

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри лісівництва

_____ **Наталія ПУЗРІНА**
(підпис)
« _____ » _____ 20 ____ р.

БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на тему: Система організації охорони лісів від пожеж та їх гасіння
у Овруцькому надлісництві філії «Столичний лісовий офіс» ДП
«Ліси України»**

Спеціальність _____ **205 «Лісове господарство»**

Гарант освітньої програми

канд. с.-г. наук, доцент

_____ (підпис)

Наталія ПУЗРІНА

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи

канд. с.-г. наук, доцент

_____ (підпис)

Василь ГУМЕНЮК

Виконав

_____ (підпис)

Вадим БАБИЧКО

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ННІ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри лісівництва

канд. с.-г. наук, доцент _____ Наталія ПУЗРІНА

«_____» _____ 20____ року

З А В Д А Н Н Я

на виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи студенту

Бабичку Вадиму Богдановичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

Спеціальність 205 «Лісове господарство»

(код і назва)

Тема бакалаврської кваліфікаційної роботи Система організації охорони лісів від пожеж та їх гасіння у Овруцькому надлісництві філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України»
затверджена наказом ректора НУБіП України від «21» 11 2025 р. №2856 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру _____
2026/06/01
(рік, місяць, число)

Вихідні дані до бакалаврської кваліфікаційної роботи форма 10 ЛГ загальна, книга обліку лісових пожеж, акти про лісові пожежі, таксаційний опис Овруцького надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», Проект організації та розвитку Овруцького надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», перелік пожежної техніки, інвентарю та засобів зв'язку, що постійно закріплені за ЛПС, план по створенню протипожежних заходів та догляду за ними в Овруцькому надлісництві.

Перелік питань, які потрібно розробити:

- опрацювання літературних джерел за вказаною темою роботи;
- збір даних про природну пожежну небезпеку лісів підприємства;
- збір даних про горимість лісів підприємства (квартал, виділ, дата й час виявлення пожежі, площа пожежі, причини загорання);
- підбір методики для вивчення профілактичних заходів та стану пожежної безпеки;
- вивчення досвіду планування та створення протипожежних заходів;

Перелік графічних документів (за потреби) _____

Дата видачі завдання «20» 10 2025 р.

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи _____ Гуменюк В.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Завдання прийняв до виконання _____ Бабичко В.Б.
(підпис) (прізвище та ініціали студента)

РЕФЕРАТ

Бакалаврська кваліфікаційна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, пропозицій виробництву та списку використаних літературних джерел, який налічує 44 найменування. Робота містить 11 рисунків і 8 таблиць.

У першому розділі проведено аналітичний огляд літературних джерел з питань лісових пожеж, їх причин, класифікації, наслідків для лісових екосистем, а також сучасних підходів до охорони лісів від пожеж в Україні та країнах Європи. Окрему увагу приділено системам моніторингу лісових пожеж, зокрема використанню супутникових і геоінформаційних технологій.

У другому розділі визначено мету, завдання та методику дослідження. Обґрунтовано використання матеріалів лісовпорядкування, даних про природну пожежну небезпеку, журналу обліку лісових пожеж, супутникового моніторингу та матеріалів щодо протипожежного впорядкування території.

У третьому розділі охарактеризовано природно-економічні та лісорослинні умови Овруцького надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України». Розглянуто місцезнаходження, площу лісництв, структуру лісового фонду, кліматичні умови, рельєф, водні об'єкти, ґрунтові та лісорослинні умови, що впливають на рівень пожежної небезпеки.

Четвертий розділ присвячено аналізу системи організації охорони лісів від пожеж та їх гасіння в Овруцькому надлісництві. Проаналізовано розподіл лісових ділянок за класами природної пожежної небезпеки, пожежну статистику за даними супутникового моніторингу, документування лісових пожеж за матеріалами журналу обліку, а також наявну систему протипожежних заходів. За результатами дослідження сформовано висновки та пропозиції виробництву.

Ключові слова: лісова пожежа, пожежна небезпека, горимість лісів, Овруцьке надлісництво, охорона лісів від пожеж, протипожежні заходи, відеоспостереження, мінералізовані смуги.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	7
1.1. Проблема лісових пожеж в Україні та Європі	7
1.2. Досвід охорони лісів від пожеж та їх гасіння в Україні та Європі	9
1.3. Сучасні системи моніторингу та аналізу лісових пожеж	13
1.4. Причини виникнення лісових пожеж та їх класифікація	16
РОЗДІЛ 2 ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ	21
2.1. Мета дослідження	21
2.2. Методика дослідження	22
РОЗДІЛ 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-ЕКОНОМІЧНИХ ТА ЛІСОРΟΣЛИНИХ УМОВ ОВРУЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»	24
3.1. Місцезнаходження та площа лісогосподарського підприємства	24
3.2. Аналіз лісового фонду	25
3.3. Природно-кліматичні умови регіону	29
3.4. Геоморфологічні умови та водні об'єкти	31
3.5. Ґрунтові та лісорослинні умови	32
РОЗДІЛ 4 СИСТЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ЛІСІВ ВІД ПОЖЕЖ ТА ЇХ ГАСІННЯ У ОВРУЦЬКОМУ НАДЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»	34
4.1. Пожежна небезпека та горимість лісів	34
4.2. Аналіз пожежної статистики	38
4.3. Документування лісових пожеж	42
4.4. Аналіз діючої системи охорони лісів від пожеж та їх гасіння	45
ВИСНОВКИ	51
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	53
ДОДАТКИ	58

ВСТУП

Лісові пожежі є однією з найбільш небезпечних загроз для лісових екосистем, оскільки вони призводять до пошкодження або повного знищення деревостанів, погіршення санітарного стану насаджень, втрати біорізноманіття, деградації ґрунтового покриву та значних економічних збитків. У лісовій пірології пожежа розглядається як результат взаємодії джерела займання, лісових горючих матеріалів і сприятливих погодних умов, тому оцінка пожежної небезпеки має враховувати не лише факт наявності вогню, а й стан лісового середовища.

Для України проблема лісових пожеж має важливе практичне значення. В умовах кліматичних змін, тривалих бездощових періодів, підвищення температури повітря та зростання антропогенного навантаження ризик виникнення пожеж зростає [25]. Найчастіше причиною загорянь є людський фактор: необережне поводження з вогнем, розведення багать, спалювання сухої рослинності, порушення правил пожежної безпеки під час перебування населення в лісах або поблизу них [28]. Саме тому ефективна система охорони лісів від пожеж повинна поєднувати профілактику, моніторинг, своєчасне виявлення загорянь, належне технічне забезпечення та оперативне гасіння пожеж.

Овруцьке надлісництво філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» розташоване у північній частині Житомирської області, у межах Поліської природної зони. Територія надлісництва характеризується значною площею лісового фонду, поширенням хвойних насаджень, піщаних і супіщаних ґрунтів, наявністю зрубів, незімкнутих лісових культур, заболочених і торф'янистих ділянок. Такі природні умови формують підвищену пожежну небезпеку, особливо у весняний та літній періоди. Для поліських лісів це є особливо актуальним, оскільки соснові насадження та суха лісова підстилка створюють сприятливі умови для виникнення і поширення пожеж.

Актуальність теми зумовлена необхідністю оцінки фактичного стану системи охорони лісів від пожеж в Овруцькому надлісництві, аналізу природної пожежної небезпеки, пожежної статистики, документування випадків загорянь та наявних протипожежних заходів. Особливого значення набуває вивчення того, наскільки діюча система спостереження, профілактики та реагування відповідає рівню пожежної небезпеки території. У сучасних умовах важливим доповненням до традиційних способів спостереження є супутниковий моніторинг і геоінформаційні ресурси, які дають змогу аналізувати просторово-часову динаміку пожеж і втрати лісового покриву.

Метою даного дослідження є вивчення системи організації охорони лісів від пожеж та їх гасіння у Овруцькому надлісництві філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України».

Об'єктом дослідження є лісові насадження Овруцького надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України».

Предметом дослідження є система організації охорони лісів від пожеж та їх гасіння в Овруцькому надлісництві філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України».

У процесі виконання роботи використано методи аналізу, порівняння, узагальнення, описової статистики та графічної інтерпретації матеріалів. Інформаційною основою дослідження стали літературні джерела, матеріали лісовпорядкування, дані про класи природної пожежної небезпеки, журнал обліку лісових пожеж, матеріали супутникового моніторингу, а також відомості про наявну протипожежну інфраструктуру та запроєктовані заходи.

Практичне значення роботи полягає в можливості використання її результатів для уточнення протипожежних заходів в Овруцькому надлісництві, зокрема під час визначення найбільш пожежонебезпечних ділянок, організації патрулювання, догляду за мінералізованими смугами та підтримання готовності основних елементів протипожежної інфраструктури.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1.1. Проблема лісових пожеж в Україні та Європі

Лісові пожежі є одним із провідних чинників деградації лісових екосистем, оскільки спричиняють пошкодження деревостанів і підстилки, змінюють ґрунтові властивості, ускладнюють природне поновлення та погіршують санітарний стан насаджень [23]. У класичному підході пожежа розглядається як наслідок взаємодії джерела вогню з горючим середовищем за сприятливих метеорологічних умов, тому оцінювання пожежної небезпеки має враховувати не лише факт займання, а й стан лісових горючих матеріалів, погодні умови та особливості насаджень [29].

Пожежна ситуація в Україні є неоднорідною за природними зонами. У роботах встановлено, що підвищення температури, тривалі бездошові періоди та зменшення вологості рослинного покриву посилюють імовірність пожеж і подовжують пожежонебезпечний період [25]. Це підвищує вимоги до готовності сил реагування, оскільки за сухих погодних умов локальне загоряння може швидко перейти у стадію, коли його локалізація потребує значних матеріальних і людських ресурсів [23].

Найвищі ризики в Україні традиційно пов'язують з Українським Поліссям, де значні площі займають соснові насадження. У дослідженнях встановлено, що підстилка соснових лісів Полісся характеризується високою займистістю та здатністю підтримувати інтенсивне горіння, що створює передумови для швидкого поширення низових пожеж [2]. Водночас важливе значення мають тип лісу, склад деревостанів, структура підросту, кількість сухої підстилки та просторове розміщення горючих матеріалів [3].

Зміна кліматичних умов і накопичення горючого матеріалу формують передумови для пожеж більшої інтенсивності та складності. Після пожеж 2020 року

в наукових працях описано явище «пожеж нового типу», для яких характерні висока динаміка, складність локалізації, швидке поширення та комплексна небезпека для лісів, населених пунктів і прилеглих територій [15]. Аналіз багаторічної динаміки лісових пожеж в Україні використовується як основа для виявлення просторово-часових закономірностей горимості та обґрунтування управлінських рішень у сфері охорони лісів [13].

Для України визначальною залишається антропогенна природа більшості загорянь. У роботах зазначено, що фактичний рівень пожежної небезпеки значною мірою залежить від організації профілактики, контролю та дотримання правил пожежної безпеки [12]. Основні причини пожеж пов'язані з людською діяльністю, необережним поводженням з вогнем, спалюванням сухої рослинності, порушенням правил перебування в лісі та іншими антропогенними чинниками [28]. Це узгоджується з профілактичною спрямованістю Правил пожежної безпеки в лісах України, де встановлено обмеження та заборони, спрямовані на зменшення ризику загорянь у пожежонебезпечний період [10].

Екологічні наслідки пожеж проявляються як у межах згарищ, так і на ширшій території. У навчальній літературі з лісової пірології узагальнено, що пожежі порушують структуру підстилки, змінюють фізико-хімічні властивості ґрунту, впливають на відновні процеси та погіршують санітарний стан насаджень [23]. У дослідженнях наслідків масштабних пожеж 2020 року показано, що вони супроводжувалися значним задимленням, погіршенням якості повітря та додатковими ризиками для населення [32].

Європейський контекст проблеми визначається високою сезонністю та нерівномірним розподілом пожежного ризику. Для середземноморських країн типовими є великі літні пожежі за умов спеки й посух, а також вплив змін землекористування, які сприяють накопиченню горючої біомаси [40]. На рівні ЄС система EFFIS забезпечує узгоджений моніторинг і порівняння пожежних сезонів, а аналітичні звіти відображають тенденцію ускладнення пожежної ситуації та

поширення високого ризику на ширші території [34, 41].

Порівняння України та Європи показує спільність ключових чинників ризику: посухи, високі температури, накопичення горючих матеріалів і антропогенний вплив. Водночас умови реалізації пожеж відрізняються. Для України критичними є поліські соснові ліси, осушені торфовища та території з високою часткою хвойних насаджень, тоді як для півдня Європи – середземноморська рослинність і специфічні умови літнього сезону [2, 40]. Це зумовлює потребу в регіонально адаптованих програмах профілактики, моніторингу та реагування [16].

1.2. Досвід охорони лісів від пожеж та їх гасіння в Україні та Європі

Практика охорони лісів від пожеж в Україні та країнах Європи показує, що ефективна боротьба з вогнем не зводиться лише до його ліквідації. Сучасна лісопожежна охорона охоплює профілактику, раннє виявлення загорянь, організацію оперативного реагування, технічне забезпечення, навчання персоналу та аналіз наслідків пожеж [16]. Саме комплексність дій визначає ефективність системи, оскільки масштаби та швидкість розвитку пожеж зростають.

В Україні система охорони лісів від пожеж базується на нормативній основі, яку формують Лісовий кодекс України, Правила пожежної безпеки в лісах України, Положення про лісові пожежні станції та Порядок організації охорони і захисту лісів [9, 10]. Ці документи визначають загальні вимоги до профілактичних заходів, обов'язки постійних лісокористувачів, принципи організації спостереження та реагування на пожежі. Водночас практична дієвість правової бази залежить від кадрового, технічного та організаційного забезпечення [8].

У дослідженнях зазначено, що українська система історично орієнтована передусім на профілактику та швидке гасіння локальних загорянь [12]. Це пов'язано з тим, що більшість пожеж в Україні має антропогенне походження і починається з невеликих осередків. Тому традиційно велика увага приділяється патрулюванню,

роботі лісової охорони, підтриманню готовності пожежних станцій та облаштуванню протипожежної інфраструктури [16].

Профілактика в українській практиці включає створення і догляд за мінералізованими смугами, утримання протипожежних розривів, перекриття в'їздів у ліси у пожежонебезпечний період, встановлення аншлагів і шлагбаумів, облаштування місць відпочинку населення та проведення роз'яснювальної роботи [6, 10]. Такий підхід є доцільним, оскільки попередити займання значно легше, ніж ліквідувати вже розвинену пожежу.

Особливу роль у системі охорони лісів від пожеж відіграють лісові пожежні станції. Відповідно до чинного положення, вони створюються для виявлення, локалізації та гасіння пожеж, підтримання готовності сил і засобів, а також координації дій на підпорядкованій території [9]. Тут зосереджуються пожежна техніка, ручний інвентар, засоби зв'язку та персонал, здатний оперативно виїхати на загоряння. Ефективність їх роботи залежить від технічного стану обладнання, транспортної доступності ділянок і взаємодії з іншими службами [8].

Важливе місце в українському досвіді посідає протипожежне впорядкування території. У роботах наголошено, що воно не повинно зводитися лише до формального створення мінералізованих смуг, а має враховувати типи лісу, класи природної пожежної небезпеки, запаси горючих матеріалів, транспортну доступність, вододжерела та близькість потенційних джерел займання [16]. Отже, йдеться про просторову організацію лісового фонду з урахуванням реальних ризиків.

Щодо гасіння пожеж, в Україні застосовують переважно наземні способи боротьби з вогнем. У дослідженнях зазначено, що вибір конкретного методу залежить від типу пожежі, інтенсивності горіння, рельєфу, погодних умов та наявних ресурсів [21]. На практиці використовують захльостування кромки, засипання ґрунтом, створення мінералізованих бар'єрів, подачу води, роботу

мотопомп і спеціалізованої техніки, а за потреби – відпалювання [21, 23]. Найбільш результативними ці дії є тоді, коли пожежу виявлено на початковій стадії.

Останніми роками в Україні дедалі більше уваги приділяється інтегрованому управлінню ландшафтними пожежами. У дослідженнях на прикладі східних регіонів показано, що великі пожежі не можна розглядати лише як проблему окремого лісового масиву [14]. Їх розвиток залежить від усього ландшафту, включаючи сільськогосподарські землі, чагарники, торфовища, транспортну мережу та близькість населених пунктів. Такий підхід є важливим для України, де загоряння часто виникають на межі різних типів земель.

Подальший розвиток української системи пов'язаний із цифровізацією. У роботах описано платформу «Landscape fires», як регіональну інформаційну систему підтримки управління пожежами для півночі України [39]. Її перевага полягає в поєднанні картографічної інформації, даних дистанційного зондування, термоточок і матеріалів для аналізу ризику. Такі інструменти свідчать про поступовий перехід до сучаснішої моделі прийняття рішень.

Разом із тим у наукових джерелах вказано на проблеми української системи охорони лісів від пожеж. Попри сформовану організаційну основу, її технічний і управлінський рівень не завжди відповідає сучасним викликам [12]. Особливо це стосується великих пожеж нового типу, які потребують кращої міжвідомчої координації, оновлення техніки, якіснішого моніторингу та належної підготовки персоналу [15].

Європейський досвід охорони лісів від пожеж є різноманітним, що пояснюється відмінностями природних умов, структури лісів і характеру пожежної небезпеки. Найбільш розвинені системи сформувалися в країнах Середземномор'я, де великі пожежі є регулярним явищем. Там застосовують багаторівневі моделі боротьби з пожежами, що поєднують превентивне планування, прогнозування небезпеки, наземне й повітряне спостереження, спеціалізовані підрозділи та участь органів цивільного захисту [40, 41].

У роботах зазначено, що успішність боротьби з пожежами в Середземноморському басейні визначається не лише наявністю техніки, а передусім системною державною політикою, яка об'єднує профілактику, реагування і післяпожежне відновлення [40]. У цих країнах пожежа розглядається як загроза не тільки лісовому фонду, а й населенню, туристичній інфраструктурі, культурним ландшафтам і національній економіці.

Однією з найсильніших сторін європейського досвіду є використання інформаційно-аналітичних систем. European Forest Fire Information System забезпечує моніторинг активних пожеж, оцінювання пожежної небезпеки, картування згарищ і накопичення порівняльної статистики для країн Європи [34]. Така система є важливим інструментом координації та оцінки пожежних сезонів у європейському масштабі [41].

Європейські країни мають значний досвід використання авіації для гасіння великих пожеж. Авіаційні засоби дозволяють швидко діяти у важкодоступних районах, стримувати фронт вогню та підтримувати наземні підрозділи. Водночас сучасний європейський підхід дедалі менше покладається лише на силове гасіння. Основну увагу приділяють ландшафтній профілактиці, зменшенню запасів сухої біомаси, зонуванню територій і розвитку систем раннього виявлення [35].

Ще однією рисою європейського досвіду є стандартизація підходів до класифікації пожеж, аналізу ризиків і навчання персоналу. Документи FAO наголошують, що результативна боротьба з пожежами потребує узгоджених методик оцінювання, єдиного понятійного апарату та безперервної професійної підготовки фахівців [35, 36]. Отже, успішна система спирається не лише на технічні ресурси, а й на науково обґрунтовані процедури та підготовлені кадри.

Для України особливо корисним є європейський перехід від реактивної моделі до проактивної. У багатьох країнах пожежна безпека забезпечується завдяки роботі з паливом, зміні просторової структури ландшафтів, створенню бар'єрів для поширення вогню, регулюванню доступу населення до небезпечних ділянок та

використанню прогнозних моделей [35]. Цей підхід близький до концепції інтегрованого управління ландшафтними пожежами, яка розвивається і в Україні [14].

Отже, досвід охорони лісів від пожеж в Україні та Європі показує, що найбільш ефективними є системи, які поєднують профілактику, моніторинг, оперативне реагування, науково обґрунтоване планування та належну міжвідомчу взаємодію [16, 35]. Україна має сформовану організаційно-правову основу і значний практичний досвід, однак сучасні виклики потребують подальшого вдосконалення системи [12, 15].

1.3. Сучасні системи моніторингу та аналізу лісових пожеж

Сучасна охорона лісів від пожеж уже не може спиратися лише на наземне патрулювання, спостережні вежі та повідомлення від населення. Зростання масштабів пожеж, їх швидкий розвиток і складніша пожежна обстановка зумовили потребу у використанні сучасних систем моніторингу, які дають змогу виявляти загоряння на ранній стадії, оцінювати пожежну небезпеку та оперативно приймати рішення щодо реагування [16]. Такі системи стали важливою складовою інтегрованого управління ландшафтними пожежами, оскільки дозволяють не лише фіксувати пожежу, а й аналізувати ризики її розвитку [35].

У дослідженнях підкреслено, що ефективність охорони лісів значною мірою залежить від своєчасності отримання інформації про загоряння [12]. Чим раніше виявлено пожежу, тим вищою є ймовірність її локалізації малими силами. Саме тому сучасні системи моніторингу поєднують наземні спостереження, відеокамери, безпілотні літальні апарати, супутникові дані, геоінформаційні системи та метеорологічну інформацію.

Одним із найважливіших напрямів є використання супутникового моніторингу. Супутникові системи дають змогу виявляти термоточки, оцінювати площі згарищ, аналізувати інтенсивність горіння та просторову динаміку пожеж. Дані MODIS і VIIRS широко використовуються для виявлення активних осередків горіння, а матеріали Sentinel – для детальнішого картування пошкоджених територій [34, 35]. Перевагою таких систем є охоплення великих площ, можливість регулярного оновлення інформації та використання даних у геоінформаційних середовищах.

На міжнародному рівні важливим інструментом є система FIRMS, яка забезпечує доступ до даних про активні пожежі на основі супутникових спостережень. Її використання дає змогу оперативно отримувати інформацію про координати термоточок, час їх фіксації та інтенсивність теплового випромінювання. Для лісогосподарської практики це корисно насамперед як джерело швидкого орієнтування щодо можливих осередків загорянь, особливо на великих і важкодоступних територіях [35].

Європейська система EFFIS забезпечує комплексний моніторинг пожежної ситуації, оцінку небезпеки, картування згарищ і підготовку аналітичних матеріалів щодо пожежних сезонів [34]. Вона дозволяє порівнювати пожежну ситуацію між країнами, відстежувати просторові тенденції та аналізувати вплив погодних умов на ризик виникнення пожеж. Для України використання таких підходів є важливим з огляду на потребу інтеграції національної системи моніторингу в ширший європейський інформаційний простір.

Окреме значення мають геоінформаційні системи, які дозволяють поєднувати дані про пожежі з картами лісового фонду, класами природної пожежної небезпеки, транспортною мережею, вододжерелами, населеними пунктами та іншими об'єктами. За допомогою ГІС можна аналізувати просторову концентрацію пожеж, виділяти ділянки підвищеного ризику, планувати розміщення мінералізованих смуг, пожежних водойм, спостережних пунктів і маршрутів патрулювання [16].

В Україні перспективним напрямом є розвиток регіональних інформаційних систем для управління ландшафтними пожежами. У дослідженнях описано приклади платформ, які поєднують дані дистанційного зондування, картографічні матеріали, інформацію про термоточки та характеристики території [39]. Такі системи дозволяють не лише фіксувати пожежі, а й оцінювати потенційні напрями їх поширення, доступність території для техніки та ризику для населених пунктів.

Важливим елементом сучасного моніторингу є відеоспостереження. Автоматизовані камери, встановлені на вежах або інших висотних об'єктах, дають змогу контролювати значні площі лісового фонду. У поєднанні з програмним забезпеченням для виявлення диму такі системи можуть скорочувати час між виникненням загоряння і передачею інформації відповідальним службам. Водночас їх ефективність залежить від розміщення камер, видимості, рельєфу, стану зв'язку та здатності персоналу оперативно реагувати.

Безпілотні літальні апарати доповнюють супутниковий і наземний моніторинг. Вони дають змогу уточнювати межі пожежі, оглядати важкодоступні ділянки, контролювати кромку вогню, виявляти тління після ліквідації пожежі та оцінювати наслідки загорянь. Особливо корисними дрони є на територіях зі складною транспортною доступністю, у заболочених лісах, на торфовищах і в районах, де наземне обстеження потребує значного часу.

Сучасний аналіз пожежної небезпеки також потребує врахування метеорологічних показників. Температура повітря, відносна вологість, кількість опадів, швидкість вітру та тривалість бездощового періоду прямо впливають на висихання лісових горючих матеріалів [25]. Тому поєднання метеоданих із характеристиками насаджень дає змогу точніше оцінювати поточний рівень пожежної небезпеки та визначати періоди, коли необхідно посилювати патрулювання і обмежувати доступ населення до лісів.

Перевагою сучасних систем моніторингу є можливість переходу від реагування на вже виявлену пожежу до прогнозування ризику. Це означає, що

лісогосподарські підприємства можуть заздалегідь визначати найбільш небезпечні ділянки, посилювати профілактику, коригувати маршрути патрулювання та розподіляти сили реагування. Такий підхід є більш ефективним, ніж пасивне очікування повідомлень про загоряння.

Разом із тим використання сучасних систем моніторингу має певні обмеження. Супутникові дані можуть мати затримку в часі, не завжди фіксують дрібні загоряння під наметом лісу, а хмарність або дим можуть ускладнювати дешифрування. Відеоспостереження залежить від оглядовості та технічного стану обладнання. Дрони потребують підготовленого персоналу, акумуляторного забезпечення та дотримання правил польотів. Тому найбільш ефективним є поєднання кількох джерел інформації.

Отже, сучасні системи моніторингу та аналізу лісових пожеж є необхідною складовою ефективної охорони лісів. Вони забезпечують раннє виявлення загорянь, оцінку ризику, просторовий аналіз пожежної ситуації та підтримку управлінських рішень [16, 35]. Для України особливо важливим є розвиток інтегрованих систем, які поєднують супутникові дані, ГІС, відеоспостереження, дрони та метеорологічну інформацію.

1.4. Причини виникнення лісових пожеж та їх класифікація

Лісові пожежі виникають унаслідок поєднання джерела займання, наявності горючого матеріалу та сприятливих умов для поширення вогню. У лісовій пірології ці елементи розглядаються як основа формування пожежної ситуації, адже без горючого середовища або відповідних погодних умов навіть наявність джерела вогню не завжди призводить до розвитку пожежі [23]. Тому аналіз причин загорянь має враховувати як природні, так і антропогенні чинники.

Природні причини лісових пожеж пов'язані переважно з грозовою активністю. Блискавка може спричинити займання сухої підстилки, сухостою,

торфу або деревини, особливо в періоди тривалої посухи. Проте для України частка таких пожеж є значно меншою порівняно з антропогенними загоряннями. У роботах встановлено, що більшість пожеж у лісах України виникає внаслідок діяльності людини [12, 28].

До антропогенних причин належать необережне поводження з вогнем у лісі, залишені багаття, недопалки, спалювання сухої трави на прилеглих землях, порушення правил проведення господарських робіт, іскри від техніки, а також навмисні підпали. Особливо небезпечними є весняні пали сухої рослинності, коли вогонь із сільськогосподарських угідь, узбіч або відкритих ділянок переходить у лісові масиви [10, 28].

Рекреаційне навантаження також посилює ризик загорянь. Масове відвідування лісів у весняно-літній період збільшує кількість потенційних джерел вогню. Туристи, відпочивальники, рибалки, мисливці та інші відвідувачі лісу не завжди дотримуються правил пожежної безпеки, що створює додаткову небезпеку для насаджень, особливо у хвойних лісах із сухою підстилкою [10].

Важливу роль відіграють погодні умови. Висока температура, низька відносна вологість повітря, сильний вітер і тривала відсутність опадів сприяють висиханню лісових горючих матеріалів і швидкому поширенню вогню [25]. У таких умовах навіть невелике джерело займання може спричинити пожежу, яка швидко охоплює значну площу. Особливо це характерно для соснових насаджень Полісся, де накопичуються значні запаси хвої, підстилки, сухих гілок і трав'яної рослинності [2].

За характером поширення вогню лісові пожежі поділяють на низові, верхові, підземні та плямисті. Така класифікація використовується для визначення небезпеки пожежі, прогнозування її розвитку та вибору тактики гасіння [23]. Найпоширенішими є низові пожежі, які поширюються по поверхні ґрунту, охоплюючи лісову підстилку, суху траву, мохи, лишайники, опалі гілки та інші наземні горючі матеріали.

Низові пожежі можуть мати різну інтенсивність. За слабкої інтенсивності вони пошкоджують переважно підстилку і трав'яний покрив, але за наявності сухого підросту, густого підліску та вітру можуть швидко посилюватися. У хвойних молодняках низові пожежі є особливо небезпечними, оскільки вогонь може пошкоджувати стовбури, кореневі шийки, підріст і створювати умови для переходу у верхову пожежу [2, 23].

Верхові пожежі виникають тоді, коли вогонь переходить у крони дерев і поширюється верхнім ярусом насадження. Вони належать до найнебезпечніших типів пожеж, оскільки мають високу швидкість поширення, значну інтенсивність і складно піддаються локалізації. Найчастіше верхові пожежі формуються у хвойних насадженнях за наявності густого підросту, сухих нижніх гілок і суцільного паливного профілю від поверхні ґрунту до крон [23].

Підземні, або торф'яні, пожежі поширюються у товщі торфу чи органічного шару ґрунту. Вони відзначаються повільним розвитком, але можуть тривати протягом тривалого часу, виділяючи значну кількість диму. Їх складно виявляти та гасити, оскільки горіння часто відбувається без відкритого полум'я. Такі пожежі характерні для осушених торфовищ і заболочених ділянок, які у посушливі роки стають особливо небезпечними [23].

Плямисті пожежі виникають унаслідок перенесення іскор або палаючих частинок вітром на значну відстань від основного фронту вогню. Це призводить до утворення нових осередків займання, що ускладнює гасіння та потребує постійного контролю не лише основної кромки пожежі, а й прилеглих територій. Такий тип поширення є характерним для сильних пожеж за умов вітру та високої інтенсивності горіння.

За розмірами пожежі можуть бути дрібними, середніми, великими та катастрофічними. Чим більшою є площа, пройдена вогнем, тим складнішими є наслідки для екосистеми та господарства. Великі пожежі спричиняють втрату запасів деревини, погіршення санітарного стану насаджень, загибель тварин,

знищення підросту, погіршення ґрунтових умов і збільшення витрат на відновлення лісу [23, 32].

За інтенсивністю горіння пожежі поділяють на слабкі, середні та сильні. Інтенсивність залежить від запасу горючих матеріалів, їх вологості, швидкості вітру, температури повітря та структури насадження. Слабкі пожежі можуть мати обмежений вплив, тоді як сильні призводять до значного пошкодження або повного знищення деревостанів. Особливо небезпечним є поєднання високої інтенсивності з великою швидкістю поширення вогню [21, 23].

Важливим чинником розвитку пожеж є структура лісових горючих матеріалів. Дрібні фракції – хвоя, суха трава, листя, тонкі гілки – швидко висихають і легко займаються. Крупніші матеріали, зокрема сухостій, вітровал, порубкові рештки та мертва деревина, горять повільніше, але підтримують тривале тління і можуть сприяти повторним загорянням [2, 23]. Тому санітарний стан насаджень і рівень захаращеності мають прямий вплив на пожежну небезпеку.

Отже, причини виникнення лісових пожеж мають комплексний характер. В Україні провідну роль відіграє антропогенний чинник, який посилюється несприятливими погодними умовами, високою часткою хвойних насаджень, накопиченням горючих матеріалів і рекреаційним навантаженням [12, 25, 28]. Класифікація пожеж за характером поширення, інтенсивністю та розмірами є необхідною для вибору тактики гасіння, планування профілактики та оцінювання наслідків для лісових екосистем.

Висновки до розділу 1

Проведений аналіз літературних джерел засвідчив, що лісові пожежі є одним із найбільш небезпечних природних чинників, які негативно впливають на стан лісових екосистем, знижують їх продуктивність, порушують екологічну рівновагу та завдають значних економічних збитків лісовому господарству. Встановлено, що виникнення лісових пожеж зумовлюється поєднанням природних і антропогенних

факторів, серед яких провідну роль відіграє діяльність людини.

Аналіз досвіду організації охорони лісів від пожеж в Україні та країнах Європи показав, що ефективність протипожежного захисту лісів залежить від своєчасного проведення профілактичних заходів, належної організації системи моніторингу пожежної небезпеки, технічного оснащення підрозділів лісової охорони та оперативності реагування на виникнення пожеж. Важливе значення у сучасних умовах мають дистанційні методи спостереження за станом лісових масивів, використання геоінформаційних систем та супутникових технологій контролю пожежної обстановки. Розглянуто основні причини виникнення лісових пожеж, їх класифікацію за характером поширення, інтенсивністю та площею пошкодження, що дозволяє об'єктивно оцінювати рівень пожежної небезпеки лісових насаджень та визначати необхідні заходи щодо їх попередження і ліквідації.

Результати проведеного аналізу літературних джерел підтверджують актуальність удосконалення системи охорони лісів від пожеж та необхідність дослідження стану організації протипожежних заходів у конкретних природно-виробничих умовах Овруцького надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», що і визначило напрям подальших досліджень у роботі.

РОЗДІЛ 2

ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Мета дослідження

Метою дослідження є аналіз системи організації охорони лісів від пожеж та їх гасіння у Овруцькому надлісництві філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» з урахуванням природної пожежної небезпеки території, фактичних випадків лісових пожеж, наявної протипожежної інфраструктури та діючих заходів із попередження і ліквідації загорянь.

Для досягнення поставленої мети у роботі передбачено виконання таких завдань:

- опрацювати літературні джерела за вказаною темою роботи;
- зібрати дані про природну пожежну небезпеку лісів підприємства;
- зібрати дані про горимість лісів підприємства (квартал, виділ, дата й час виявлення пожежі, площа пожежі, причини загорання);
- підбрати методику для вивчення профілактичних заходів та стану пожежної безпеки;
- вивчити досвід планування та створення протипожежних заходів.

Вихідними матеріалами для виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи були матеріали лісовпорядкування Овруцького надлісництва, дані про структуру лісового фонду, розподіл лісових ділянок за класами природної пожежної небезпеки, карта-схема протипожежного впорядкування, журнал обліку лісових пожеж, дані про запроєктовані протипожежні заходи, фотоматеріали щодо системи відеоспостереження, пунктів зосередження протипожежного інвентарю та технічних засобів, а також матеріали супутникового моніторингу Global Forest Watch.

2.2. Методика дослідження

Методика дослідження ґрунтувалася на опрацюванні літературних джерел, матеріалів лісовпорядкування, облікової документації та фактичних даних щодо організації охорони лісів від пожеж в Овруцькому надлісництві. На першому етапі було проаналізовано наукові праці та нормативні матеріали, у яких розглядаються причини виникнення лісових пожеж, їх класифікація, пожежна небезпека лісових насаджень, сучасні способи моніторингу та основні напрями протипожежного впорядкування лісових територій.

Характеристику природних умов виконано на основі даних про місцезнаходження надлісництва, площу лісництв, структуру лісового фонду, кліматичні показники, рельєф, водні об'єкти, ґрунтові та лісорослинні умови. Особливу увагу приділено тим показникам, які безпосередньо впливають на пожежну небезпеку: частці хвойних насаджень, площі лісових культур, незімкнутих лісових культур, зрубів, згарищ, заболочених і торф'янистих ділянок, а також поширенню піщаних і супіщаних ґрунтів.

Оцінку природної пожежної небезпеки здійснено шляхом аналізу розподілу лісових ділянок за класами пожежної небезпеки. Для цього використано дані щодо площ I, II, III, IV і V класів у розрізі лісництв. На основі цих матеріалів визначено загальну частку найбільш пожежонебезпечних ділянок та встановлено лісництва, які потребують посиленої уваги під час патрулювання, догляду за мінералізованими смугами і контролю за дотриманням правил пожежної безпеки.

Аналіз пожежної статистики проведено за двома групами матеріалів. Перша група охоплювала дані супутникового моніторингу Global Forest Watch щодо втрат деревного покриву внаслідок пожеж за 2001–2025 роки та пожежних сповіщень за 2022–2026 роки. Ці матеріали використано для оцінки загальних тенденцій пожежної активності в межах Овруцького району та порівняння з показниками Житомирської області. Друга група матеріалів включала журнал обліку лісових

пожеж Овруцького надлісництва за 2025 рік, на основі якого узагальнено кількість пожеж, їх площу, дату виникнення, вид пожежі, способи гасіння та встановлені причини загоряння.

Стан документування лісових пожеж оцінювався за змістом журналу обліку та наявністю основних відомостей про кожний випадок загоряння. До уваги бралися такі показники, як номер акта, дата складання, квартал і виділ, площа пожежі, причина виникнення, дата і час виявлення, час ліквідації, вид пожежі та площа, пройдена вогнем. Такий підхід дозволив показати, що облікова документація є основою для подальшого аналізу пожежної ситуації та планування профілактичних заходів.

У процесі дослідження використано методи аналізу, порівняння, узагальнення, описової статистики та графічної інтерпретації матеріалів. Метод аналізу застосовано для вивчення літературних джерел, лісовпорядних даних, пожежної статистики та облікової документації. Порівняльний метод використано для зіставлення показників пожежних втрат Овруцького району з даними Житомирської області, а також для порівняння рівня пожежної небезпеки між лісництвами. Метод узагальнення дав змогу сформулювати висновки щодо основних чинників пожежної небезпеки та стану охорони лісів від пожеж. Описова статистика використана для підрахунку кількості пожеж, їх загальної площі, частки ділянок різних класів пожежної небезпеки та оцінки структури протипожежних заходів.

Висновки до розділу 2

У розділі визначено мету та основні завдання дослідження, які спрямовані на аналіз системи організації охорони лісів від пожеж та їх гасіння у Овруцькому надлісництві філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України». Застосований підхід дозволив оцінити природні передумови пожежної небезпеки, проаналізувати фактичні випадки пожеж, розглянути діючу систему профілактики, виявлення та гасіння лісових пожеж у межах досліджуваної території.

РОЗДІЛ 3

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-ЕКОНОМІЧНИХ ТА ЛІСОРОСЛИНИХ УМОВ ОВРУЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

3.1. Місцезнаходження та площа лісогосподарського підприємства

Овруцьке надлісництво філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» розташоване у північній частині Житомирської області, у межах Поліської природної зони. Територія надлісництва сформована на основі лісових масивів двох колишніх філій – філії «Овруцьке лісове господарство» та філії «Народицьке спеціалізоване лісове господарство». Таке територіальне об'єднання зумовило формування значного за площею лісогосподарського підрозділу, який охоплює лісові масиви Овруцької та Народицької частин північної Житомирщини.

За матеріалами лісовпорядкування, територія Овруцької частини розташована в північній частині Житомирської області в межах колишнього Овруцького адміністративного району. Загалом до складу сучасного Овруцького надлісництва входить 13 лісництв, які відрізняються між собою за площею, просторовим розміщенням і природно-господарськими умовами (табл. 3.1).

Як видно з табл. 3.1, загальна площа Овруцького надлісництва становить 106769,9 га. Найбільшими за площею є Кліщівське лісництво – 12279,2 га, Базарське лісництво – 11473,5 га та Заліське лісництво – 9797,3 га. Найменшу площу має Гладковицьке лісництво – 4908,3 га, що становить 4,6 % загальної площі надлісництва. Територіальна структура Овруцького надлісництва має важливе значення для організації лісогосподарської діяльності та охорони лісів від пожеж.

Таблиця 3.1

**Площа лісництв Овруцького надлісництва філії «Столичний лісовий офіс»
ДП «Ліси України»**

№ з/п	Лісництво	Площа, га	Частка у загальній площі надлісництва, %
1	Прилуцьке	7600,0	7,1
2	Бережестьське	8231,1	7,7
3	Піщаницьке	7025,0	6,6
4	Овруцьке	7494,4	7
5	Гладковицьке	4908,3	4,6
6	Ігнатпільське	6196,1	5,8
7	Радчанське	8704,7	8,2
8	Давидківське	7207,3	6,7
9	Заліське	9797,3	9,2
10	Народицьке	8621,6	8,1
11	Закусилівське	7231,4	6,8
12	Кліщівське	12279,2	11,5
13	Базарське	11473,5	10,7
Усього по Овруцькому надлісництву		106769,9	100

Значна загальна площа, наявність тринадцяти лісництв, віддаленість окремих лісових масивів, а також специфічні умови Народицької частини, пов'язані з наслідками радіоактивного забруднення після аварії на Чорнобильській АЕС, ускладнюють організацію патрулювання, моніторингу та оперативного реагування на можливі загоряння.

3.2. Аналіз лісового фонду

У складі лісового фонду Овруцького надлісництва виділяються експлуатаційні, захисні, рекреаційно-оздоровчі, а також природоохоронні, наукові й історико-культурні ліси. Такий поділ відображає різне функціональне призначення лісових ділянок і визначає особливості ведення лісового господарства,

охорони лісів, планування рубок, лісовідновлення та протипожежних заходів. Розподіл площі лісового фонду Овруцького надлісництва за категоріями лісів наведено на рис. 3.1.



Рис. 3.1. Розподіл площі лісового фонду Овруцького надлісництва за категоріями лісів, %

Як видно з рис. 3.1, найбільшу частку в структурі лісового фонду займають експлуатаційні ліси – 83,3 %. Їх площа становить 88939,3 га, що свідчить про значну ресурсну та господарську роль надлісництва. Водночас експлуатаційні ліси не можна розглядати лише як джерело деревини, оскільки вони одночасно виконують водоохоронні, кліматорегулюючі, ґрунтозахисні та санітарно-гігієнічні функції. Для організації охорони лісів від пожеж ця категорія є особливо важливою, оскільки саме на великих площах експлуатаційних лісів зосереджуються основні

лісогосподарські роботи, формуються молоді насадження, які мають найвищу природну пожежну небезпеку.

Ліси природоохоронного, наукового та історико-культурного призначення займають 5,1 % площі надлісництва, що відповідає 5445,3 га. Незважаючи на порівняно невелику питому вагу, ці ліси мають важливе значення для збереження біорізноманіття, охорони цінних природних комплексів, рідкісних видів рослин і тварин, а також підтримання екологічної стійкості території.

Рекреаційно-оздоровчі ліси займають 3,7 % загальної площі, або 3950,5 га. Їх значення полягає у створенні сприятливих умов для відпочинку населення, підтриманні санітарно-гігієнічних властивостей лісового середовища та формуванні зелених зон поблизу населених пунктів і шляхів сполучення. Для цієї категорії лісів характерним є підвищений вплив людського фактора, тому в пожежонебезпечний період особливої уваги потребують профілактична робота, встановлення інформаційних аншлагів, облаштування місць відпочинку та контроль за дотриманням правил пожежної безпеки.

Захисні ліси займають 7,9 % площі надлісництва, що становить 8434,8 га. Вони виконують важливі водоохоронні, ґрунтозахисні та протиерозійні функції. До цієї категорії належать ліси вздовж транспортних шляхів, берегів річок, водойм та інших природних об'єктів. Для умов північної Житомирщини, де поширені піщані й супіщані ґрунти, заболочені пониження та розгалужена гідрографічна мережа, захисна роль таких лісів є особливо важливою. Вони сприяють стабілізації водного режиму, зменшують негативний вплив вітрової ерозії та підтримують екологічну рівновагу лісових ландшафтів.

Важливою складовою аналізу є характеристика земель лісогосподарського призначення (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Структура земель лісогосподарського призначення Овруцького надлісництва

Категорія земель	Площа, га
Загальна площа земель лісогосподарського призначення	106769,9
Лісові ділянки – усього	102926,9
Вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки	92427
з них лісові культури	38178,9
Не вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки	10499,9
з них незімкнуті лісові культури	3897,8
з них лісові розсадники, плантації	82,9
з них рідколісся	69,3
з них згарища, загиблі насадження	1569,4
з них зруби	2528,5
з них галявини	112,5
з них біогалявини	165,9
з них лісові шляхи, просіки, протипожежні розриви, осушувальні канали	2073,3
Нелісові землі	3842,9
з них води	205,5
з них болота	2843
з них садиби, споруди	69,8
з них траси	648,3
з них піски	3,9
з них інші нелісові землі	72,1

Як видно з табл. 3.2, лісові ділянки займають 102926,9 га, тобто основну частину території Овруцького надлісництва. Вкриті лісовою рослинністю ділянки становлять 92427,0 га. Особливе значення має площа лісових культур, яка становить 38178,9 га. Значна частка штучно створених насаджень вимагає системного догляду, своєчасного проведення лісівничих заходів і врахування пожежної небезпеки, особливо у хвойних молодняках. Такі ділянки мають підвищену горимість через наявність сухої трав'яної рослинності, хвойного опаду, підстилки та дрібних лісових горючих матеріалів.

Не вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки займають 10499,9 га. Найбільшими складовими цієї групи є незімкнуті лісові культури, зруби, згарища, загиблі насадження, лісові шляхи, просіки, протипожежні розриви та осушувальні канали. З погляду пожежної безпеки особливої уваги потребують зруби площею 2528,5 га та згарища і загиблі насадження площею 1569,4 га. На таких ділянках швидше висихає трав'яний покрив, накопичуються порубкові рештки, сухі гілки, підстилка та інші горючі матеріали. За наявності високої температури, вітру і людського фактора вони можуть стати осередками виникнення або швидкого поширення низових пожеж.

3.3. Природно-кліматичні умови регіону

Овруцьке надлісництво розташоване в зоні Центрального Полісся. Для цієї території характерні помірно-континентальний вологий клімат, значна частка лісових і заболочених земель, поширення піщаних та супіщаних ґрунтів. Загалом кліматичні умови є сприятливими для росту соснових, березових, дубових і вільхових насаджень. Водночас пізні весняні заморозки, літні періоди високих температур і тривалі бездощові проміжки можуть негативно впливати на стан молодих насаджень і підвищувати пожежну небезпеку. Основні кліматичні показники району наведено в табл. 3.3.

Як видно з табл. 3.3, середньорічна температура повітря становить 6,4 °С, річна кількість опадів – 568 мм, а тривалість вегетаційного періоду – 155 днів. Такі умови забезпечують нормальний розвиток лісової рослинності, проте в посушливі періоди піщані й супіщані ґрунти швидко втрачають вологу. Це сприяє пересиханню лісової підстилки, трав'яного покриву, хвої та порубкових решток, особливо у соснових насадженнях, молодняках і на зрубках.

Таблиця 3.3

**Основні кліматичні показники району розташування Овруцького
надлісництва**

Показник	Одиниця вимірювання	Значення / дата
Середньорічна температура повітря	°С	6,4
Абсолютна максимальна температура повітря	°С	36,1
Абсолютна мінімальна температура повітря	°С	–34
Кількість опадів на рік	мм	568
Тривалість вегетаційного періоду	днів	155
Пізні весняні заморозки	дата	19.05
Перші осінні заморозки	дата	14.09
Середня дата замерзання рік	дата	21.12
Середня дата початку паводку	дата	16.03
Товщина снігового покриву	см	18
Час появи снігового покриву	дата	10.12
Час сходження снігу у лісі	дата	10.03
Глибина промерзання ґрунту	см	53
Відносна вологість повітря	%	81

Для оцінки пожежної небезпеки важливе значення мають також напрям і швидкість панівних вітрів, оскільки вони впливають на швидкість поширення вогню. Ці показники наведено в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Напрямок і середня швидкість панівних вітрів за сезонами

Сезон	Напрямок панівних вітрів	Середня швидкість, м/с
Зима	Західний	4,5
Весна	Південно-західний	4
Літо	Південно-західний	3,1
Осінь	Східний	3,6

За даними табл. 3.4, у весняно-літній період переважають південно-західні вітри із середньою швидкістю 4,0 м/с навесні та 3,1 м/с влітку. У пожежонебезпечний період навіть така швидкість вітру може сприяти поширенню низових пожеж, особливо на відкритих ділянках, зрубках, узліссях і в хвойних

молодняках. Отже, кліматичні умови надлісництва загалом сприятливі для ведення лісового господарства, але потребують урахування сезонної пожежної небезпеки.

3.4. Геоморфологічні умови та водні об'єкти

Територія Овруцького надлісництва має переважно рівнинний рельєф. У центральній частині простежується вплив Словечансько-Овруцького кряжа, від якого місцевість поступово понижується у східному та північно-східному напрямку. Ерозійні процеси на території не відмічені, а ліси належать до рівнинних.

Рельєф впливає на зволоження ґрунтів, доступність лісових кварталів і організацію протипожежних заходів. Підвищені ділянки швидше пересихають і можуть мати вищу пожежну небезпеку, тоді як у пониженнях зосереджуються заболочені та перезволожені землі. У посушливі роки такі ділянки також потребують уваги через ризик торф'яних загорянь. Водні об'єкти Овруцького надлісництва належать до басейнів річок Желонь та Жерев. Основні водотоки і ширину прибережних лісових смуг наведено в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Характеристика основних річок та водойм Овруцького надлісництва

Найменування річки або водоймища	Куди впадає	Загальна протяжність, км	Ширина лісових смуг згідно з нормативами, м	Фактична ширина лісових смуг, м
р. Желонь	р. Прип'ять	113	400	400
р. Жерев	р. Уж	105	400	400
р. Дзвінка	р. Ясенець	25	150	150

Як видно з табл. 3.5, найбільшими водотоками є річки Желонь і Жерев, протяжність яких становить відповідно 113 і 105 км. Прибережні лісові смуги виконують водоохоронну функцію, стабілізують береги, підтримують зволоження прилеглих лісових ділянок і мають значення для збереження біорізноманіття.

Окреме значення мають болота, площа яких у межах надлісництва становить 2843,0 га. Вони підтримують водний баланс території, але в умовах тривалої посухи можуть становити пожежну небезпеку через пересихання торф'янистих ґрунтів. Крім того, річки, канали та інші водні об'єкти можуть використовуватися як джерела води для гасіння пожеж, за умови наявності зручних під'їздів і можливості забору води пожежною технікою

3.5. Ґрунтові та лісорослинні умови

Ґрунтові та лісорослинні умови Овруцького надлісництва сформувалися під впливом поліського клімату, рівнинного рельєфу, водно-льодовикових відкладів і значної участі заболочених територій. Основними ґрунтоутворювальними породами є флювіогляціальні піски та морени з переважанням супіщаних легких суглинків. Такі ґрунти мають високу водопроникність, малу вологоємність і швидко пересихають у посушливі періоди.

Піщані та супіщані ґрунти є типовими для Полісся. Вони сприятливі для росту соснових насаджень, однак у періоди нестачі опадів швидко втрачають вологу. Через це в соснових молодняках, на зрубках і ділянках із мохово-лишайниковим покривом підвищується ризик виникнення низових пожеж.

За ступенем вологості переважають свіжі умови, але в пониженнях рельєфу, заплавах річок і біля каналів поширені надмірно зволожені та заболочені ділянки. Вони сприяють формуванню вільшняків, березняків і заболочених мішаних лісів. У звичайних умовах такі території менш пожежонебезпечні, але в посушливі роки пересушені торф'яністі ґрунти можуть бути складними для гасіння.

Лісорослинні умови надлісництва представлені борами, суборами, сугрудками, вільшняками та заболоченими типами лісу. На бідніших піщаних ґрунтах переважає сосна звичайна. У свіжіших і вологіших умовах до складу деревостанів входять береза, дуб звичайний, осика, граб та інші листяні породи.

Висновок до розділу 3

Овруцьке надлісництво філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» є значним за площею лісогосподарським підрозділом північної частини Житомирської області. Його площа становить 106769,9 га, а до складу входить 13 лісництв, що відрізняються за площею та природно-господарськими умовами. У структурі лісового фонду переважають експлуатаційні ліси, частка яких становить 83,3 %, водночас наявні також захисні, рекреаційно-оздоровчі та природоохоронні ліси.

Природно-кліматичні умови надлісництва загалом сприятливі для ведення лісового господарства, однак значна частка соснових насаджень, наявність зрубів та значних площ незімкнутих лісових культур формують підвищені ризики виникнення та поширення лісових пожеж. Рівнинний рельєф полегшує організацію лісогосподарських і протипожежних заходів, а водні об'єкти можуть використовуватися як джерела води для гасіння пожеж. Природно-економічні та лісорослинні умови Овруцького надлісництва мають враховуватись під час планування охорони лісів від пожеж, особливо у пожежонебезпечний період.

РОЗДІЛ 4

СИСТЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ЛІСІВ ВІД ПОЖЕЖ ТА ЇХ ГАСІННЯ У ОВРУЦЬКОМУ НАДЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

4.1. Пожежна безпека та горимість лісів

Пожежна безпека лісів Овруцького надлісництва визначається поєднанням природних, лісівничих і антропогенних чинників. Для території дослідження характерна значна частка хвойних насаджень, поширення піщаних і супіщаних ґрунтів, наявність сухих борів і суборів, а також заболочених і торф'янистих ділянок. Такі умови є типовими для Полісся і зумовлюють підвищену ймовірність виникнення та швидкого поширення низових пожеж у посушливі періоди. Особливо небезпечними є в плані можливості виникнення і поширення пожеж є соснові молодняки, ділянки з накопиченням сухої підстилки, порубкових решток, сухої трав'яної рослинності та інші території з високою кількістю лісових горючих матеріалів.

Оцінювання природної пожежної безпеки здійснюється за класами, які відображають здатність лісових ділянок до займання та поширення вогню. Найбільш пожежонебезпечними є ділянки I класу, до яких належать переважно хвойні молодняки, сухі бори, зруби та інші території з легкозаймистими горючими матеріалами. До II та III класів відносять ділянки з дещо нижчою, але все ще помітною пожежною небезпекою. IV клас характеризує відносно менш небезпечні насадження, а V клас охоплює ділянки з найнижчою ймовірністю виникнення пожеж.

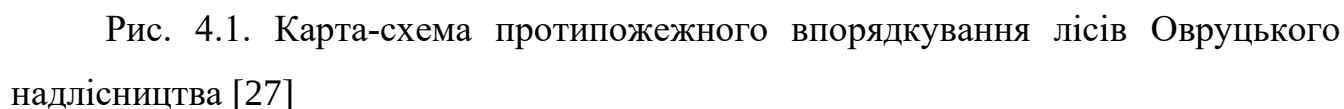
Таблиця 4.1

Розподіл лісових ділянок за класами природної пожежної небезпеки

Лісництво	1 клас	2 клас	3 клас	4 клас	5 клас	Разом	Середній клас пожежної небезпеки
Білківське лісництво	3518,5	2083,5	1459,1	538,9	–	7600	1,87
Межиріцьке лісництво	5013,1	1592,6	1075,3	550,1	–	8231,1	1,65
Піщаницьке лісництво	4567,2	1710,2	514,8	232,8	–	7025	1,48
Можарівське лісництво	4485,6	2014,6	647,9	346,3	–	7494,4	1,58
Радковицьке лісництво	2492,5	1605,7	584	226,1	–	4908,3	1,7
Піщатільське лісництво	3640	1003,3	879,9	672,9	–	6196,1	1,77
Усього	23716,9	10009,9	5161	2567,1	–	41454,9	1,67
%	57,2	24,1	12,4	6,2	–	100,0	–

За даними табл. 4.1 найбільшу частку займають ділянки I класу пожежної небезпеки – 23716,9 га, або 57,2 % від загальної площі. Це свідчить про дуже високий рівень потенційної пожежної небезпеки території надлісництва. Ділянки II класу займають 10009,9 га, або 24,1 %, III класу – 5161,0 га, або 12,4 %, IV класу – 2567,1 га, або 6,2 %. Ділянки V класу в наведених матеріалах відсутні, що додатково підтверджує переважання пожежонебезпечних типів лісових насаджень.

У розрізі лісництв найбільші площі лісового фонду припадають на Межиріцьке лісництво – 8231,1 га, Білківське – 7600,0 га, Можарівське – 7494,4 га та Піщаницьке – 7025,0 га. Найвищу частку ділянок I класу має Піщаницьке лісництво, де середній клас пожежної небезпеки становить 1,48. Близькі показники характерні для Можарівського лісництва – 1,58 та Межиріцького лісництва – 1,65. Це означає, що саме ці лісництва потребують першочергової уваги під час планування профілактичних заходів, патрулювання, догляду за мінералізованими



Карта-схема протипожежного впорядкування лісів Овруцького надлісництва (рис. 4.1) відображає просторове розміщення лісових масивів, класів пожежної небезпеки, протипожежних розривів, мінералізованих смуг, пунктів спостереження, лісових доріг та інших елементів протипожежної інфраструктури. Візуально помітно, що значні площі лісів позначені кольорами, які відповідають підвищеним класам пожежної небезпеки. Це узгоджується з даними табл. 4.1 і підтверджує, що протипожежне впорядкування в межах надлісництва має орієнтуватися насамперед на профілактику загорянь у найбільш небезпечних кварталах.

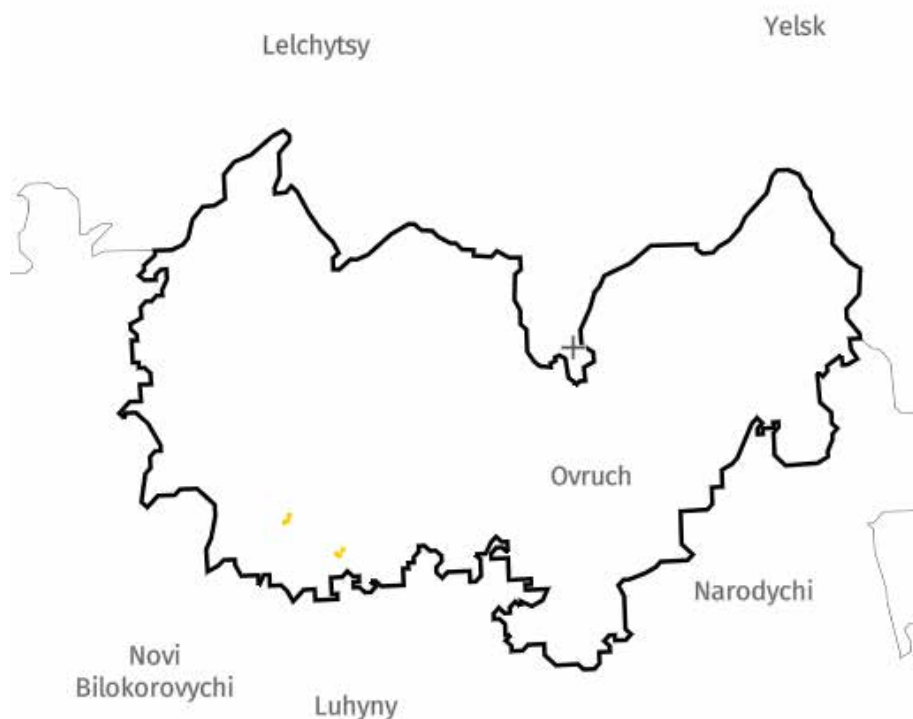


Рис. 4.2. Межі Овруцького району Житомирської області (Джерело: <https://www.globalforestwatch.org/>)

Надлісництво розташоване у північній частині Житомирської області, поблизу державного кордону з Білоруссю у межах Полісся. Таке положення зумовлює значну лісистість території, наявність великих суцільних масивів і

складність оперативного реагування у віддалених ділянках. Тому для цієї території особливе значення мають раннє виявлення загорянь, належний стан лісових доріг, доступність водних джерел і постійна готовність сил та засобів пожежогасіння.

Природна пожежна небезпека лісів Овруцького надлісництва є високою. Основним чинником цього є переважання ділянок I та II класів пожежної небезпеки. Найбільш небезпечними у пожежному відношенні є Піщаницьке, Можарівське та Межиріцьке лісництва. Це обґрунтовує необхідність посиленого патрулювання, підтримання протипожежної інфраструктури у справному стані, своєчасного догляду за мінералізованими смугами та постійного моніторингу пожежної ситуації у пожежонебезпечний період.

4.2. Аналіз пожежної статистики

Для аналізу пожежної статистики використано показники втрати деревного покриву внаслідок пожеж та кількість пожежних сповіщень у межах Овруцького району. Такі показники дають змогу оцінити не лише загальну площу територій, що зазнали впливу вогню, а й часову нерівномірність пожежної активності. Особливу увагу приділено порівнянню районних даних із показниками Житомирської області, що дозволяє визначити місце Овруцького району в загальній структурі пожежних втрат регіону.

Як видно з рис. 4.3, динаміка втрат деревного покриву внаслідок пожеж за 2001–2025 рр. є нерівномірною. У більшості років площі втрат були порівняно невеликими, однак окремі роки різко виділяються на загальному фоні. Найбільше зростання зафіксоване у 2020 році, коли площа втрат досягла близько 14 тис. га. Помітними також були показники 2021 року, після чого площі втрат поступово зменшилися.

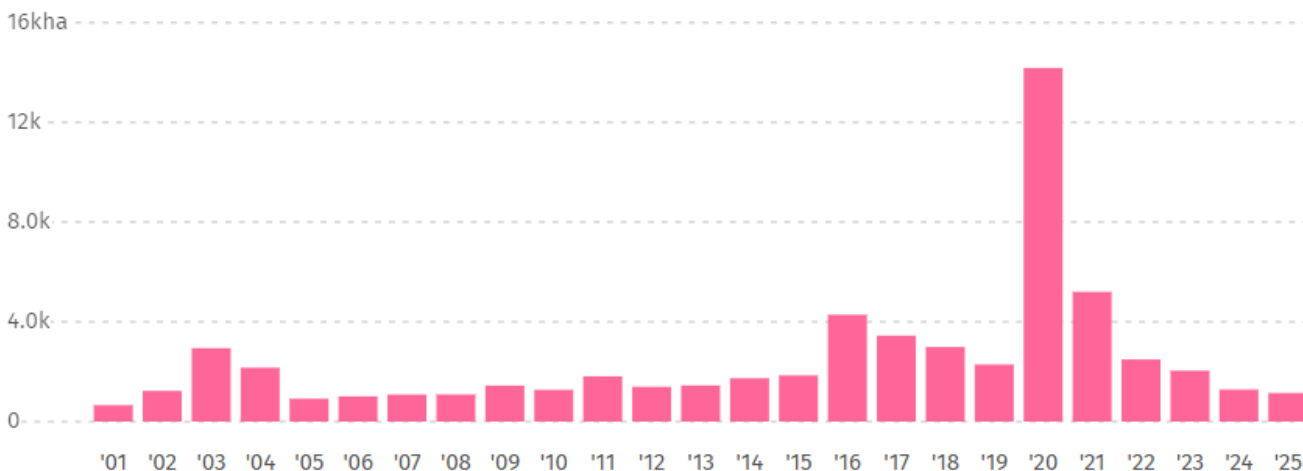


Рис. 4.3. Площі втрати лісового покриття у Овруцькому районі Житомирської області внаслідок пожеж за період з 2001-2025 рр. (Джерело: <https://www.globalforestwatch.org/>)

Такий характер динаміки свідчить, що пожежна ситуація на території району має виражені пікові періоди, які можуть бути пов'язані з посушливими погодними умовами, накопиченням горючих матеріалів і підвищеним антропогенним навантаженням.

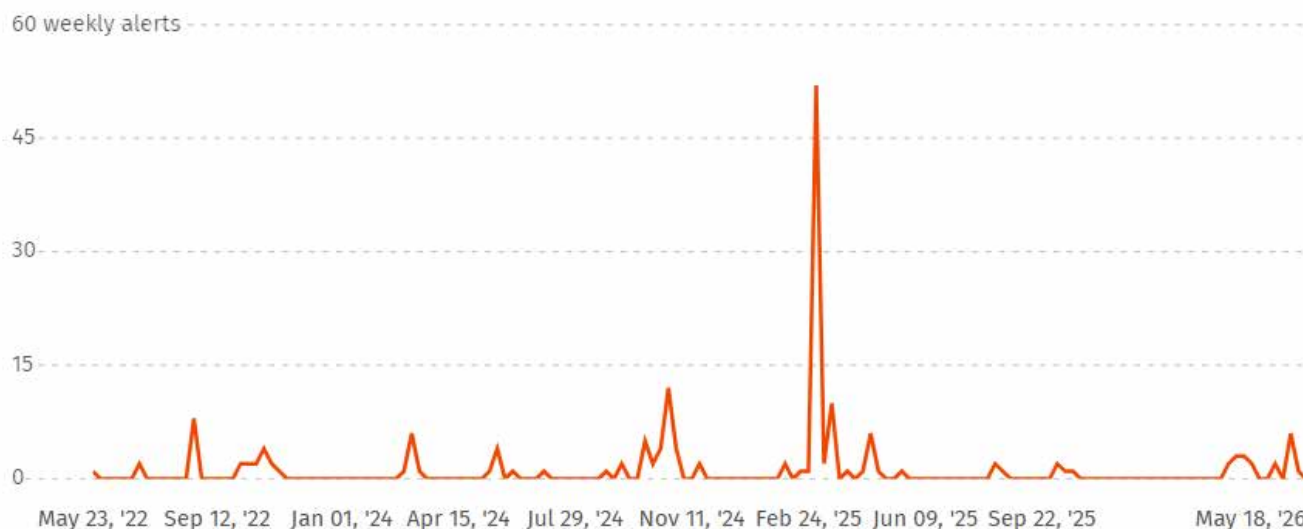


Рис. 4.4. Динаміка ландшафтних пожеж у Овруцькому районі Житомирської області за 2022–2026 рр. (Джерело <https://www.globalforestwatch.org/>)

Дані, наведені на рис. 4.4, показують, що пожежні сповіщення у 2022–2026 рр. розподілялися дуже нерівномірно. У більшості тижнів їх кількість була незначною або взагалі відсутньою, однак в окремі періоди спостерігалися різкі піки. Найбільший пік припадає на кінець лютого 2025 року, коли кількість тижневих сповіщень перевищила 45. Така концентрація фіксацій у короткий проміжок часу може бути пов'язана не лише з природно-погодними умовами, а й із воєнними чинниками, зокрема обстрілами, падінням уламків, вибухами або займаннями на відкритих територіях, що надалі могли поширюватися на лісові масиви. Окремі менші підвищення помітні восени 2024 року, навесні 2025 року та у травні 2026 року. Це свідчить, що пожежна активність у районі має нерівномірний характер і може формуватися під впливом як сезонного висихання рослинності, так і зовнішніх джерел займання.

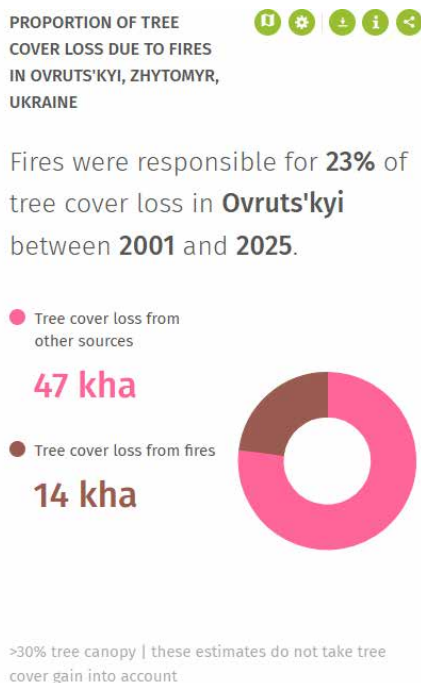


Рис. 4.5. Частка втрат деревного покриву в Овруцькому районі, спричинених пожежами, за 2001–2025 рр. (Джерело <https://www.globalforestwatch.org/>)

За даними рис. 4.5, пожежі були причиною 23 % втрат деревного покриву в Овруцькому районі за період 2001–2025 рр. У кількісному вираженні втрати деревного покриву від пожеж становили близько 14 тис. га, тоді як втрати від інших причин становили близько 47 тис. га. Така частка є досить суттєвою і свідчить, що пожежі є одним із чинників деградації лісового покриву району.

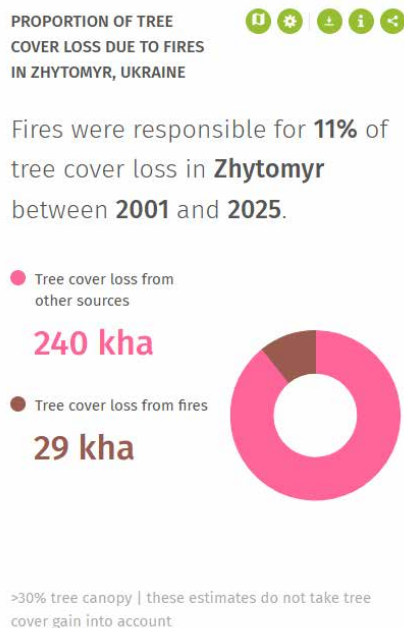


Рис. 4.6. Загальні втрати лісових площ у Житомирській області внаслідок ландшафтних пожеж за останні 25 років (Джерело <https://www.globalforestwatch.org/>)

Порівняння з показниками Житомирської області (рис. 4.6) показує, що в області частка втрат деревного покриву від пожеж становила 11 %. У кількісному вираженні це близько 29 тис. га, тоді як втрати від інших причин становили близько 240 тис. га. Якщо в області загалом пожежі спричинили приблизно десяту частину втрат деревного покриву, то в межах району їх частка становила майже чверть. Така різниця може пояснюватися високою лісистістю території, переважанням хвойних насаджень, поширенням сухих і свіжих борів та суборів, а також наявністю

заболочених і торф'янистих ділянок, які у посушливі періоди можуть бути особливо небезпечними.

4.3. Документування лісових пожеж

Документування лісових пожеж є важливою складовою системи охорони лісів від пожеж, оскільки саме облікові матеріали дають змогу встановити дату виникнення пожежі, її місце, площу, причину, вид пожежі, час виявлення та ліквідації, а також використані способи гасіння. Такі відомості потрібні не лише для звітності, а й для подальшого аналізу пожежної ситуації, визначення найбільш небезпечних періодів і планування профілактичних заходів.

№№ актів	Дата складання акта	Посади, прізвище, ім'я та по батькові складача акта	Коли, ким і де виявлена пожежа	Площа пожежі в момент виявлення	Причина виникнення пожежі	Випустити виникнення пожежі	Коли почато гасіння пожежі (місяць, число, година, хвилини)	Коли пожежу ліквідовано	Вид пожежі	Пройдена пожежою площа лісфонду							
										Переважаюча погода	Насаджень середньовічних, при стиглих, стиглих та перестійних		Культур	Молодняк природного походження	Згарин минулих років	Рівнин, не веритих лісом площ	Разом лісової площі
											всього	пл., га					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	08.03.2025	Провідний інспектор	06.03.2025 18:00	2,50	—	—	06.03.2025 15:15	06.03.2025 17:00	Сг		0,80						0,80
4624		Відділу державного лісового господарства	Відділу державного лісового господарства														
		Інженер	Інженер														
		Менеджер	Менеджер														
		Володимир	Володимир														
		Володимир	Володимир														
2	08.03.2025	Провідний інспектор	06.03.2025 15:30	0,60	—	—	06.03.2025 15:45	06.03.2025 16:15	Сг		0,90						0,90
4625		Відділу державного лісового господарства	Відділу державного лісового господарства														
		Інженер	Інженер														
		Менеджер	Менеджер														
		Володимир	Володимир														
		Володимир	Володимир														

Рис. 4.7. Фрагмент журналу обліку лісових пожеж із відомостями про причини пожеж у Овруцькому надлісництві за 2025 р. (фото автора)

Як видно з рис. 4.7, у журналі обліку лісових пожеж фіксуються основні характеристики кожного випадку загоряння. Зокрема, вказуються номер акта, дата складання акта, посада і прізвище особи, яка його склала, квартал і виділ, де виникла пожежа, площа пожежі на момент виявлення, причина виникнення, дата і час виявлення, час ліквідації, вид пожежі та площа лісового фонду, пройдена вогнем. Така форма обліку дозволяє простежити повний перебіг події від моменту виявлення до ліквідації та оцінити ефективність реагування лісової охорони.

На основі журналу обліку лісових пожеж було узагальнено відомості про пожежі (табл. 4.2), зафіксовані у 2025 році на території Овруцького надлісництва.

Таблиця 4.2

**Характеристика лісових пожеж за датою виникнення, площею та причинами
у 2025 році**

№ з/п	Дата виникнення	Площа пожежі, га	Вид пожежі	Способи гасіння	Причина виникнення пожежі
1	06.03.2025	0,8	низова	Оборювання, гасіння за допомогою ранцевих обприскувачів	Не встановлено
2	06.03.2025	0,9	низова	Оборювання, гасіння за допомогою ранцевих обприскувачів	Не встановлено
3	29.03.2025	0,03	низова	Оборювання	Не встановлено
4	30.03.2025	0,05	низова	Оборювання	Не встановлено
5	22.04.2025	37,0	низова	Оборювання, гасіння водою за допомогою ранцевих обприскувачів та пожежного автомобіля	Багаття, необережне поводження з вогнем
6	13.07.2025	0,6	низова	Оборювання, гасіння за допомогою ранцевих обприскувачів	Порушення правил пожежної безпеки, необережне поводження з вогнем

За даними табл. 4.2, у 2025 році на території Овруцького надлісництва було зафіксовано 6 лісових пожеж загальною площею 39,38 га. Усі випадки належали до низових пожеж, що є типовим для лісів Полісся. Переважання низових пожеж

свідчить, що загоряння виникали переважно у приземному ярусі й на початкових етапах не переходили у верхові пожежі.

Найбільша кількість пожеж була зафіксована у весняний період. Чотири випадки сталися у березні, один – у квітні та один – у липні. Це підтверджує, що весна є одним із найбільш небезпечних періодів для виникнення загорянь. У цей час на відкритих ділянках і в лісових масивах залишається значна кількість сухої трави та іншої минулорічної рослинності, яка швидко займається від відкритого вогню. Саме тому весняний період потребує посиленого патрулювання та контролю за дотриманням правил пожежної безпеки.

За площею найбільшою була пожежа 22.04.2025 року, яка охопила 37,0 га. Вона суттєво відрізняється від інших випадків, оскільки решта пожеж мали значно менші площі – від 0,03 до 0,9 га. Отже, саме ця пожежа сформувала основну частину загальної площі, пройденої вогнем у 2025 році. Її причиною визначено багаття та необережне поводження з вогнем, що прямо вказує на антропогенний характер загоряння.

У трьох випадках причину виникнення пожежі не було встановлено. Це стосується пожеж 06.03.2025, 29.03.2025 та 30.03.2025 року. Разом із тим, з огляду на період їх виникнення та низовий характер горіння, можна припустити, що вони також могли бути пов'язані з необережним поводженням з вогнем, спалюванням сухої рослинності поблизу лісових масивів або іншими зовнішніми джерелами займання. Способи гасіння свідчать, що для ліквідації пожеж переважно застосовували оборювання та гасіння за допомогою ранцевих обприскувачів

Таким чином, документальні матеріали за 2025 рік показують, що основну небезпеку для лісів Овруцького надлісництва становлять низові пожежі, які переважно виникають у весняний період. Найбільша за площею пожежа була пов'язана з необережним поводженням з вогнем, що підтверджує важливу роль людського чинника у формуванні пожежної ситуації. Тому поряд із технічними заходами гасіння особливе значення мають профілактична робота з населенням,

обмеження відвідування лісів у періоди високої пожежної небезпеки, контроль за спалюванням сухої рослинності та своєчасне патрулювання найбільш небезпечних ділянок.

4.4. Аналіз діючої системи охорони лісів від пожеж та їх гасіння

Система охорони лісів від пожеж в Овруцькому надлісництві включає організаційні, профілактичні, обмежувальні та технічні заходи. Її основне завдання полягає у попередженні виникнення пожеж, своєчасному виявленні загорянь, швидкому реагуванні та недопущенні поширення вогню на значні площі. З урахуванням високої частки лісових ділянок I та II класів природної пожежної небезпеки, така система має особливе значення для досліджуваної території.

Таблиця 4.3

Обсяги запроектованих заходів з протипожежного впорядкування

Найменування	Од. вим.	Існує	Проектується	Термін виконання
1	2	3	4	5
1. Організаційні заходи щодо забезпечення пожежної безпеки				
1. Утримання ЛПС-2	шт.	1	1	рев. період
2. Утримання пожежних автомобілів	шт.	6	6	рев. період
3. Організація пунктів зосередження протипожежного інвентарю	шт.	6	6	рев. період
4. Утримання водонапірної вежі	шт.	1	1	рев. період
5. Утримання систем відеоспостереження	шт.	4	4	рев. період
6. Утримання спостережних пунктів:				
– пожежних веж	шт.	3	3	рев. період
– пожежних щогл	шт.	3	3	рев. період

Продовження табл. 4.3

1	2	3	4	5
7. Утримання пожежних сторожів	осіб	12	12	щорічно
8. Придбання дрібного протипожежного інвентарю	за потребою	—	—	—
2. Заходи з попередження виникнення пожеж (профілактичні)				
1. Встановлення протипожежних аншлагів	шт.	70	70	щорічно
2. Утримання рекреаційних пунктів	шт.	4	4	рев. період
3. Встановлення шлагбаумів	шт.	42	42	щорічно
3. Заходи з попередження розповсюдження лісових пожеж (обмежувальні)				
1. Створення мінералізованих смуг	км	160	160	щорічно
2. Догляд за мінералізованими смугами	км	800	800	щорічно
4. Будівництво об'єктів протипожежного призначення				
1. Обладнання протипожежних водоймищ	шт.	5	1	рев. період
2. Будівництво пірсів на протипожежних водоймищах	шт.	3	2	рев. період

Дані табл. 4.3 свідчать, що у надлісництві передбачено комплекс заходів, спрямованих як на попередження пожеж, так і на забезпечення готовності до їх гасіння. До основних організаційних елементів належать утримання ЛПС-2, шести пожежних автомобілів, шести пунктів зосередження протипожежного інвентарю, водонапірної вежі, чотирьох систем відеоспостереження, пожежних веж і щогл. Наявність такої інфраструктури є важливою умовою оперативного виявлення загорянь та швидкого спрямування сил і засобів до місця пожежі.

Профілактичний блок заходів охоплює встановлення 70 протипожежних аншлагів, утримання 4 рекреаційних пунктів та 42 шлагбаумів. Ці заходи спрямовані переважно на зменшення антропогенного впливу, оскільки значна частина лісових пожеж виникає через необережне поводження населення з вогнем. Аншлаги виконують інформаційно-попереджувальну функцію, рекреаційні пункти

концентрують відпочинок населення у спеціально облаштованих місцях, а шлагбауми обмежують неконтрольований в'їзд транспорту до лісових масивів у пожежонебезпечний період.

Окреме значення мають обмежувальні заходи, пов'язані зі створенням і доглядом за мінералізованими смугами. Щорічно передбачено створення 160 км мінералізованих смуг та догляд за 800 км уже існуючих смуг. Саме ці заходи безпосередньо спрямовані на стримування поширення низових пожеж, які, за даними обліку 2025 року, були основним видом пожеж на території надлісництва. Для забезпечення водопостачання при гасінні пожеж передбачено також обладнання протипожежних водоймищ і будівництво пірсів.



Рис. 4.8. Робоче місце пожежного спостерігача із системою відеомоніторингу в Овруцькому надлісництві (фото автора)

На рис. 4.8 бачимо робоче місце пожежного спостерігача, де виведено зображення з камер відеоспостереження. Така система дає змогу здійснювати

постійний візуальний контроль за лісовими масивами та оперативно виявляти ознаки задимлення або відкритого вогню. Перевагою відеомоніторингу є можливість одночасного спостереження за кількома напрямками без постійного перебування працівника безпосередньо на пожежній вежі чи щоглі. Для Овруцького надлісництва, де лісові масиви займають значні площі та мають підвищений клас пожежної небезпеки, раннє виявлення загоряння є одним із ключових чинників недопущення його поширення.



Рис. 4.9. Пункт зосередження протипожежного інвентарю в Овруцькому надлісництві (фото автора)

На рис. 4.9 наведено пункт зосередження протипожежного інвентарю, у якому розміщено ручні засоби пожежогасіння та допоміжне обладнання. Наявність такого пункту забезпечує швидкий доступ працівників до необхідного інвентарю під час виїзду на пожежу. До складу інвентарю входять лопати, граблі, хлопаки, ранцеві обприскувачі, мотопомпи, рукави, ємності та інші засоби, які можуть використовуватися для локалізації й ліквідації пожеж. Організоване зберігання інвентарю також полегшує контроль за його наявністю, справністю та готовністю до використання у пожежонебезпечний період.



Рис. 4.10. Плуг ПКЛ-70, що використовується для оборювання пожеж і створення мінералізованих смуг (фото автора)

На рис. 4.10 зображено плуг ПКЛ-70, який використовується для оборювання кромки пожежі та створення мінералізованих смуг. Застосування такого обладнання є особливо важливим під час гасіння низових пожеж, коли необхідно швидко розірвати шар горючих матеріалів і створити перешкоду для подальшого поширення вогню. Оборювання дозволяє локалізувати пожежу за рахунок оголення мінерального шару ґрунту, який не підтримує горіння. У поєднанні з гасінням водою, ранцевими обприскувачами та ручним інвентарем цей спосіб є одним із базових у практиці ліквідації лісових пожеж у надлісництві. Загалом діюча система охорони лісів від пожеж в Овруцькому надлісництві має комплексний характер і включає спостереження, профілактику, обмеження доступу, утримання пожежної техніки та забезпечення працівників необхідним інвентарем.

Висновки до розділу 4

Ліси Овруцького надлісництва характеризуються високим рівнем природної пожежної небезпеки. Основну частину площі становлять ділянки I та II класів пожежної небезпеки, що зумовлено значною участю хвойних насаджень і накопиченням легкозаймистих лісових горючих матеріалів. Аналіз пожежної статистики показав, що пожежі є помітним чинником втрати деревного покриву в Овруцькому районі. За даними супутникового моніторингу, найбільш критичним був 2020 рік, а частка втрат деревного покриву від пожеж у районі є вищою, ніж у Житомирській області загалом. Це підтверджує підвищену пожежну вразливість досліджуваної території. За матеріалами журналу обліку лісових пожеж у 2025 році в Овруцькому надлісництві зафіксовано 6 лісових пожеж загальною площею 39,38 га. Усі вони були низовими, а найбільша пожежа площею 37,0 га виникла через необережне поводження з вогнем. Це свідчить про важливу роль антропогенного чинника у виникненні пожеж.

Діюча система охорони лісів від пожеж у надлісництві має комплексний характер і включає відеоспостереження, пожежні автомобілі, пункти зосередження інвентарю, протипожежні аншлаги, шлагбауми, мінералізовані смуги та інші засоби для локалізації пожеж. Її ефективність залежить від своєчасного виконання профілактичних заходів, справності техніки, готовності персоналу та швидкого реагування на загоряння.

ВИСНОВКИ

1. Овруцьке надлісництво філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» розташоване в умовах Полісся, де значна частка хвойних насаджень, піщані й супіщані ґрунти, наявність зрубів, незімкнутих лісових культур, заболочених і торф'янистих ділянок формують підвищену пожежну небезпеку.

2. Загальна площа Овруцького надлісництва становить 106769,9 га. У структурі лісового фонду переважають експлуатаційні ліси, частка яких становить 83,3 %. Значна площа лісових масивів, віддаленість окремих ділянок і складність природних умов ускладнюють організацію моніторингу та оперативного реагування на пожежі.

3. Аналіз розподілу лісових ділянок за класами природної пожежної небезпеки показав, що найбільшу частку займають ділянки I класу – 57,2 %. Разом ділянки I та II класів охоплюють 81,3 % площі, що свідчить про високий рівень природної пожежної небезпеки лісів надлісництва.

4. Частка втрат деревного покриву від пожеж в Овруцькому районі за 2001–2025 рр. становила близько 23 %, тоді як у Житомирській області загалом – 11 %. Це підтверджує підвищену пожежну вразливість досліджуваної території порівняно з обласним рівнем.

5. За матеріалами журналу обліку лісових пожеж у 2025 році в Овруцькому надлісництві зафіксовано 6 лісових пожеж загальною площею 39,38 га, усі пожежі були низовими. Найбільша пожежа у 2025 році сталася 22.04.2025 року та охопила 37,0 га. Її причиною було багаття та необережне поводження з вогнем, що підтверджує значну роль антропогенного чинника у виникненні пожеж.

6. Ефективність системи охорони лісів від пожеж залежить від своєчасного виконання профілактичних заходів, справності техніки, готовності персоналу, належного стану доріг і пунктів забору води, а також оперативного виявлення та ліквідації загорянь на початковій стадії.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Посилити патрулювання найбільш пожежонебезпечних частин земель лісового фонду особливо у весняний і літній пожежонебезпечні періоди.
2. Забезпечити своєчасне створення та догляд за мінералізованими смугами, особливо навколо хвойних молодняків, зрубів, незімкнених лісових культур, рекреаційних зон і ділянок, що межують із відкритими угіддями.
3. Підтримувати у справному стані системи відеоспостереження, пожежні вежі та щогли, оскільки раннє виявлення загорянь є основною умовою недопущення поширення пожеж на значні площі.
4. Регулярно перевіряти готовність пожежних автомобілів, мотопомп, ранцевих обприскувачів, рукавів, плугів для оборювання та іншого протипожежного інвентарю.
5. Посилити інформаційно-роз'яснювальну роботу серед населення щодо заборони розведення багать, спалювання сухої рослинності та порушення правил пожежної безпеки в лісах.
6. У періоди високої пожежної небезпеки обмежувати в'їзд транспорту до лісових масивів за допомогою шлагбаумів і додаткового патрулювання найбільш відвідуваних ділянок.
7. Підтримувати в належному стані під'їзди до протипожежних водойм, пірсів, лісових доріг і квартальних просік, щоб забезпечити швидкий доступ пожежної техніки до місць можливих загорянь.
8. Проводити щорічний аналіз причин пожеж, площ, пройдених вогнем, та ефективності застосованих способів гасіння для коригування планів протипожежного впорядкування.
9. Організовувати практичні навчання працівників лісової охорони з використання пожежного інвентарю, оборювання кромки пожежі, роботи з ранцевими обприскувачами, мотопомпами та взаємодії з підрозділами ДСНС.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бойко Г. М. Пожежна безпека лісів. К. : УкрНДІЛГА, 2020. 144 с.
2. Ворон В. П., Борисенко В. Г., Ткач О. М., Мунтян В. К., Барабаш І. О. Параметри горіння підстилки соснових лісів Українського Полісся. Лісівництво і агролісомеліорація. 2016. Вип. 129. С. 130–138.
3. Ворон В. П., Лещенко В. О., Мельник Є. Є. Залежність виникнення пожеж від типів лісу і деревостанів та їх розвиток після пожеж. Науковий вісник НЛТУ України. 2010. Вип. 20.8. С. 64–71.
4. Гербут Ф. Ф. Лісова пірологія. Ужгород : УНУ ГФ, 2012. 103 с.
5. Гриненко А. А. Лісова пожежна безпека: навч. посіб. Київ : Український держ. лісотехн. ун-т, 2015. 154 с
6. Гуменюк В., Зібцев С., Сошенський О. Охорона лісів від пожеж. Електронний навчальний курс Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3436> (дата звернення: 02.04.2026).
7. Гуржій Р. В., Малованюк А. В. Просторово-часовий розподіл лісових пожеж в Україні за даними супутникової зйомки. Матер. наук.-практ. конф. «Стале управління лісовим комплексом та збалансований розвиток урболандшафтів». Київ, НУБіП України, 2018. С. 46–47.
8. Державне агентство лісових ресурсів України. Охорона лісів від пожеж. URL: <https://s.forest.gov.ua/naprjami-dijalnosti/okhorona-i-zakhistlisu/okhorona-lisiv-vid-rozhezh> (дата звернення: 02.04.2026).
9. Державний комітет лісового господарства України. Положення про лісові пожежні станції : наказ від 28 грудня 2005 р. № 526. Зареєстровано в Мін'юсті України 20 січня 2006 р. за № 47/11921. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0047-06#Text> (дата звернення: 02.04.2026).

10. Державний комітет лісового господарства України. Правила пожежної безпеки в лісах України : наказ від 27 грудня 2004 р. № 278. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0328-05#Text> (дата звернення: 02.04.2026).
11. Зібцев С. В. Моніторинг ландшафтних пожеж Транскордонної Рамсарської території «Ольмани-Переброди» за даними дистанційного зондування Землі. Лісівництво і агролісомеліорація. 2019. Вип. 134 С. 88–95.
12. Зібцев С. В. Стан охорони лісів від пожеж в Україні та головні напрямки його покращення. Науковий вісник Національного аграрного університету. 2000. Вип. 25. С. 319–328.
13. Зібцев С. В., Сошенський О. М., Гуменюк В. В., Корень В. А., Багаторічна динаміка лісових пожеж в Україні. Ukrainian journal of forest and wood science. 2019. Том 10. Вип. 3. С. 27–40. URL: <http://dx.doi.org/10.31548/forest2019.03.027>. (дата звернення: 02.04.2026).
14. Зібцев С. В., Сошенський О. М., Гуменюк В. В., Богомолів В. План інтегрованого управління ландшафтними пожежами в Луганській області : монографія. Київ : НУБіП України, 2023. 257 с.
15. Зібцев С. В., Сошенський О. М., Гуменюк В. В. Пожежі нового типу: 9 уроків, які потрібно вивчити після пожеж 2020 року. Лісовий і мисливський журнал. Вип 6, 2020. С. 18–22.
16. Інтегрована система охорони лісів від пожеж : монографія/С. Зібцев, П. Лакида, В. Миронюк та ін. Київ : «Наукова Столиця» ФОП Шмидко Т.С., 2018. 350 с.
17. Кабінет Міністрів України. Постанова від 20 травня 2022 р. № 612 «Про затвердження Порядку організації охорони і захисту лісів». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/612-2022-п#Text> (дата звернення: 02.04.2026).
18. Кирилів Я. Б., Ковалишин В. В. Аналіз ефективності застосування загороджувальних смуг для локалізації та гасіння пожеж у природних екосистемах.

Актуальні проблеми пожежної безпеки та запобігання надзвичайним ситуаціям в умовах сьогодення: Зб. наук. праць. Львів: ЛДУБЖД, 2022. С. 299–302.

19. Краснов В. П., Ведмідь М. М. Атлас рослин-індикаторів та типів лісорослинних умов Українського Полісся. Новоград-Волинський : «НОВОГрад», 2009. 488 с

20. Кузик А. Д. Залежність пожежної небезпеки лісових насаджень від локальних лісівничих показників. Науковий вісник НЛТУ України. 2014. Вип. 24.6. С. 58–63.

21. Кузик А. Д. Про методи гасіння лісових пожеж. Пожежна безпека. 2003. № 3. С. 118–120.

22. Левченко В. В., Борсук О. А., Борсук А. А. Лісові горючі матеріали: Навчальний посібник К. : НУБіП України, 2015. 237 с.

23. Лісова пірологія : підручник. Вид. 2-ге, доповнене і перероблене / Зібцев С. В., Яворовський П. П., Сендонін С. Є., Токарєва О. В., Левченко В. В., Гуменюк В. В., Сошенський О. М. Київ : «Наукова Столиця» ФОП Шмидко Т. С., 2020. 424 с.

24. Лісовий кодекс України. Законодавство України. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text> (дата звернення: 02.04.2026).

25. Маліков В. Ю. Еколого-географічні аспекти пожежної небезпеки лісів України. Наукові праці ЛАНУ. 2020. Т. 18. С. 73–79.

26. Пожежна безпека України. Пожежний інвентар: сокири, лопати, лопи. URL: <https://euroservis.com.ua/ua/ruchnoy-pozharnyy-instrument-lomy-lopattytopory> (дата звернення: 02.04.2026).

27. Проект організації і розвитку мисливського господарства Овруцького надлісництва. Ірпінь. 345 с.

28. Савченко О. М. Пожежі в лісах України: причини та наслідки. Лісівництво і агролісомеліорація. 2019. Вип. 135. С. 40–47.

29. Свириденко В. Є., Бабіч О. Г., Швиденко А. Й. Лісова пірологія : підручник. Агропромвидав України. Київ. 1999. 172 с.
30. Смотрич В. М. Структурний аналіз лісових пожеж, динаміка їхнього розвитку та поширення. Науковий вісник НЛТУ України. 2010. Вип. 20.4. С. 69–75.
31. Стадник Є. І. Охорона лісу від пожеж. Львів : Львівська політехніка, 2012. 154 с.
32. Черногор Л. Ф., Некос А. Н., Тітенко Г. В., Черногор Л. Л. Екологічні наслідки великомасштабних лісових пожеж в Україні навесні-влітку-восени 2020 р. Вісник ХНУ ім. В. Н. Каразіна. Серія «Екологія». 2021. № 24. С. 79–90.
33. Яворовський П. П., Гуржій Р. В. Аналіз горимості лісових насаджень Боярської лісової дослідної станції за 2004–2016 роки. Лісівництво і агролісомеліорація. 2017. Вип. 131. С. 158–164.
34. European Forest Fire Information System. Copernicus Emergency Management Service. URL: <https://effis.jrc.ec.europa.eu/> (дата звернення: 02.04.2026).
35. FAO. Global Fire Management Guidelines. URL: <https://www.fao.org/partnerships/fire-hub/en> (дата звернення: 02.04.2026).
36. FAO. Wildfire Classification and Monitoring Systems. Rome : FAO Forestry Paper, 2019. 54 p.
37. Fire Information for Resource Management System (FIRMS). URL: <https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov> (дата звернення: 02.04.2026).
38. Global Forest Watch. Forest Monitoring Designed for Action. URL: <https://www.globalforestwatch.org> (дата звернення: 02.04.2026).
39. Myroniuk V., Zibtsev S., Bogomolov V., Soshenskyi O., Gumeniuk V., Vasylyshyn R. A web-based platform LANDSCAPE FIRES: regional-level fire management information system for Northern Ukraine. Conference Proceedings. Geoinformatics. 11–14 May 2021. Volume 2021. P. 1–6.
40. Ricardo Velez Munos. Forest fires in the Mediterranean Basin. Fire management today. 2008. Vol. 68, №3. P. 14.

41. San-Miguel-Ayanz J., Durrant T., Boca R. et al. Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa 2018. Luxembourg : Publications Office of the EU, 2019. DOI: 10.2760/1128.
42. Sydorenko S., Voron V., Koval I., Sydorenko S., Rumiancev M., Hurzhii R. Postfire tree mortality and fire resistance patterns in pine forests of Ukraine. Central European Forestry Journal. 2021. Vol. 67 (1). P. 21–29.
43. Williams J. A. et al. Findings and implications from a coarse-scale global assessment of recent selected mega-fires. FAO, 2010. URL: <https://www.preventionweb.net/publications/view/20529> (дата звернення: 02.04.2026).
44. Zibtsev S., Goldammer J. G. Challenges in managing landscape fires in Eastern Europe. Fire Management Today. 2019. Vol. 77(1). P. 48–62.

ДОДАТКИ

Паспорт лісової пожежної станції

ПАСПОРТ

ЛІСОВОЇ ПОЖЕЖНОЇ СТАНЦІЇ

(ЛПС-2)

Місце розміщення ЛПС-2:

Філія «Столичний лісовий офіс» Овруцьке надлісництво

Населений пункт: с.Дубовий гай, вул.Шевченка, 3

Зона діяльності (обслуговування) ЛПС-2:

Бережестьке лісництво-загальна площа 8231,1 га

Овруцьке лісництво – загальна площа 15094,4 га

Ситовецьке лісництво-загальна площа 8696,9 га

Бережестьке лісництво:

в тому числі вкриті лісом землі: **6813,1 га**

не вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки: **1418 га**

Обхід № 1: квартали: 1-8;10;11;44-47;52-55 площа-1743,5 га.

Обхід № 2: квартали: 9;14-16;21-23;30-32;67-69;75-78 площа-1565,0 га.

Обхід № 3: квартали: 12;13;17-20;24-29;33;34-38 площа-1759,6 га.

Обхід № 4: квартали: 39-43;48-51;56-60 площа-1413,7 га.

Обхід № 5: квартали: 61-66;70-74;79-85 площа-1749,3 га.

Овруцьке (Прилуцьке) лісництво:

в тому числі вкриті лісом землі: **13417,7 га**

не вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки: **1676,7 га**

Обхід № 1: квартали: 1-19; площа-1946,0 га.

Обхід № 2: квартали: 20-36; 43; площа-1927,0 га.

Обхід № 3: квартали: 37-42;44-47;50;51;54;69-72;площа-1741,0 га.

Обхід № 4: квартали: 48;49;52;53;55-68;73;74; площа- 1880,4 га.

Обхід № 5: квартали: 1-12; площа- 1177,2 га.

Обхід № 6: квартали: 13-23;80; площа-1084,27 га.

Обхід № 7: квартали: 24-36; площа-1076,9 га.

Обхід № 8: квартали: 37-49; площа-1130,4 га.

Обхід № 9: квартали: 50-59;81; площа-1108,03 га.

Обхід № 10: квартали: 60-68; площа-953,2 га.

Обхід № 11: квартали: 69-79; площа-1046,4 га.

Ситовецьке лісництво:

в тому числі вкриті лісом землі: **7917,5 га**

не вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки: **779,4 га**

Обхід № 1: квартали: 1-4;15-17;26-29;37-39;42;43; площа-1529,0 га.

Обхід № 2: квартали: 5-10;18-23;30-32;40-41; площа-1551,7 га.

Обхід № 3: квартали: 11;24;33;34;47-49;56-58;59-62;67-69;70-79;83;84 площа- 2863,0 га.

Обхід № 4: квартали: 12-14;25;35;36;50;51;80-82; площа-1518,2 га.

Обхід № 5: квартали: 44-46;52-55;63-66; площа-1235,0 га.

Склад сил і засобів для гасіння лісових пожеж

СКЛАД СИЛ І ЗАСОБІВ

що задуваються по Коптівицькому лісництву філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» для гасіння лісових пожеж у пожежонебезпечний період 2023 року

№ П П	Органи управління підприємства, установи, організації що виділяють сили і засоби пожежогасіння	Особовий склад та техніка									Засоби та інструменти, од				Номера телефонів виклику сил і засобів	Погоджено: Керівник органу управління, підприємства, установи, організації, що виділяють сили і засоби пожежогасіння (підпис, ПІБ, печатка)
		Кількість особового складу	Пожежні автомобілі, од	Пожежні модулі, мотопомпи, од	Техніка пристосована для цілей пожежогасіння, од	Водовозки, од	Трактор з ґрунтообробним обладнанням, од	Автомобілі вантажні, од	Автомобілі легкові, од	Ранцеві лісові вогнетасники	Лопати	Сокири	Граблі	Хлопавки		
1.	Коптівицьке л-во	5	1	1	-	-	1	-	-	6	40	5	5	-	(093)2662722 74-1-58	Примак М. П. 
2.	Словечанська сільська рада	12	-	-	-	-	-	-	1	-	10	-	1	-	(04148)51334	Григаша В.О.
3.	Овруцька міська рада	36	-	-	2	-	2	1	1	-	25	-	5	-	4-47-48	Коруд І.Я
	РАЗОМ:	53	1	1	2	-	3	1	2	6	75	5	11	-		

Лісничий

Примак М. П.