запорукою сталого розвитку лісового господарства.

Збір, заготівля та первинна обробка недеревних ресурсів лісу відкривають значні можливості для розвитку місцевих громад, особливо у

сільських і віддалених регіонах. Такі види діяльності сприяють створенню нових робочих місць, стимулюють підприємницьку активність населення і виступають важливим чинником соціально-економічної стабільності. Крім того, розвиток побічного лісокористування позитивно впливає на формування локальних виробничих ланцюгів, зокрема у сферах переробки, зберігання та збуту продукції. Важливим напрямом є також поєднання заготівлі недеревних ресурсів із розвитком сільського зеленого туризму, що дозволяє не лише популяризувати місцеву культуру й традиції, а й забезпечити додатковий дохід для населення. Це особливо актуально для гірських і лісистих територій, де інші форми господарської діяльності обмежені природними умовами.

Економічний аналіз та оцінка рентабельності видобутку недеревних ресурсів свідчать, що їх збір і реалізація як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках може забезпечувати стабільне джерело прибутку для регіональних економік. Продукція дикорослого походження має високий попит завдяки своїй натуральності, екологічній чистоті та харчовій і лікувальній цінності. Це створює потенціал для розвитку експорту, підвищення рівня зайнятості та наповнення місцевих бюджетів.

Крім економічного значення, недеревні ресурси мають важливу екологічну функцію, оскільки сприяють збереженню екосистемних послуг і підтриманню природного балансу. Вони забезпечують життєво необхідні процеси у лісових біоценозах, сприяючи стабілізації мікроклімату, збереженню біорізноманіття та очищенню навколишнього середовища. Лісові екосистеми відіграють ключову роль у регулюванні водного режиму, запобігаючи ерозії ґрунтів, регулюючи рівень ґрунтових вод і підтримуючи гідрологічну рівновагу територій. Дерева й рослинність виконують функцію природного фільтра, сприяючи очищенню повітря від пилу та шкідливих домішок, а також поглинаючи вуглекислий газ і виділяючи кисень, необхідний для життя людини.

З метою забезпечення стійкого використання природних ресурсів необхідно дотримуватися екологічно збалансованих методів збору та

переробки, які не завдають шкоди природним популяціям і дозволяють зберігати продуктивність екосистем у довгостроковій перспективі. Надмірне чи нерациональне використання дикорослих ресурсів може призвести до деградації середовища, тому важливим є впровадження системи контролю, планування обсягів заготівлі та періодів відновлення.

Окрему увагу слід приділити мисливському господарству, яке належить до специфічної форми побічного лісокористування. Його ведення потребує врахування природних циклів, сезонності, біологічних особливостей тварин і екологічних обмежень. Рациональне ведення мисливського господарства забезпечує не лише добування дичини, а й регулювання чисельності популяцій, збереження біорізноманіття та підвищення стійкості лісових екосистем.

Захист і рациональне використання недеревних ресурсів регулюються низкою міжнародних і національних нормативно-правових актів, які визначають правила заготівлі, переробки, транспортування та реалізації таких ресурсів. Зокрема, документи передбачають обмеження на збір окремих видів рослин і тварин, що перебувають під загрозою зникнення, а також контроль за дотриманням екологічних стандартів під час господарської діяльності.

В Україні функціонують державні програми з охорони та відновлення біорізноманіття, що передбачають створення заповідників, заказників, ботанічних садів і територій з обмеженим режимом використання природних ресурсів. Такі заходи сприяють збереженню рідкісних і цінних видів, підтримують природні екосистеми та формують екологічну культуру населення.

Підсумовуючи, можна зазначити, що недеревні ресурси лісу мають вагомий потенціал для забезпечення економічного розвитку, підвищення соціального добробуту населення та збереження екологічної рівноваги. Їх рациональне й науково обґрунтоване використання сприятиме формуванню сталих моделей господарювання, які поєднують економічну ефективність із природоохоронними цілями. Надзвичайно важливо забезпечити належний

рівень охорони, відтворення і регулювання використання недеревних ресурсів, щоб зберегти це природне багатство для майбутніх поколінь.

#### 4.2. Проектування побічних користувань

У сучасних умовах ведення лісового господарства передбачає всебічне та раціональне використання усіх компонентів лісових ресурсів, зокрема не лише деревини, а й недеревинних природних багатств. Сучасна концепція розвитку лісового сектору ґрунтується на принципах комплексного використання лісів, що включає заготівлю лікарської та технічної сировини, збирання дикорослих плодів, грибів, ягід, лікарських рослин та інших корисних матеріалів, необхідних для потреб промисловості, фармацевтичного виробництва та місцевого населення. З кожним роком зростає усвідомлення того, що ліс – це не лише джерело деревини, а й важливий постачальник різноманітних біологічних ресурсів, які мають значну економічну, екологічну та соціальну цінність. Тому сучасне лісове господарство спрямоване на забезпечення раціонального використання цих ресурсів із збереженням природної рівноваги та відновленням лісових екосистем.

У межах Ратнівського надлісництва здійснюються різні види побічного лісокористування, серед яких основними є сінокошіння, випасання худоби, бджільництво, заготівля березового соку, а також збирання грибів та ягід. Останнім видом діяльності переважно займається місцеве населення – як для власних потреб, так і з метою подальшої реалізації на ринках.

Середня врожайність сіна на сіножатях, що належать до лісового фонду, становить близько 0,6 т/га, що є нижчим показником порівняно з продуктивністю сіножатей у фермерських господарствах. Така різниця пояснюється низьким рівнем удобрення та відсутністю систематичних заходів із докорінного й поверхневого покращення трав'яного покриву.

Аналогічна ситуація спостерігається і щодо орних земель, урожайність яких також поступається приватним і фермерським господарствам. Це пов'язано з тим, що орні ділянки розміщені розрізнено, невеликими площами

по всій території надлісництва, що ускладнює проведення агротехнічних робіт і заходів з їх покращення. Незважаючи на це, потреби лісового господарства у сіножатях і орних землях задовольняються повністю.

Згідно з даними попереднього лісовпорядкування, випас худоби в лісових масивах планувався відповідно до чинних норм лісокористування на площі 18749 га, що передбачало можливість утримання близько 3750 голів худоби. Однак у період останньої ревізії фактичне випасання не проводилося. Це зумовлено скороченням поголів'я худоби на території діяльності лігоспу та залученням колишніх колгоспних земель, які нині не використовуються під орні угіддя, для альтернативних потреб місцевого населення.

Заготівля харчових продуктів лісу та лікарської сировини на території надлісництва проводиться переважно місцевим населенням для власних потреб і реалізації заготівельникам.

Наявні площі сільськогосподарських угідь у межах Ратнівського надлісництва повністю забезпечують потреби лісового господарства та дозволяють здійснювати необхідні заходи для підтримання кормової бази і виробництва сільськогосподарської продукції.

Для підвищення врожайності орних земель рекомендується застосовувати систему удобрення, яка включає внесення органічних добрив у кількості близько 6 т/га, а також мінеральних добрив у таких нормах: азотних – 50 кг/га, фосфорних – 60 кг/га, калійних – 40 кг/га. Це сприятиме покращенню родючості ґрунтів, підвищенню стійкості культур до несприятливих погодних умов і забезпеченню стабільного врожаю.

Докорінне поліпшення сіножатей передбачається здійснювати шляхом знищення низькопродуктивного трав'яного покриття за допомогою оранки, фрезування або дискування. Обов'язковим елементом таких робіт є внесення добрив та підсів багаторічних трав – як комплексно, так і окремо, залежно від стану конкретної ділянки. Норми внесення добрив для цих цілей становлять: органічних – 10 т/га, мінеральних: азотних – 5–10 кг/га, фосфорних – 30–40 кг/га, калійних – 8–10 кг/га. Повторне удобрення рекомендується проводити

через кожні 3–5 років, що забезпечить тривале збереження продуктивності кормових угідь.

Випасання худоби проектується відповідно до чинних правил використання лісових земель на загальній площі 18674 га. Норма навантаження становить одну голову великої рогатої худоби на 5 гектарів, що дозволяє забезпечити випас близько 3734 голів. Такий підхід сприяє рівномірному використанню пасовищ без надмірного виснаження рослинного покриву.

У структурі господарства надлісництва функціонує власна бджолина пасіка, яка налічує 20 бджолосімей. Крім того, приватні пасіки місцевих жителів розташовані за межами території надлісництва, що дозволяє зберігати екологічний баланс і забезпечує додаткове запилення лісових та лугових рослин.

Розподіл існуючих угідь Ратнівського надлісництва за користувачами і за величиною ділянок вказано в таблицях 4.1 і 4.2.

Таблиця 4.1

Розподіл існуючих угідь за користувачами

Види угідь	Загальна площа, га	В тому числі за користувачами		
		підсобне господарство надлісництва	працівники надлісництва	
			всього	в т.ч. лісова охорона
Рілля	177,3	38,5	138,8	138,8
Сіножаті постійного користування	221,8	79,7	142,1	142,1
Багаторічні насадження	0,4	0,4	-	-
Разом	399,5	118,6	280,9	280,9

Таблиця 4.2

## Розподіл угідь за величиною ділянок

Найменування угідь	Разом, га	В тому числі за величиною ділянок			
		до 1 га	1,1-5,0 га	5,1-10,0 га	більше 10,0 га
Рілля	177,3	25,3	67,7	51,3	33,0
Сіножаті	221,8	36,7	104,7	45,4	35,0
Багаторічні насадження	0,4	0,4	-	-	-
Разом	399,5	62,4	172,4	96,7	68,0

Характеристика сіножатей постійного користування Ратнівського надлісництва, заходи по їх поліпшенню наведені в таблицях 4.3 і 4.4.

Таблиця 4.3

## Характеристика сіножатей

Найменування показників	Площа, га	Середня врожайність з 1 га в тоннах
1	2	3
Усього сіножатей, із них	221,8	0,6
Заплавних, в тому числі	57,5	0,6
- з поверхневим поліпшенням	24,4	0,5
- чистих	22,7	0,7
- вкритих купинами	5,4	0,4
- з виходом кам'янистих порід	5,0	0,6

1	2	3
Суходільних, в тому числі	156,4	0,5
- з докорінним поліпшенням	13,7	0,7
- з поверхневим поліпшенням	2,0	0,6
- чистих	139,2	0,5
- вкритих купинами	1,5	0,5
Заболочених, в тому числі	7,9	0,5
- з докорінним поліпшенням	5,4	0,5
- вкритих купинами	2,5	0,5

Таблиця 4.4

## Заходи з поліпшення сіножатей постійного користування

Типи сіножатей	Проектується до поліпшення, га	В тому числі		Урожайність з 1 га в тоннах	
		докорінне	поверхневе	середня за останні 2 роки	запроектована
Суходільні	156,4	5,4	104,5	0,5	0,5
Заплавні	57,5	-	-	0,6	0,6
Заболочені	7,9	-	-	0,5	0,5
Разом	221,8	5,4	104,5	0,6	0,6

Для підвищення продуктивності лісових кормових угідь застосовується широкий комплекс спеціальних заходів, серед яких основними є лісівничі, культурно-технічні, водогосподарські та агротехнічні. Раціональне поєднання цих методів забезпечує істотне покращення стану кормових територій, сприяє зростанню їхньої врожайності у 2–5 разів та створює сприятливі умови для розвитку природних кормових рослин.

Проект використання ресурсів побічних користувань приведено в таблиці 4.5.

Таблиця 4.5

Проект використання ресурсів побічних користувань

Найменування ресурсів побічних користувань	Одиниця вимірювання	Виявлений щорічний експлуатаційний ресурс	Запроектований обсяг заготівлі щорічно	Запроектований % використання ресурсів
1. Сіножаті	га	221,8	79,7	40,0
	тонн	130,0	52,0	
2. Випасання худоби	га	18674		
	голів	3734		
3. Розміщення пасік	бджолосімей	2,0	2,0	100,0
	тонн	0,2	0,2	
4. Збір і заготівля дикорослих				
Ягід	га	19050	19050	50,0
	тонн	760,0	380,0	
Грибів	га	920	920	50,0
	тонн	118,0	59,0	
Лікарських рослин	га	21150	21150	50,0
	тонн	35,0	17,5	
5. Заготівля новорічних ялинок	тис. штук	14,0	7,0	50,0

Лісівничі заходи охоплюють широкий спектр робіт, спрямованих на поліпшення санітарного стану лісових масивів. До них належать проведення

санітарних рубок для видалення хворих і пошкоджених дерев, обрізання сухих або надмірно густих гілок, очищення території від повалених дерев, хмизу, пеньків, що залишилися після рубок, а також зрізування пеньків на маршрутах прогону худоби. Такі роботи сприяють покращенню освітлення ґрунту, підвищенню трав'яного покриву та зменшенню ризику поширення шкідників і хвороб лісу.

Культурно-технічні заходи (їх також називають лучно-меліоративними) мають на меті відновлення продуктивності та поліпшення структури кормових угідь. До цього комплексу належать очищення території від порослі, дрібнолісся та чагарників, поверхнева обробка дернини та ґрунту, підсів трав'яних сумішей, які добре адаптовані до місцевих умов, а також внесення мінеральних або органічних добрив. У деяких випадках здійснюється вапнування кислих ґрунтів для покращення їхньої родючості. Застосування культурно-технічних заходів дозволяє створювати культурні пасовища, які характеризуються високою продуктивністю та тривалістю використання.

Водогосподарські заходи відіграють важливу роль у формуванні стабільних умов для росту кормових культур. Вони передбачають створення штучних водойм, ставків або дрібних водосховищ на пасовищах, зведення загат і дамб, організацію системи відведення надлишкової поверхневої води, осушення заболочених ділянок та, за потреби, зрошення посушливих територій. Такі дії не лише покращують умови для росту рослин, а й сприяють підтриманню оптимального водного режиму екосистеми, що особливо важливо під час кліматичних коливань.

Агротехнічні заходи спрямовані на підвищення врожайності кормових культур шляхом безпосереднього покращення фізичних та хімічних властивостей ґрунту. До них належить внесення мінеральних і органічних добрив для збагачення ґрунту поживними речовинами, боротьба з бур'янами механічними або біологічними методами, регулярне підсівання багаторічних трав, а також проведення різних видів механічного обробітку – оранки, фрезерування, дискування тощо. У результаті таких робіт значно

підвищується родючість ґрунтів і стійкість травостою до несприятливих погодних умов.

Отже, системне проведення комплексу лісівничих, культурно-технічних, водогосподарських та агротехнічних заходів забезпечує не лише покращення якості кормових угідь, а й підвищення їхньої екологічної стійкості. Це, своєю чергою, створює основу для раціонального використання природних ресурсів, стабільного ведення лісового господарства та підтримання природного балансу у лісових екосистемах.

## ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Аналіз природних та господарських умов Ратнівського надлісництва свідчить, що вони загалом забезпечують сприятливі передумови для ефективної реалізації комплексу лісогосподарських робіт у межах державного лісового фонду. Одним із важливих елементів ведення лісового господарства є організація побічних видів лісокористування, які доповнюють основну діяльність і сприяють раціональному використанню лісових ресурсів.

2. У Ратнівському надлісництві до експлуатаційних лісів належать площі загальною величиною 17774,1 га, що становить 61,6% від загальної території надлісництва, захисні ліси займають 5010,7 га або 17,4%, до категорії рекреаційно-оздоровчих лісів належать ділянки загальною площею 257,8 га (0,9%).

3. На території Ратнівського надлісництва лісові угіддя займають площу 28061,2 га, що становить 97,4% від загальної території земель лісового фонду підприємства. Із цієї площі лісова рослинність покриває 25993,4 га, або 90,3%. Такий показник свідчить про раціональне та ефективне використання лісового фонду надлісництва.

4. Серед ділянок, не вкритих лісовою рослинністю, переважають лісові дороги, просіки, протипожежні розриви та осушувальні канали, сумарна площа яких становить 744,5 га (2,6%). Крім того, на території підприємства наявні зруби площею 675,7 га (2,3%) та незімкнуті лісові культури – 448,0 га (1,6%). До складу нелісових земель входять переважно сіножаті площею 221,8 га (0,8%), а також болотисті ділянки, які займають 148,6 га (0,5%) території.

5. У межах Ратнівського надлісництва здійснюються різні види побічного лісокористування, серед яких основними є сінокосіння, випасання худоби, бджільництво, заготівля березового соку, а також збирання грибів та ягід. Останнім видом діяльності переважно займається місцеве населення – як для власних потреб, так і з метою подальшої реалізації на ринках.

6. Середня врожайність сіна на сіножатях, що належать до лісового фонду, становить близько 0,6 т/га, що є нижчим показником порівняно з продуктивністю сіножатей у фермерських господарствах. Така різниця пояснюється низьким рівнем удобрення та відсутністю систематичних заходів із докорінного й поверхневого покращення трав'яного покриву.

7. Аналогічна ситуація спостерігається і щодо орних земель, урожайність яких також поступається приватним і фермерським господарствам. Це пов'язано з тим, що орні ділянки розміщені розрізнено, невеликими площами по всій території надлісництва, що ускладнює проведення агротехнічних робіт і заходів з їх покращення. Незважаючи на це, потреби лісового господарства у сіножатях і орних землях задовольняються повністю.

8. Для підвищення врожайності орних земель рекомендується застосовувати систему удобрення, яка включає внесення органічних добрив у кількості близько 6 т/га, а також мінеральних добрив у таких нормах: азотних – 50 кг/га, фосфорних – 60 кг/га, калійних – 40 кг/га. Це сприятиме покращенню родючості ґрунтів, підвищенню стійкості культур до несприятливих погодних умов і забезпеченню стабільного врожаю.

9. Докорінне поліпшення сіножатей передбачається здійснювати шляхом знищення низкопродуктивного трав'яного покриву за допомогою оранки, фрезування або дискування. Обов'язковим елементом таких робіт є внесення добрив та підсів багаторічних трав – як комплексно, так і окремо, залежно від стану конкретної ділянки.

10. Для підвищення продуктивності лісових кормових угідь застосовується широкий комплекс спеціальних заходів, серед яких основними є лісівничі, культурно-технічні, водогосподарські та агротехнічні. Рациональне поєднання цих методів забезпечує істотне покращення стану кормових територій, сприяє зростанню їхньої врожайності у 2–5 разів та створює сприятливі умови для розвитку природних кормових рослин.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Проект організації та розвитку лісового господарства державного підприємства “Ратнівське лісомисливське господарство” Волинського обласного управління лісового та мисливського господарства Державного агентства лісових ресурсів України. – Львів, 2013. – 228 с.
2. Сврорегіон Буг: Волинська область / За ред. Б.П. Клімчука, П.В. Лучишина, В.Й. Лажніка. – Луцьк: РВВ ВДУ, 1997. – 488 с.
3. Цись П.М. Геоморфологія УРСР. – Львів: ЛГУ, 1962. – 222 с.
4. Маринич О.М. Українське Полісся. – К.: Рад. школа, 1962. – 163 с.
5. Ґрунти Волинської області. – Львів: Каменяр, 1969. – 62 с.
6. Ґрунти Волинської області / За ред. М. Й. Шевчука. – Луцьк: Вежа, 1999. – 164 с.
7. Мольчак Я.О., Мігас Р.В. Річки Волині. – Луцьк: Надстир'я, 1999. – 146 с.
8. Яцик А.В. Малі річки України. – К.: Урожай, 1991. – 286 с.
9. Лісовий кодекс України: Закон України від 21.01.1994 № 3852-ХІІ (із змінами та доповненнями). – Київ: Верховна Рада України, 2024.
10. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Киричок Л.С. Лісівництво: Підручник / За ред. В.Є. Свириденка. – К.: Арістей, 2005. – 544 с.
11. Свириденко В.Є., Киричок Л.С., Бабіч О.Г. Практикум з лісівництва: Навчальний посібник / За ред. В.Є. Свириденка. – К.: Арістей, 2006. – 416 с.
12. Генсірук С.А. Ліси України / Наук. тов. ім. Шевченка, Укр. держ. Лісотехнічний університет. – Львів, 2002. – 496 с.
13. Козьяков С. М., Фесюк А. В. Гриби лісів України: підруч. Київ: Мінлігосп України, 1994. – 248 с.
14. Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник / А. П. Лебеда та ін.; Київ: Головна редакція УРЕ ім. М. П. Бажана, 1990. – 543 с.
15. Поліщук В. П. Бджільництво. Львів: Український пасічник, 2001. – 296 с.

16. Шуль Д. І., Рак Л. І., Дутка Г. П. Сінокоси і пасовища. Тернопіль: Збруч, 2006. – 236 с.
17. Рябчук В. П. Недеревна продукція лісу: підруч. Львів: Світ, 1996. – 312 с. Рябчук В. П., Заячук В. Я., Осадчук Л. С.
18. Практикум з недеревної продукції лісу та підсобного господарства. Львів: УкрДЛТУ, 2000. – 162 с.
19. Рябчук В. П. Дари лісу: довідник. Львів: Світ, 1991. 165 с. Сафонов М. М. Повний атлас лікарських рослин: довідник. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2008. – 384 с.
20. Рябчук В. П., Заячук В. Я., Горбенко Н. Є. Недеревна продукція лісу. Кормові ресурси лісу: навч. Посіб. Львів: Сполом, 2019. – 140 с.
21. Мельник, О. М. Недеревні продукти лісу: потенціал використання в Україні. – Львів: УкрДЛТУ, 2019. – 184 с.
22. Пилипенко, Л. Г. Побічне лісокористування в системі сталого лісового менеджменту. // Науковий вісник НУБіП. – 2022. – Вип. 325. – С. 55-62.
23. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” від 25.06.1991 № 1264-XII.
24. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.05.2007 № 761 “Про затвердження Порядку спеціального використання лісових ресурсів”.
25. Стратегія управління лісами України до 2035 року. – Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, 2021.

## Додатки

## Додаток А

## Поділ лісів Ратнівського надлісництва по категоріях

Категорії лісів	Площа за даними лісовпорядкування	
	га	%
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення		
Пам'ятки природи	61,5	0,2
Заказники	5728,0	19,9
Разом по категорії лісу	5789,5	20,1
Рекреаційно-оздоровчі ліси		
ліси у межах населених пунктів	19,2	0,1
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	238,6	0,8
Разом по категорії лісу	257,8	0,9
Захисні ліси		
Ліси уздовж смуг відведення залізниць	56,1	0,2
Ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг	284,7	1,0
Ліси уздовж річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів	4669,9	16,2
Разом по категорії лісу	5010,7	17,4
Експлуатаційні ліси		
Експлуатаційні ліси	17774,1	61,6
Разом по категорії лісу	17774,1	61,6
Всього по надлісництву	28832,1	100,0

Поділ загальної площі лісового фонду Ратнівського надлісництва  
за категоріями лісових ділянок

Категорії лісових ділянок	Площа	
	га	%
1. Загальна площа земель лісогосподарського призначення	28832,1	100,0
2. Лісові ділянки – усього, в тому числі:	28061,2	97,4
2.1. Вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки – усього, в тому числі:	25993,4	90,3
- лісові культури	13137,8	45,6
2.2. Не вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки – усього, в тому числі:	2067,8	7,1
- незімкнуті лісові культури	448,0	1,6
- лісові розсадники, плантації	98,9	0,3
- рідколісся	1,6	-
- зруби	675,7	2,3
- галявини, пустирі	99,1	0,3
- лісові шляхи, просіки, протипожежні розриви, лісові осушувальні канали	744,5	2,6
3. Нелісові ділянки – усього, в тому числі:	770,9	2,6
- рілля	177,3	0,6
- сіножаті	221,8	0,8
- багаторічні насадження	0,4	-
- води	92,9	0,3
- болота	148,6	0,5
- садиби, споруди	28,6	0,1
- траси	100,2	0,3
- інші нелісові ділянки	1,1	-

Площа вкритих лісовою рослинністю земель Ратнівського надлісництва  
по групах порід і групах віку

Групи порід, групи віку	Площа, га	%
Хвойні – всього, в тому числі:	18290,1	100,0
- молодняки	4850,3	26,5
- середньовікові	8390,7	45,9
- пристигаючі	4410,9	24,1
- стиглі і перестійні	638,2	3,5
Твердолистяні – всього, в тому числі:	889,4	100,0
- молодняки	180,5	20,3
- середньовікові	641,6	72,1
- пристигаючі	51,3	5,8
- стиглі і перестійні	16,0	1,8
М'яколистяні – всього, в тому числі:	6813,9	100,0
- молодняки	1622,5	23,8
- середньовікові	4055,0	59,6
- пристигаючі	772,9	11,3
- стиглі і перестійні	363,5	5,3
Всього, в тому числі:	25993,4	100,0
- молодняки	6653,3	25,6
- середньовікові	13087,3	50,4
- пристигаючі	5235,1	20,1
- стиглі і перестійні	1017,7	3,9

Розподіл лісових ділянок, вкритих деревною рослинністю, за класами бонітету, га

Панівна порода	Класи бонітету								Разом
	1 <sup>б</sup>	1 <sup>а</sup>	1	2	3	4	5	5 <sup>а</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сосна Банка						0,4			0,4
Сосна Веймутова			1,3						1,3
Сосна звичайна	40,3	320,6	4156,3	7450,5	3684,6	1305,2	275,6	118,3	17351,4
Сосна звичайна в осередках кореневої губки		2,0	127,5	328,5	51,6	4,1			513,7
Ялина європейська	0,3	39,8	134,9	143,3	58,8	41,1	3,6	1,5	423,3
Дуб червоний	0,6	0,3	16,3	12,7	1,3	0,2			31,4
Дуб звичайний	0,5	4,3	62,7	426,5	299,7	10,0	0,3		804,0
Граб звичайний			0,4	0,7	4,1				5,2
Ясен звичайний			15,7	19,7	1,5	9,7			46,6
Акація біла	0,3		1,2	0,2	0,3	0,2			2,2

## Продовження додатку Г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Береза повисла	6,1	501,2	1050,2	1382,8	786,8	223,3	18,1	2,0	3970,5
Осика	2,4	0,9	6,7	2,2	0,1				12,3
Вільха чорна	23,1	163,6	750,5	1304,1	557,8	26,1	2,9		2828,1
Липа дрібнолиста		0,4	2,1						2,5
Верба біла						0,5			0,5
Разом	73,6	1033,1	6325,8	11071,2	5446,6	1620,8	300,5	121,8	25993,4
%%	0,3	4,0	24,3	42,6	20,9	6,2	1,2	0,5	100,0

Розподіл лісових ділянок, вкритих деревною рослинністю, за повнотою, га

Панівна порода	Повнота								Разом
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сосна Банкса					0,4				0,4
Сосна Веймутова						1,3			1,3
Сосна звичайна	31,5	55,2	426,4	1275,9	5894,4	6670,4	2877,2	120,4	17351,4
Сосна звичайна в осередках кореневої губки	3,4	4,3	0,1	7,3	322,1	164,2	12,3		513,7
Ялина європейська	8,0	4,9	12,9	60,8	143,2	152,9	38,3	2,3	423,3
Дуб червоний				3,7	13,5	7,8	4,7	1,7	31,4
Дуб звичайний	0,4	11,8	85,5	217,1	374,8	91,7	22,7		804,0
Граб звичайний				0,2	4,8	0,2			5,2
Ясен звичайний			1,1	14,2	19,0	11,0	1,3		46,6
Акація біла		0,3	0,2		1,1	0,6			2,2

Продовження додатку Д

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Береза повисла	6,3	20,4	115,3	401,5	1270,3	1799,2	333,2	24,3	3970,5
Осика			0,5	2,0	8,8	0,9	0,1		12,3
Вільха чорна	1,6	13,5	51,3	304,1	1034,3	1284,3	127,2	11,8	2828,1
Тополя канадська				0,4	2,1				2,5
Тополя чорна			0,5						0,5
Разом	51,2	110,4	693,8	2287,2	9088,8	10184,5	3417,0	160,5	25993,4
%%	0,2	0,4	2,7	8,8	35,0	39,2	13,1	0,6	100,0

УДК 630.2

**ПРОЕКТУВАННЯ ПОБІЧНИХ КОРИСТУВАНЬ У  
РАТНІВСЬКОМУ НАДЛІСНИЦТВІ**

В.О. Волянський, кандидат сільськогосподарських наук,  
доцент кафедри лісового господарства

І.О. Горайчук, студент гр. ЛГм-21

Луцького національного технічного університету, м. Луцьк, Україна

Дослідження у даній кваліфікаційній роботі спрямоване на аналіз якісних і кількісних характеристик лісового фонду Ратнівського надлісництва загалом і недеревних ресурсів зокрема.

Метою дослідження є проектування побічних користувань у Ратнівському надлісництві.

Програма досліджень даної кваліфікаційної роботи магістра містить наступні завдання: вивчення умов ведення лісового господарства у Ратнівському надлісництві; дослідження таксаційних характеристик лісового фонду Ратнівського надлісництва; оцінка недеревних ресурсів лісу в межах лісового фонду надлісництва; проектування побічних користувань у Ратнівському надлісництві.

**Ключові слова:** лісовий фонд, побічне лісокористування, недеревні ресурси лісу.

Об'єктом дослідження у даній роботі виступає лісовий фонд Ратнівського надлісництва, основу якого становлять експлуатаційні ліси. Відповідно до матеріалів лісовпорядкування, вони займають 61,6 % площі лісового фонду підприємства, що становить 17774,1 га. Частка лісів природоохоронного, наукового та історико-культурного призначення дорівнює 20,1 % (або 5789,5 га), захисні ліси займають 17,4 % (5010,7 га), а рекреаційно-оздоровчі насадження охоплюють лише 0,9 % (257,8 га) загальної площі.

Основну частину лісового фонду всіх категорій формують лісові ділянки, площа яких у межах Ратнівського надлісництва становить 28061,2 га, що відповідає 97,4 % від загальної території земель лісового фонду підприємства. З цієї площі 25993,4 га (90,3 %) припадає на землі, вкриті лісовою рослинністю.

До складу ділянок, не вкритих лісовою рослинністю, належать землі загальною площею 2067,8 га (7,1 %), а також нелісові території – 770,9 га (2,6 %). Ці площі мають господарське значення, оскільки на них розташовані угіддя з недеревними ресурсами, серед яких переважають рілля, сіножаті та пасовища.

У межах Ратнівського надлісництва здійснюються різні види побічного лісокористування, серед яких основними є сінокосіння, випасання худоби, бджільництво, заготівля березового соку, а також збирання грибів та ягід. Останнім видом діяльності переважно займається місцеве населення – як для власних потреб, так і з метою подальшої реалізації на ринках.

Середня врожайність сіна на сіножатях, що належать до лісового фонду, становить близько 0,6 т/га, що є нижчим показником порівняно з продуктивністю сіножатей у фермерських господарствах. Така різниця пояснюється низьким рівнем удобрення та відсутністю систематичних заходів із докорінного й поверхневого покращення трав'яного покриву.

Аналогічна ситуація спостерігається і щодо орних земель, урожайність яких також поступається приватним і фермерським господарствам. Це пов'язано з тим, що орні ділянки розміщені розрізнено, невеликими площами по всій території надлісництва, що ускладнює проведення агротехнічних робіт і заходів з їх покращення. Незважаючи на це, потреби лісового господарства у сіножатях і орних землях задовольняються повністю.

Згідно з даними попереднього лісовпорядкування, випас худоби в лісових масивах планувався відповідно до чинних норм лісокористування на площі 18749 га, що передбачало можливість утримання близько 3750 голів худоби. Однак у період останньої ревізії фактичне випасання не проводилося. Це зумовлено скороченням поголів'я худоби на території діяльності лісгоспу та залученням колишніх колгоспних земель, які нині не використовуються під орні угіддя, для альтернативних потреб місцевого населення.

Заготівля харчових продуктів лісу та лікарської сировини на території надлісництва проводиться переважно місцевим населенням для власних потреб і реалізації заготівельникам.

Наявні площі сільськогосподарських угідь у межах Ратнівського надлісництва повністю забезпечують потреби лісового господарства та дозволяють здійснювати необхідні заходи для підтримання кормової бази і виробництва сільськогосподарської продукції.

Для підвищення врожайності орних земель рекомендується застосовувати систему удобрення, яка включає внесення органічних добрив у кількості близько 6 т/га, а також мінеральних добрив у таких нормах: азотних – 50 кг/га, фосфорних – 60 кг/га, калійних – 40 кг/га. Це сприятиме покращенню родючості ґрунтів, підвищенню стійкості культур до несприятливих погодних умов і забезпеченню стабільного врожаю.

Докорінне поліпшення сіножатей передбачається здійснювати шляхом знищення низькопродуктивного трав'яного покриття за допомогою оранки, фрезування або дискування. Обов'язковим елементом таких робіт є внесення добрив та підсів багаторічних трав – як комплексно, так і окремо, залежно від стану конкретної ділянки. Норми внесення добрив для цих цілей становлять: органічних – 10 т/га, мінеральних: азотних – 5–10 кг/га, фосфорних – 30–40 кг/га, калійних – 8–10 кг/га. Повторне удобрення рекомендується проводити через кожні 3–5 років, що забезпечить тривале збереження продуктивності кормових угідь.

Випасання худоби проектується відповідно до чинних правил використання лісових земель на загальній площі 18674 га. Норма навантаження становить одну голову великої рогатої худоби на 5 гектарів, що дозволяє забезпечити випас близько 3734 голів. Такий підхід сприяє рівномірному використанню пасовищ без надмірного виснаження рослинного покриття.

У структурі господарства надлісництва функціонує власна бджолина пасіка, яка налічує 20 бджолосімей. Крім того, приватні пасіки місцевих жителів розташовані за межами території надлісництва, що дозволяє зберігати екологічний баланс і забезпечує додаткове запилення лісових та лугових рослин.

Розподіл існуючих угідь Ратнівського надлісництва за користувачами і за величиною ділянок вказано в таблицях 1 і 2.

Таблиця 1 – Розподіл існуючих угідь за користувачами

Види угідь	Загальна площа, га	В тому числі за користувачами		
		підсобне господарство надлісництва	працівники надлісництва	
			всього	в т.ч. лісова охорона
Рілля	177,3	38,5	138,8	138,8
Сіножаті постійного користування	221,8	79,7	142,1	142,1
Багаторічні насадження	0,4	0,4	-	-
Разом	399,5	118,6	280,9	280,9

Таблиця 2 – Розподіл угідь за величиною ділянок

Найменування угідь	Разом, га	В тому числі за величиною ділянок			
		до 1 га	1,1-5,0 га	5,1-10,0 га	більше 10,0 га
Рідля	177,3	25,3	67,7	51,3	33,0
Сіножаті	221,8	36,7	104,7	45,4	35,0
Багаторічні насадження	0,4	0,4	-	-	-
Разом	399,5	62,4	172,4	96,7	68,0

Характеристика сіножатей постійного користування Ратнівського надлісництва, заходи по їх поліпшенню наведені в таблицях 3 і 4.

Таблиця 3 – Характеристика сіножатей

Найменування показників	Площа, га	Середня врожайність з 1 га в тоннах
Усього сіножатей, із них	221,8	0,6
Заплавних, в тому числі	57,5	0,6
- з поверхневим поліпшенням	24,4	0,5
- чистих	22,7	0,7
- вкритих купинами	5,4	0,4
- з виходом кам'янистих порід	5,0	0,6
Суходільних, в тому числі	156,4	0,5
- з докорінним поліпшенням	13,7	0,7
- з поверхневим поліпшенням	2,0	0,6
- чистих	139,2	0,5
- вкритих купинами	1,5	0,5
Заболочених, в тому числі	7,9	0,5
- з докорінним поліпшенням	5,4	0,5
- вкритих купинами	2,5	0,5

Таблиця 4 – Заходи з поліпшення сіножатей постійного користування

Типи сіножатей	Проектується до поліпшення, га	В тому числі		Урожайність з 1 га в тоннах	
		докорінне	поверхневе	середня за останні 2 роки	запроектована
Суходільні	156,4	5,4	104,5	0,5	0,5
Заплавні	57,5	-	-	0,6	0,6
Заболочені	7,9	-	-	0,5	0,5
Разом	221,8	5,4	104,5	0,6	0,6

Для підвищення продуктивності лісових кормових угідь застосовується широкий комплекс спеціальних заходів, серед яких основними є лісівничі, культурно-технічні, водогосподарські та агротехнічні. Рациональне поєднання цих методів забезпечує істотне покращення стану кормових територій, сприяє зростанню їхньої врожайності у 2-5 разів та створює сприятливі умови для розвитку природних кормових рослин.

Проект використання ресурсів побічних користувань приведено в таблиці 5.

Лісівничі заходи охоплюють широкий спектр робіт, спрямованих на поліпшення санітарного стану лісових масивів. До них належать проведення санітарних рубок для видалення хворих і пошкоджених дерев, обрізання сухих або надмірно густих гілок, очищення території від повалених дерев, хмизу, пеньків, що залишилися після рубок, а також зрізування пеньків на маршрутах прогону худоби. Такі роботи сприяють

покращенню освітлення ґрунту, підвищенню трав'яного покриву та зменшенню ризику поширення шкідників і хвороб лісу.

Культурно-технічні заходи (їх також називають лучно-меліоративними) мають на меті відновлення продуктивності та поліпшення структури кормових угідь. До цього комплексу належать очищення території від порослі, дрібнолісся та чагарників, поверхнева обробка дернини та ґрунту, підсів трав'яних сумішей, які добре адаптовані до місцевих умов, а також внесення мінеральних або органічних добрив. У деяких випадках здійснюється вапнування кислих ґрунтів для покращення їхньої родючості. Застосування культурно-технічних заходів дозволяє створювати культурні пасовища, які характеризуються високою продуктивністю та тривалістю використання.

Таблиця 5 – Проект використання ресурсів побічних користувань

Найменування ресурсів побічних користувань	Одиниця вимірювання	Виявлений щорічний експлуатаційний ресурс	Запроект-тований обсяг заготівлі щорічно	Запроект-тований % використання ресурсів
1. Сіножаті	га	221,8	79,7	40,0
	тонн	130,0	52,0	
2. Випасання худоби	га	18674		
	голів	3734		
3. Розміщення пасік	бджолосімей	2,0	2,0	100,0
	тонн	0,2	0,2	
4. Збір і заготівля дикорослих				
Ягід	га	19050	19050	50,0
	тонн	760,0	380,0	
Грибів	га	920	920	50,0
	тонн	118,0	59,0	
Лікарських рослин	га	21150	21150	50,0
	тонн	35,0	17,5	
5. Заготівля новорічних ялинок	тис. штук	14,0	7,0	50,0

Водогосподарські заходи відіграють важливу роль у формуванні стабільних умов для росту кормових культур. Вони передбачають створення штучних водойм, ставків або дрібних водосховищ на пасовищах, зведення загат і дамб, організацію системи відведення надлишкової поверхневої води, осушення заболочених ділянок та, за потреби, зрошення посушливих територій. Такі дії не лише покращують умови для росту рослин, а й сприяють підтриманню оптимального водного режиму екосистеми, що особливо важливо під час кліматичних коливань.

Агротехнічні заходи спрямовані на підвищення врожайності кормових культур шляхом безпосереднього покращення фізичних та хімічних властивостей ґрунту. До них належать внесення мінеральних і органічних добрив для збагачення ґрунту поживними речовинами, боротьба з бур'янами механічними або біологічними методами, регулярне підсівання багаторічних трав, а також проведення різних видів механічної обробки – оранки, фрезерування, дискування тощо. У результаті таких робіт значно підвищується родючість ґрунтів і стійкість травостою до несприятливих погодних умов.

Отже, системне проведення комплексу лісівничих, культурно-технічних, водогосподарських та агротехнічних заходів забезпечує не лише покращення якості кормових угідь, а й підвищення їхньої екологічної стійкості. Це, своєю чергою, створює

основу для раціонального використання природних ресурсів, стабільного ведення лісового господарства та підтримання природного балансу у лісових екосистемах.

**V.O. Volianskyi, I.O. Goraychuk. Designing secondary uses in the Ratnivskyi forest district.** The research in this qualification work is aimed at analyzing the qualitative and quantitative characteristics of the forest fund of the Ratnivskyi forest district in general and non-timber resources in particular. The purpose of the research is to design secondary uses in the Ratnivskyi forest district. The research program of this master's qualification work contains the following tasks: studying the conditions of forestry management in the Ratnivskyi forest district; studying the taxation characteristics of the forest fund of the Ratnivskyi forest district; assessing non-timber forest resources within the forest fund of the forest district; designing secondary uses in the Ratnivskyi forest district.

**Keywords:** forest fund, secondary forest use, non-timber forest resources.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Проект організації та розвитку лісового господарства державного підприємства "Ратнівське лісомисливське господарство" Волинського обласного управління лісового та мисливського господарства Державного агенства лісових ресурсів України. – Львів, 2013. – 228 с.