

**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 Звягельському 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)

**Дмитро ОМЕЛЯНЧУК**

**КИЇВ – 2025**

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

Омелянчук Дмитру Григоровичу

(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 Звягельському надлісництві філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» затверджена наказом ректора НУБіП України від « 17 » 03 2025 р. №382 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру \_\_\_\_\_ 2025/05/30  
(рік, місяць, число)

Вихідні дані до бакалаврської кваліфікаційної роботи книга обліку лісових пожеж, акти про лісові пожежі, таксаційний опис Звягельського надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», Проект організації та розвитку Звягельського 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 Звягельському 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 «09» 03 2024 р.

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

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_ Омелянчук Д.Г.  
(підпис) (прізвище та ініціали студента)

## РЕФЕРАТ

Бакалаврська кваліфікаційна робота складається із вступу, чотирьох розділів, висновків та пропозицій підприємству, списку використаних джерел (37 джерел) та 7-ми додатків. Загальний обсяг роботи становить 71 сторінку комп'ютерного тексту, що включає 15 рисунків та 6 таблиць.

У першому розділі проведено аналітичний огляд літературних джерел, у якому розглянуто, міжнародний та вітчизняний досвід охорони лісів від пожеж, пожежні режими та їх класифікацію, міжнародний досвід гасіння великих лісових пожеж та техніку та ручні інструменти для пожежогасіння.

У другому розділі подано загальну методологію оцінки пожежної небезпеки та принципи протипожежного впорядкування лісових територій.

У третьому розділі охарактеризовано характеристика природно-економічних та лісорослиних умов у Звягельському надлісництві філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», місцезнаходження та площа лісогосподарського підприємства, аналіз лісового фонду, природно-кліматичні умови регіону, геоморфологічні умови та водні об'єкти, ґрунтові та лісорослинні умови.

Четвертий розділ є ключовим та містить аналіз сучасного стану охорони лісів від пожеж у Звягельському надлісництві, включно з просторовою та часовою динамікою лісових пожеж підприємства, основними джерелами та причинами виникнення лісових пожеж, автоматизованими системами виявлення лісових пожеж, структура пожежних формувань Звягельського надлісництва та їх матеріально-технічне забезпечення, профілактичні протипожежні заходи, досвід організації гасіння лісових пожеж у підприємстві. Подано пропозиції щодо удосконалення діючих заходів та профілактики.

**Ключові слова:** лісова пожежа, пожежна небезпека, охорона лісів, протипожежне впорядкування, моніторинг.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	5
РОЗДІЛ 1 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	6
1.1. Міжнародний та вітчизняний досвід охорони лісів від пожеж .....	6
1.2. Пожежні режими та їх класифікація .....	11
1.3. Міжнародний досвід гасіння великих лісових пожеж .....	13
1.4. Техніка та ручні інструменти для пожежогасіння .....	16
РОЗДІЛ 2 ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.....	21
2.1. Мета дослідження .....	21
2.2. Методика дослідження .....	21
РОЗДІЛ 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-ЕКОНОМІЧНИХ ТА ЛІСОРΟΣЛИНИХ УМОВ У ЗВЯГЕЛЬСЬКОМУ НАДЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ».....	23
3.1. Місцезнаходження та площа лісогосподарського підприємства.....	23
3.2. Аналіз лісового фонду .....	24
3.3. Природно-кліматичні умови.....	30
3.4. Геоморфологічні умови та водні об'єкти .....	31
3.5. Ґрунтові та лісорослинні умови.....	31
РОЗДІЛ 4 ПРИРОДНА ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ЛІСІВ ВІД ПОЖЕЖ У ЗВЯГЕЛЬСЬКОМУ НАДЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ».....	34
4.1. Просторова та часова динаміка лісових пожеж підприємства.....	34
4.3. Автоматизовані системи виявлення лісових пожеж .....	43
4.4. Структура пожежних формувань Звягельського надлісництва та їх матеріально-технічне забезпечення .....	46
4.5. Профілактичні протипожежні заходи.....	48
4.6. Досвід організації гасіння лісових пожеж у підприємстві .....	51
ВИСНОВКИ.....	53
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ .....	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	56
ДОДАТКИ.....	60

## ВСТУП

Ліси є одним із найцінніших природних ресурсів України, відіграючи критичну роль у підтримці екологічної рівноваги, збереженні біорізноманіття та регулюванні клімату. Водночас, загроза лісових пожеж залишається одним із найбільш актуальних викликів для лісогосподарських підприємств. Незважаючи на впровадження сучасних технологій моніторингу та протипожежних заходів, кількість пожеж у лісових масивах зростає через природні та антропогенні фактори.

Дослідження, представлене у дипломній роботі, присвячене вивченню системи організації охорони лісів від пожеж та їх гасіння у Звягельському надлісництві філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України». У роботі розглядаються міжнародний та вітчизняний досвід охорони лісів, класифікація пожежних режимів, особливості гасіння великих пожеж, а також матеріально-технічне забезпечення лісопожежних формувань. Окрему увагу приділено аналізу природно-економічних умов регіону, динаміці загорянь, автоматизованим системам їх виявлення та профілактичним заходам.

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

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

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

Структура і обсяг роботи. Бакалаврська кваліфікаційна робота складається із вступу, чотирьох розділів, висновків та пропозицій підприємству, списку використаних джерел (37 джерел) та 7-ми додатків. Загальний обсяг роботи становить 71 сторінку комп'ютерного тексту, що включає 15 рисунків та 6 таблиць.

## РОЗДІЛ 1

### АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

#### 1.1. Міжнародний та вітчизняний досвід охорони лісів від пожеж

Аналіз міжнародного досвіду демонструє, що протидія лісовим пожежам є складним завданням, яке потребує комплексного стратегічного підходу, адаптованого до специфіки кожної окремої країни. Це залежить від внутрішнього устрою держави, її правової та інституційної системи, ефективності механізмів нагляду і контролю, особливостей регулювання власності, а також дієвості процесуальних заходів і санкцій. Формування такого стратегічного бачення має ґрунтуватися на детальному аналізі існуючої системи. У деяких країнах цей процес здійснюється за підтримки міжнародної технічної допомоги. Особливу увагу приділяють дослідженню причин виникнення пожеж, розробці механізмів їх запобігання та гасіння, а також удосконаленню регуляторної політики. У кожній країні розподіл причин різниця залежно від її потенціалу.

Запобігання лісовим пожежам передбачає комплексні заходи, серед яких важливу роль відіграє освіта населення. Оскільки більшість пожеж виникає через людську діяльність, необхідно проводити інформаційні кампанії серед груп, що можуть спричинити займання – фермерів, лісових робітників, місцевих жителів, туристів та представників промислових підприємств.

Дієвість превентивних заходів значною мірою залежить від законодавчого регулювання. Це охоплює механізми контролю, управління та нагляду, запровадження санкцій за порушення, а також встановлення обмежень щодо доступу до потенційно небезпечних ділянок. Додатково важливим аспектом є інспектування територій із високим ризиком виникнення пожеж, зокрема ліній електропередач, сміттєзвалищ та інших об'єктів, що можуть стати осередками займання.

Фінансування заходів із запобігання пожежам здійснюється як із державного, так і місцевих бюджетів. Країни можуть залучати додаткові джерела фінансування відповідно до законодавчих норм. Міжнародний досвід показує, що ефективно законодавче регулювання охоплює контроль за діяльністю у лісових районах, включаючи сільське господарство та скотарство, а також нагляд за землекористуванням, що сприяє запобіганню незаконному привласненню земель.

Важливим аспектом є також регулювання забудови у зонах підвищеної пожежної небезпеки та встановлення правил щодо видалення рослинності в таких районах, зокрема поблизу інфраструктурних об'єктів. Превентивне законодавство передбачає суворі санкції для осіб, відповідальних за спричинення пожеж. Ступінь покарання визначається відповідно до завданої шкоди та може варіюватися від штрафу до ув'язнення.

У різних країнах застосовуються унікальні підходи до охорони лісів від пожеж. У Греції здійснюється суворий контроль транспортних засобів у лісових зонах, а відповідальність за захист лісів покладена на службу лісового господарства. Гасіння пожеж проводиться із залученням тимчасових некваліфікованих працівників у період з червня по жовтень. Вони організовані в бригади з двадцяти осіб, під керівництвом начальника бригади, який підпорядковується штатному інженеру служби лісового господарства. Робота бригад включає інспектування лісів за допомогою транспорту та засобів гасіння, а також роботу стаціонарних патрулів. Після закінчення сезону тимчасові працівники можуть бути залучені до інших робіт, а потім повертаються до бригад пожежного захисту.

У Франції та на Кіпрі багато лісових доріг закриті для громадського транспорту за допомогою системи бар'єрів, що відкриваються спеціальними ключами. Запасні ключі видаються особам, відповідальним за контроль та ліквідацію надзвичайних ситуацій. Важливим аспектом ефективного захисту є законодавче регулювання діяльності людини в лісі та його околицях, яке супроводжується належним контролем. У Греції за це відповідає служба лісового

господарства, на Тунісі – служба охорони лісових районів, а в Марокко – групи спостереження.

У Марокко житлові будівлі, розташовані в лісі або менш ніж за 200 метрів від його межі, повинні мати пожежну перешкоду шириною 25 метрів без рослинності. У Марокко, Франції та Італії застосовуються плани управління лісовими пожежами. Вони не заміняють державні стратегії, а є операційними документами, що визначають ризики та заходи їх мінімізації. У таких планах міститься інформація про місцеві служби, відповідальних осіб, власників земельних ділянок, користувачів територій, а також передбачені сценарії реагування – від профілактичної інфраструктури (оглядові вежі, водні резервуари) до заходів ліквідації пожеж залежно від їхньої складності.

В Україні охорона лісів від пожеж є важливим напрямом лісового господарства, оскільки значна частина території країни вкрита лісами, які піддаються ризику загоряння через кліматичні умови та людський фактор. Вітчизняний досвід у цій сфері спирається на комплексні підходи, які включають профілактичні заходи, сучасні технології моніторингу та оперативне реагування.

Одним із ключових методів запобігання пожежам є створення мінералізованих смуг, які перешкоджають поширенню вогню та локалізують осередки займання. Вони прокладаються спеціалізованою технікою, такою як лісопожежні трактори та всюдиходи, здатні працювати в складних умовах місцевості. Додатково застосовується механічне очищення лісових масивів, що включає прибирання сухої рослинності та організацію контрольованого випалювання з метою зменшення кількості горючих матеріалів.

Моніторинг пожеж є ще одним важливим аспектом охорони лісів. В Україні активно використовуються супутникові технології та системи дистанційного спостереження, такі як дані Copernicus та ГІС-технології, що дозволяють оперативно виявляти осередки загоряння. Лісові господарства оснащені камерами відеоспостереження, які ведуть контроль найбільш пожежонебезпечних регіонів, а також застосовуються дрони для повітряного моніторингу [2, 3, 4].



Рис.1.1. Приклад не навмисних причин виникнення пожеж через недбалство (Джерело: **Аналіз міжнародної практики у боротьбі з лісовими пожежами**)

Щодо реагування на пожежі, в Україні функціонують спеціальні лісопожежні служби, які мають у своєму розпорядженні пожежну техніку, зокрема гусеничні трактори, мотопомпи та авіацію для гасіння великих загорянь.



Рис.1.2. Приклад не навмисних причин виникнення пожеж через аварійність та інші причини (Джерело: [https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/ua/Fires\\_int\\_Analysis\\_2020.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/ua/Fires_int_Analysis_2020.pdf))

У разі надзвичайних ситуацій застосовуються методи авіаційного пожежогасіння із використанням літаків Ан-32П та вертольотів, здатних скидати великі об'єми води. Крім того, ведеться активна просвітницька робота серед

населення щодо правил поведінки у лісах у пожежонебезпечний період, а також запроваджуються штрафи за порушення відповідних норм.

Важливим напрямом є міжнародна співпраця, зокрема впровадження європейських стандартів управління пожежами та адаптація до змін клімату. Україна бере участь у глобальних ініціативах з розвитку лісової безпеки, впроваджує інноваційні технології, що дозволяють більш ефективно запобігати пожежам та мінімізувати їх наслідки [2].



Рис.1.3. Приклад причин виникнення пожеж через навмисні дії (Джерело: [https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/ua/Fires\\_int\\_Analysis\\_2020.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/ua/Fires_int_Analysis_2020.pdf))

Таким чином, вітчизняний досвід охорони лісів від пожеж поєднує превентивні заходи, сучасні технології моніторингу та ефективні механізми реагування. Завдяки комплексному підходу Україна забезпечує системний захист своїх лісів, адаптуючись до сучасних викликів у сфері екологічної безпеки [1].

## 1.2. Пожежні режими та їх класифікація

Природний пожежний режим, це визначення ролі вогню у природному ландшафті без сучасного людського впливу, але з урахуванням традиційних архаїчних методів землекористування. Історичні режими пожеж класифікуються за середньою частотою загорянь та їхньою інтенсивністю, що впливає на зміну домінуючої рослинності.

Основні п'ять пожежних режимів включають:

I – частота 0–35 років, низька або змішана інтенсивність (менше 75% рослинності замінюється).

II – частота 0–35 років, висока інтенсивність (заміщено понад 75% рослинності).

III – частота 35–100+ років, змішана інтенсивність (менше 75% заміщення).

IV – частота 35–100+ років, висока інтенсивність (заміщено понад 75% рослинності).

V – частота понад 200 років, висока інтенсивність (заміна всього деревостану).

Якщо пожежний режим має значні відхилення від природного стану, використовується класифікація FRCC (Fire Regime Condition Class). Вона оцінює, наскільки змінилися рослинність, склад палива, частота та характер пожеж у порівнянні з історичними даними.

Клас пожежного режиму (FRCC) визначає ступінь відхилення від природного режиму пожеж. Класи FRCC були встановлені та нанесені на карту, включаючи три рівні стану для кожного пожежного режиму. Класифікація базується на рівні змін у ключових екологічних показниках, таких як:

- ❖ Рослинність (видовий склад, структура насаджень, густина крон);
- ❖ Склад палива (кількість сухої біомаси, щільність горючих матеріалів);
- ❖ Частота та характер пожеж (періодичність загорянь, ступінь ураження території);

- ❖ Інші природні порушення (комахи, хвороби, випас худоби, посухи).

Виділяють три класи FRCC:

- ❖ FRCC 1 – низьке відхилення, стан екосистеми близький до природного.
- ❖ FRCC 2 – помірне відхилення, деякі зміни у складі рослинності та частоті пожеж.
- ❖ FRCC 3 – високе відхилення, значна трансформація ландшафту, підвищена ймовірність катастрофічних пожеж.

Таблиця 1.1

**Приклад класифікації пожежних режимів відповідно до методики  
Interagency Fire Regime Condition Class (FRCC) Guidebook (США) [15]**

Клас стану	Опис	Потенційні ризики
Клас 1	В межах природного (історичного) діапазону змін рослинності, складу палива, частоти та інтенсивності пожеж, а також інших екологічних факторів.	Поведінка пожеж та їх наслідки аналогічні тим, що відбувалися до активного втручання людини. Рослинність і паливо відповідають природному режиму. Ризик втрати ключових екосистемних компонентів (місцеві види, великі дерева, ґрунт) – низький.
Клас 2	Помірне відхилення від природного пожежного режиму, спостерігаються зміни у складі рослинності, частоті та закономірності пожеж.	Наслідки пожеж можуть бути помірно змінені (сильніші або слабші). Склад і структура рослинності та палива частково змінені. Ризик втрати ключових компонентів екосистеми – середній.
Клас 3	Значне відхилення від природного пожежного режиму, суттєві зміни у рослинності та складі палива, пожежі відбуваються із сильною інтенсивністю.	Поведінка пожеж та їхні наслідки значно відрізняються від природних. Рослинність та паливо сильно змінені. Ризик втрати ключових екосистемних компонентів – високий.

Ця класифікація допомагає оцінювати пожежні ризики та розробляти стратегії управління для збереження екосистем.

Класи пожежного режиму та їхній вплив на екосистему:

Клас 1. Пожежний режим знаходиться в межах природного (історичного) діапазону, а ризик втрати ключових компонентів екосистеми є низьким. Ознаки рослинності, такі як видовий склад, структура та розподіл, залишаються незмінними та функціонують природно.

У таких територіях можливе збереження природного пожежного режиму через контрольоване використання вогню або інші методи управління. Видовий склад і структура відповідають історичному ареалу як на локальному рівні, так і у масштабі ландшафту. Інвазивні види відсутні або представлені в обмеженій кількості, а гідрологічні та ґрунтові характеристики залишаються стабільними.

Клас 2. Пожежний режим зазнав помірних змін у порівнянні з природним станом. Частота пожеж відхилилася в один або більше інтервалів повернення (збільшення або зменшення), що спричинило помірні зміни в інтенсивності та розмірах пожеж, а також в екосистемі загалом.

Для таких територій може знадобитися помірний рівень відновлення, включаючи контрольоване випалювання, механічне очищення чи ручні заходи. Видовий склад і структура рослинності частково змінилися — спостерігається поява кущів або дерев на лугових угіддях, а також розширення інвазивних екзотичних видів. Потенційний ризик розростання небажаної флори після пожеж є підвищеним. Водний потік може бути порушений, а ерозія ґрунту посилюється.

Клас 3. Пожежний режим зазнав значних змін, а ризик втрати ключових екосистемних компонентів є високим. Частота пожеж сильно відхилилася від природної, що призвело до різких змін у розмірах, інтенсивності та серйозності пожеж, а також до суттєвої трансформації рослинності [15].

На таких територіях необхідне активне втручання, включаючи механічну очистку, а іноді і відновлення природного режиму вогню. Видовий склад рослинності сильно змінений — лугові угіддя заростають кущами та деревами, а в лісових зонах відбувається значне збільшення щільності рослинності або зміна її складу через пожежі та інвазивні комахи. Домінування агресивних інвазивних видів загрожує біорізноманіттю, а будь-які порушення можуть ще більше посилити їхнє розповсюдження [2].

### **1.3. Міжнародний досвід гасіння великих лісових пожеж**

Останні роки характеризуються рекордною кількістю масштабних лісових пожеж, що завдають значної шкоди довкіллю та життю людей. У відповідь на зростаючу загрозу дослідницькі проекти ЄС розробляють нові заходи для захисту природи та населення. Надзвичайно високі температури, зафіксовані в останні роки, спричинили безпрецедентні пожежі у середземноморських країнах ЄС. За інформацією Об'єднаного дослідницького центру Європейської комісії, літній сезон 2023 року став четвертим за масштабністю лісових пожеж за всю історію Європейського Союзу. Особливо серйозні загоряння виникли в Іспанії, Португалії, Італії та, найбільше, в Греції. Загалом у 2023 році у ЄС вигоріло понад півмільйона гектарів, при цьому 40 % пожеж охопили охоронні території Natura 2000. Науковці попереджають, що це лише початок системних змін, оскільки глобальне потепління триває, а середня температура на планеті продовжує зростати.

Запобігання лісовим пожежам, а не лише їхнє гасіння, стає ключовим напрямом сучасних стратегій. Досвід показує, що звичайні заходи з ліквідації загорянь часто недостатньо ефективні у випадках масштабних пожеж. У відповідь на зростаючу загрозу, Європейська комісія розробила нову лісову стратегію, що акцентує увагу на превентивних заходах.

Ця ініціатива є важливою частиною Європейського зеленого курсу та ґрунтується на Стратегії ЄС щодо біорізноманіття до 2030 року. Вона спрямована на покращення стану лісів, їх захист, відновлення та підвищення стійкості до змін клімату. Основний фокус – адаптація європейських лісів до нових умов, екстремальних погодних явищ та невизначеності, викликані глобальним потеплінням.

Згідно з проектами, які фінансуються ЄС під керівництвом Європейського дослідницького виконавчого агентства, стратегія лісового господарства охоплює такі напрямки:

- ❖ Моніторинг лісів – стратегічне спостереження за станом екосистем;
- ❖ Звітність та збір даних – аналіз та прогнозування ризиків;

- ❖ Розробка програм досліджень – інноваційні підходи у лісовому господарстві;
- ❖ Запровадження комплексної системи управління – впровадження ефективних механізмів контролю;

Таким чином, стратегія спрямована на створення довгострокового плану збереження лісів, який враховує сучасні виклики та запобігає масштабним пожежам.

Співпраця Європейського Союзу та Австралії у сфері боротьби з лісовими пожежами є ключовою для зменшення масштабів руйнувань, спричинених вогнем. Щороку в цих регіонах вигоряють тисячі квадратних миль лісових масивів та інших природних територій. Усвідомлюючи критичну важливість вдосконалення управління пожежами, уряди ЄС та Австралії об'єднали зусилля у рамках спільного проекту.

Основна мета цього проекту – створення глобальної мережі обміну знаннями, технологіями та передовими практиками між двома континентами. Використання даних із супутників та дистанційних датчиків сприяє розробці інноваційних методів боротьби з пожежами. Інтегрована система підтримки прийняття рішень дозволяє оптимізувати ресурси та підвищити ефективність запобіжних заходів.

Згаданий проект узагальнив накопичений досвід боротьби з пожежами, відомий як «Уроки на вогні» і зробив його доступним для аналізу та впровадження в міжнародну практику.

З метою підтримки суспільств, які стають більш стійкими у боротьбі з лісовими пожежами було розроблено систему управління надзвичайними ситуаціями при лісових пожежах SAFERS.

Платформа використовує різноманітні джерела інформації, зокрема супутникові дані Copernicus та GEOSS (Global Earth Observation Systems of Systems), показники пожежних датчиків у лісах, топографічні дані та прогнози погоди. Важливу роль відіграють також краудсорсингові дані із соціальних мереж та спеціальних додатків, які можуть бути використані громадянами та

службами швидкого реагування для отримання актуальної ситуаційної інформації безпосередньо з місця подій.

Такий підхід дозволяє не лише моніторити лісові пожежі, а й більш ефективно розподіляти ресурси для їхнього контролю та запобігання подальшому поширенню.

Прискорення адаптації Європи до екстремальних лісових пожеж є ключовим завданням сучасних стратегій. Проект вогняні риси, який базується на напрацюваннях свого попередника FirEUrisk, спрямований на впровадження комплексного підходу до управління пожежною безпекою.

Проект поєднує досягнення науки, технологій, цивільного захисту, політики та лісового менеджменту для розробки ефективних та стійких моделей управління пожежами. Завдяки цьому ініціатива сприяє вдосконаленню методів прогнозування, запобігання та реагування на пожежі, забезпечуючи підвищену готовність до екстремальних ситуацій.

Проект FirEUrisk зосереджений на вдосконаленні управління лісовими пожежами та охоплює території, що перебувають під загрозою загоряння. Він об'єднує науково-дослідні інститути та компанії з 14 країн ЄС і Тайваню для розробки ефективних методів боротьби з пожежами.

Проект впроваджує штучний інтелект у систему моніторингу та реагування, що сприяє запобіганню пожежам, оптимізації процесів їх гасіння та підвищенню рівня готовності. Основна мета, це створення інтегрованої платформи управління, яка охоплює всі стадії розвитку лісової пожежі: попередження, оперативне реагування та ліквідацію наслідків.

#### **1.4. Техніка та ручні інструменти для пожежогасіння**

Швидка ліквідація або локалізація осередку загоряння на ранній стадії пожежі, порятунок майна та евакуація людей з охоплених вогнем приміщень потребують спеціальних заходів, які можуть виконувати лісові пожежні. До спеціальних робіт належать відкриття дверей та вікон, розбір завалів, демонтаж

будівельних конструкцій тощо. Для виконання таких робіт необхідне використання ручного інструменту, який входить до складу пожежних щитів, що встановлюються на підприємствах, у громадських установах, складах, офісах та житлових будівлях.

До складу пожежного інвентарю та комплектуючих для пожежних щитів можуть входити:

- ❖ сокира пожежна з гумовою ручкою;
- ❖ кошма протипожежна 1,4x1,8м;
- ❖ відро пожежне конусне;
- ❖ багор пожежний;
- ❖ кошма протипожежна 2,0x2,0м;
- ❖ кошма протипожежна 2-х шарова 1,4x1,9м;
- ❖ лом пожежний із загином;
- ❖ лопата пожежна совкова;
- ❖ лопата пожежна штикова.

Комплектація пожежних щитів регулюється нормами протипожежної безпеки України і визначається залежно від призначення об'єкта, його площі, кількості приміщень та інших характеристик. Вибір відповідного оснащення забезпечує ефективний захист у разі надзвичайних ситуацій [5].

Правильне застосування пожежного інструменту добровільними пожежними бригадами відіграє вирішальну роль у ліквідації загорянь, зменшенні задимлення, гасінні пожеж та мінімізації їхніх наслідків. Завдяки цьому можна ефективно виконати широкий спектр завдань, зокрема: демонтаж будівельних конструкцій для усунення перешкод; розбирання перегородок та звільнення проходів; відкриття дверних і віконних прорізів для забезпечення доступу; організація безпечної евакуації персоналу та мешканців; створення проходів для пожежних розрахунків і рятувальних служб; переміщення обладнання, товарів і конструкцій у безпечні зони; усунення завалів для порятунку людей; гасіння палаючого одягу та захист органів дихання від вогню і високої температури; транспортування засобів гасіння (піску, землі, снігу, води)

до місця займання; розширення проходів для швидкого доступу; визволення постраждалих із завалених зон.

Збереження пожежного інструменту має бути організоване таким чином, щоб забезпечити його доступність для спостереження, догляду та оперативного використання. Пожежні щити розміщують у видимих місцях будівлі або території, з урахуванням того, щоб вони не створювали перешкод під час евакуації людей у разі пожежі. Використання цього обладнання в господарських цілях суворо заборонено. Усі інструменти, що входять до складу пожежного щита, регулярно проходять огляд, перевірку та очищення від пилу і забруднень. У разі пошкодження зовнішнього захисного шару проводиться його фарбування. Ріжучі та рубаючі інструменти періодично заточують для збереження їхніх робочих характеристик. Перелік усіх елементів пожежного щита фіксується у спеціальному описі, затвердженому відповідальною особою підприємства, організації або установи, а також інспектором пожежної охорони. Перевірки здійснюються не рідше ніж один раз на три місяці, а всі виявлені недоліки та порушення реєструються у журналі обліку разом із заходами для їх усунення.

Залежно від виконуваних робіт, пристосовану техніку для гасіння лісових пожеж можна умовно розділити на наступні види: смугопрокладачі, пожежні торф'яні машини, бульдозери та трактори з насосним устаткуванням, тракторні цистерни, пожежні агрегати на базі автомобілів підвищеної прохідності (тракторів), багатофункціональні комплекси пожежогасіння (дистанційно-керовані установки).

В Україні для боротьби з лісовими пожежами використовується навісний фрезерний смугопрокладач ПФ-1. Він призначений для створення вузьких мінералізованих смуг, проведення профілактичних протипожежних заходів, а також формування та відновлення захисних смуг на піщаних, супіщаних і легкосуглинистих ґрунтах, що не містять каміння.

Смугопрокладач монтується на трактори марок ЛХТ-55 і ДТ-75 та має такі характеристики: діаметр фрези – 565 мм, частота обертів – 1050–1100 об/хв, продуктивність під час прокладання смуг – 1,5–2,5 км/год.

Це обладнання дозволяє оперативно створювати бар'єри для стримування поширення вогню, значно підвищуючи ефективність заходів із запобігання лісовим пожежам.

Для боротьби з торф'яними пожежами в Україні використовується пожежна торф'яна машина ПТМ, оснащена коловоротним насосом НКФ-54. Вона має цистерну-коток об'ємом 5200 л та укомплектована пожежними рукавами: 160 м діаметром 51 мм і 80 м діаметром 66 мм. Основні характеристики включають швидкість руху до 6 км/год, продуктивність насоса – 15 л/с при висоті всмоктування 4 м, а максимальна висота всмоктування – 6 м.

Тракторна цистерна ТЦ-20(Т-40АМ)-165 розроблена на базі трактора Т-40АМ і оснащена насосом НШН-600М, що працює через редуктор-підвищувач від вала відбору потужності трактора. Для розміщення пожежного обладнання передбачено окремий ящик.

На базі бойової машини піхоти БМП-1, «Білоруський завод № 140» створив високо прохідну машину для ліквідації лісових та підземних пожеж, а також транспортування спеціального обладнання та пожежної команди. Її конструкція захищає екіпаж від диму та вогню, а навісне обладнання дозволяє прокладати мінералізовані смуги.

Гусеничний трактор ЛХТ-100-12, розроблений «Онезьким тракторним заводом», використовується для локалізації лісових пожеж шляхом створення загороджувальних смуг. Він здатний подавати воду на відстань до 0,5 км та висоту до 80 м, а також застосовується для гасіння пожеж водою, піною і вогнегасними емульсіями. Його оснащення включає мотопомпу, лафетний ствол ЛСД-20У, пожежні рукави, підйимально-навісний пристрій СНЛ-3 та плуг ПЛ-1, що забезпечує обробку торфовищ на глибину до 1,5 м.

Лісопожежний трактор ТЛП-4М, розроблений на базі ТТ-4М, транспортує засоби пожежогасіння, створює загороджувальні смуги для локалізації вогню, а також застосовує рідкі вогнегасні речовини для боротьби з пожежами. Його обладнання включає фрези ФБН-1,5 та ФЛУ-0,8, плуг ПЛК-70, бульдозерне і клинове бульдозерне устаткування.

Прилуцький завод «Пожспецмаш» створив всюдихід лісовий пожежний ВЛП-149 та агрегат лісопожежний АЛП-15(Т-150К). ВЛП прокладає мінералізовані смуги шириною 2743 мм із швидкістю 2,2 км/год, а його максимальна глибина канави – 204 мм. АЛП-15(Т-150К) може використовуватися для гасіння пожеж у лісах та на нафтовидобувних об'єктах, транспортує 1200 л води і 100 л піноутворювача на тракторі, а причіп – ще 8000 л води і 600 л піноутворювача.

Пожежний агрегат на базі УАЗ-452ДЕ застосовується для гасіння лісових і торф'яних пожеж. Він оснащений насосом НШН-600М, має запас рукавів 200 м (51 мм) і 200 м (66 мм). Тривалість його роботи при живленні з цистерни – 0,8 хв, а монтаж обладнання займає від 30 до 50 хвилин.

Ці машини є важливими інструментами для боротьби з пожежами та забезпечують ефективне реагування на надзвичайні ситуації у природних середовищах.

### **Висновки до розділу 1**

Міжнародний досвід доводить, що боротьба з лісовими пожежами потребує комплексного стратегічного підходу, який поєднує превентивні заходи, інноваційні технології моніторингу та оперативне реагування для мінімізації руйнівних наслідків. Досвід ЄС, зокрема у співпраці з Австралією, підкреслює важливість інтегрованого управління лісовими ресурсами через збір даних, наукові дослідження та ефективний контроль, що знаходить своє відображення і в Україні. Тут використовуються як ручні інструменти пожежних щитів, так і сучасна спеціалізована техніка – від смугопрокладачів і пожежних торф'яних машин до тракторних цистерн, агрегатів на базі УАЗ і високопрохідних машин на базі БМП – що забезпечує оперативну локалізацію загорянь, створення протипожежних бар'єрів та ефективне розміщення засобів гасіння і рятувального обладнання, знижуючи шкоду для довкілля та рятуючи життя людей.

## РОЗДІЛ 2

### ПРОГРАМА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 2.1. Мета дослідження

З метою вивчення системи організації охорони лісів від пожеж та їх гасіння у Звягельському надлісництві філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» програмою досліджень було передбачено: опрацювання літературних джерел за темою роботи; підбір методики для вивчення горимості та природної пожежної небезпеки; збір даних щодо природної пожежної небезпеки території підприємства; збір даних щодо горимості території підприємства (дані з відкритих веб ресурсів та офіційних джерел); створення бази даних випадків пожеж за період з 2010–2024 рр; вивчення природної пожежної небезпеки; вивчення горимості.

#### 2.2. Методика дослідження

Метою дослідження є комплексний аналіз існуючої системи організації охорони лісів від пожеж та їх гасіння у Звягельському надлісництві з метою виявлення недоліків, оцінки ефективності заходів протипожежної безпеки та розробки рекомендацій щодо удосконалення системи запобігання та ліквідації лісових пожеж. Основні завдання включають аналіз організаційної структури протипожежної служби, оцінку матеріально-технічного забезпечення, дослідження статистики пожеж за останні 3 роки, вивчення методів профілактики та швидкості реагування на надзвичайні ситуації.

Дослідження базується на комплексному підході з використанням як кількісних, так і якісних методів. Основним методом збору первинної інформації є первинна документація підприємства. Аналіз документації включає вивчення внутрішніх нормативних актів надлісництва, планів протипожежних заходів,

звітів про пожежі, актів перевірок та документів матеріально-технічного забезпечення. Особлива увага приділяється аналізу статистичних даних щодо кількості, площі та причин лісових пожеж за період 2015–2024 років, що дозволяє виявити тенденції та закономірності у виникненні

Методика передбачає проведення польових обстежень лісових масивів з метою оцінки стану протипожежних розривів, доріг, водних джерел та інфраструктури. Проводиться технічна інвентаризація наявного обладнання для гасіння пожеж, включаючи пожежні автомобілі, мотопомпи, ранцеві обприскувачі та засоби зв'язку, з оцінкою їх технічного стану та відповідності сучасним вимогам.

Окремим напрямом є дослідження системи раннього виявлення пожеж, включаючи роботу пожежно-спостережних веж, патрульних груп та використання сучасних технологій моніторингу. Аналізувалася ефективність існуючих методів спостереження та можливості впровадження новітніх технологій, таких як безпілотні літальні апарати або супутникові системи моніторингу.

## **Висновки до розділу 2**

Проведене дослідження системи організації охорони лісів від пожеж та їх гасіння у Звягельському надлісництві базувалось на комплексному підході, що поєднував аналіз документації підприємства за період 2015–2024 років, польові обстеження лісових масивів для оцінки стану протипожежної інфраструктури та технічну інвентаризацію обладнання для гасіння пожеж. Основними напрямками дослідження стали вивчення організаційної структури протипожежної служби, оцінка матеріально-технічного забезпечення, аналіз статистики пожеж за останні три роки та дослідження системи раннього виявлення пожеж, включаючи ефективність пожежно-спостережних веж, патрульних груп та можливості впровадження сучасних технологій моніторингу. Використання як кількісних, так і якісних методів дослідження дозволило отримати об'єктивну картину стану протипожежної безпеки та виявити недоліки в існуючій системі.

## РОЗДІЛ 3

### ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-ЕКОНОМІЧНИХ ТА ЛІСОРΟΣЛИНИХ УМОВ У ЗВЯГЕЛЬСЬКОМУ НАДЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

#### 3.1. Місцезнаходження та площа лісгосподарського підприємства

Філія «Звягельське лісове господарство» розташоване в західній частині Житомирської області на території п'яти адміністративних районів: Звягельський, Олевський, Баранівський, Смільчинський, м. Звягель.

Загальна площа по підприємству становить 67736,8 га. Господарська діяльність лісгоспу спрямована на цільове та ефективне виконання на базі науково-технічних досягнень і передового досвіду повного комплексу лісгосподарських, лісовідновлювальних та лісозаготівельних заходів, які забезпечують раціональне і невиснажливе використання та відтворення лісових ресурсів, охорону навколишнього природного середовища.

Віднесення лісів до місцевих органів влади наведено на рис. 3.1.

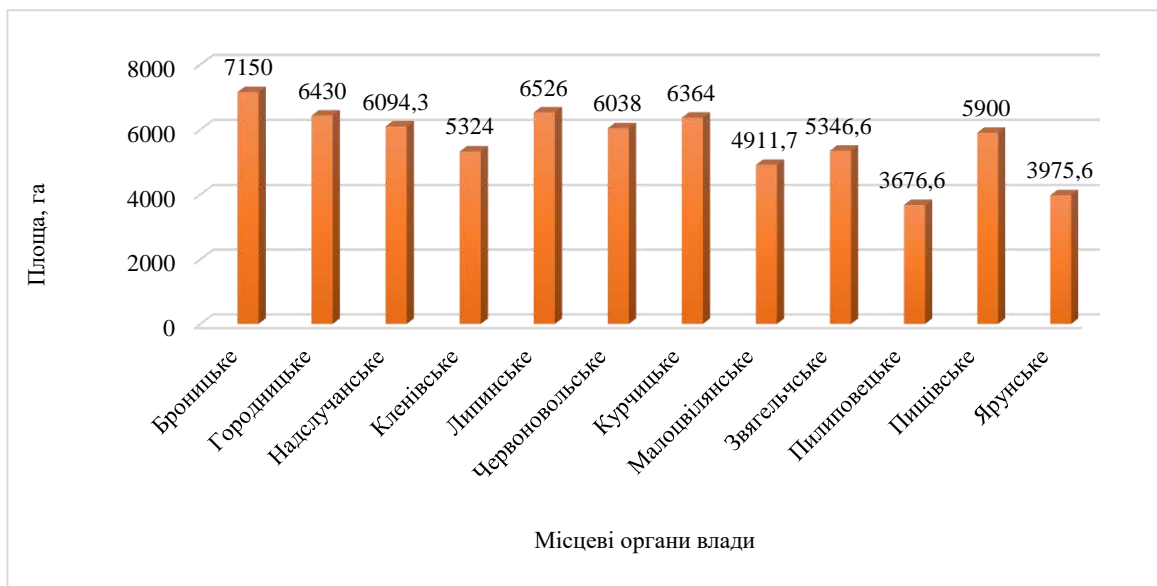


Рис. 3.1. Віднесення лісів до місцевих органів влади

Діяльність філії базується на екологічно орієнтованих принципах ведення лісового господарства та лісокористування та охороні або відновленні природних водотоків, водних об'єктів, узбережних зон, та їхньої сполученості;

уникненні негативних впливів на якість і обсяги води та пом'якшення й усунення тих впливів, що трапляються.

### 3.2. Аналіз лісового фонду

Існуючий поділ лісів на категорії (табл. 3.2) проведено згідно постанови КМ України від 16.04.07р. № 733, “Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок”, постанови КМ України від 16 вересня 2015 р. № 712 “Про затвердження автомобільних доріг загального користування державного значення” та затверджений наказом Державного агентства лісових ресурсів України № 303 від 10.11.2009 року за погодженням з Міністерством екології і природних ресурсів. Згідно наказу Житомирського ОУЛМГ № 126 від 17.08.2009 року затверджено особливо захисні лісові ділянки.

Таблиця 3.1

Таблиця поділу лісів на категорії

Категорії лісів	Площа за даними лісовпорядкування	
	га	%
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – разом	1277,3	4,2
в тому числі:		
Заказники	1106,0	3,7
Ліси наукового призначення, включаючи генетичні резервати	165,2	0,5
Ліси історико-культурного призначення	6,1	-
Рекреаційно-оздоровчі ліси - разом	2472,9	8,2
в тому числі:		
Ліси у межах населених пунктів	100,0	0,3
Лісопаркова частина лісів зелених зон	414,5	1,4
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	1832,3	6,1
Рекреаційно-оздоровчі ліси поза межами зелених зон	126,1	0,4
Захисні ліси – разом	1579,9	5,2
в тому числі:		
Ліси уздовж смуг відведення залізниць	254,0	0,8
Ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг	762,7	2,5
Ліси уздовж берегів річок, озер, водоймищ та інш.	479,2	1,6
Інші захисні ліси	84,0	0,3
Експлуатаційні ліси	24844,4	82,4
Всього по ДЛМГ:	30174,5	100,0

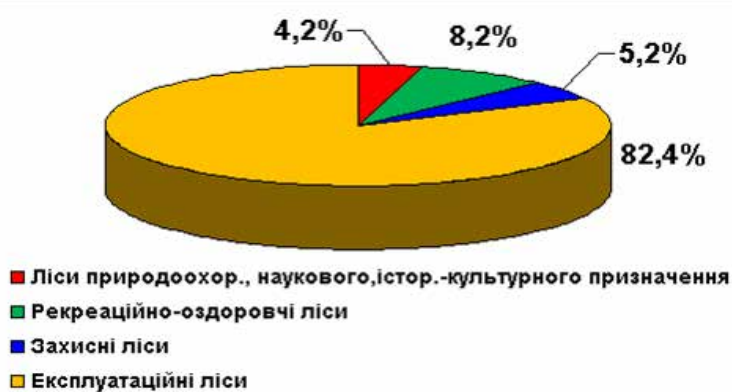


Рис. 3.2. Поділ загальної площі на категорії лісів, %

Виходячи з приведеного у відповідність до Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок (2007) поділу лісів державного підприємства на категорії, їх функціонального значення, встановленого в них режиму ведення лісового господарства і лісокористування на наступний ревізійний період.

До лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення з особливим режимом користування віднесені: ліси, що мають наукове або історичне значення, включаючи генетичні резервати. До лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення з обмеженим режимом користування віднесені заказники. До рекреаційно-оздоровчих лісів з особливим режимом користування віднесені: ліси в межах міст, селищ та інших населених пунктів, лісопаркова частина лісів зеленої зони, рекреаційно-оздоровчі ліси поза межами лісів зелених зон. До рекреаційно-оздоровчих лісів з обмеженим режимом користування віднесені: лісогосподарська частина лісів зеленої зони. До захисних лісів з обмеженим режимом користування віднесені: лісові ділянки (смуги лісів), які прилягають до смуг відведення залізниць, автомобільних доріг державного значення, лісові ділянки (смуги лісів) уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів, інші захисні ліси.

У господарських частинах лісів з обмеженим режимом користування дозволяється проведення рубок головного користування. При організації господарств і господарських секцій лісовпорядкування виходило з породного

складу насаджень, їхньої продуктивності та інших особливостей, що зумовлюють застосування різних нормативів і систем господарських заходів, а також цілей ведення лісового господарства, визначених Основними положеннями організації та розвитку лісового господарства області.

Кожна господарська секція орієнтована на вирощування певних корінних або цільових порід у відповідності до типів лісу на основі заходів, що забезпечують одержання до віку стиглості лісу максимального запасу деревини потрібної товарної структури, найбільш ефективного виконання захисних, оздоровчих та інших корисних функцій лісу.

Основою для поділу насаджень однієї панівної деревної породи на кілька госпсекцій стала значна різниця в продуктивності, віках стиглості, поділ насаджень на високостовбурні і низькостовбурні. Віднесення деревних порід до господарських секцій в залежності від їх продуктивності та інших ознак поміщені в протоколі першої лісовпорядної наради.

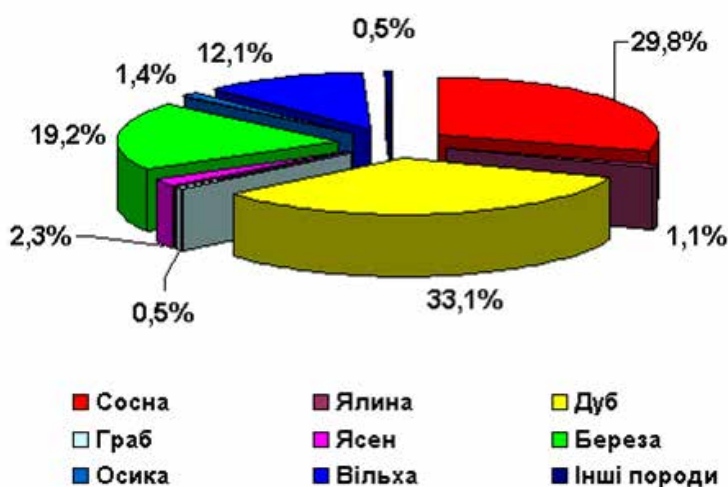


Рис. 3.3. Поділ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за переважаючими породами, %

Основні показники лісового фонду в нижченаведених таблицях сформовані в цілому по підприємству. Стан лісового фонду в межах категорій лісів, господарських частин, панівних порід і госпсекцій приведено в окремій книзі проекту.

Лісові ділянки в практичній діяльності використовуються ефективно. Про це свідчить зменшення питомої ваги неокритих лісовою рослинністю лісових ділянок з 9,1 % до 8,5 %, поліпшення середніх таксаційних показників.

За минулий ревізійний період питома вага сосни звичайної зменшилася на 228,8 га (-15 %), дуба звичайного збільшилась на 860,9 га (+8,0 %). Наявність на площі 35,7 га низькобонітетних насаджень пояснюється низькою продуктивністю відповідних типів лісу.

Насадження з повнотою 0,3–0,4 займають площу 217,9 га. Їхня наявність зумовлена природно-кліматичними факторами, наявністю осередків хвороб лісу. Діагностична характеристика типів лісу викладена в Основних положеннях організації і розвитку лісового господарства Житомирської області. Розподіл окритих лісовою рослинністю лісових ділянок за типами лісу наведений в таблиці 3.3. Насадження з панівними породами, що не відповідають типам лісу, займають площу 4118,4 га, або 15,6 % окритих лісовою рослинністю лісових ділянок.

Площа й запас стиглих деревостанів у порівнянні з даними минулого лісовпорядкування збільшились відповідно на 796,0 га і 243,39 тис.м<sup>3</sup>, або 20,8 % і 22,6 %, в тому числі площа експлуатаційного фонду відповідно на 701,2 га і 199,83 тис.м<sup>3</sup>, або 26,1 % і 25,5 % . Основними причинами зміни площі і запасу стиглих насаджень є: рубка головного користування, перехід пристиглих насаджень в стиглі (природний фактор), приведення (уточнення) категорій лісів у відповідність до постанови КМ України.

Направленість і результативність ходу природного поновлення як на неокритих лісовою рослинністю лісових ділянках, так і під наметом лісу в регіоні вивчені достатньо повно. Висновки наукових досліджень і виробничого досвіду з природного поновлення лісу такі, що листяні породи (береза, осика, вільха) в деякій мірі хвойні (сосна звичайна) поновлюються успішно, але основним видом лісовідновлення для дуба звичайного, сосни звичайної є штучне, шляхом створення лісових культур.

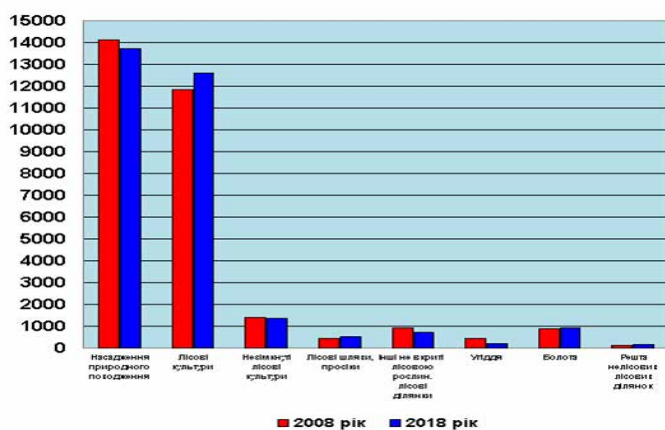


Рис. 3.4. Динаміка загальної площі лісового фонду за категоріями лісових ділянок, га

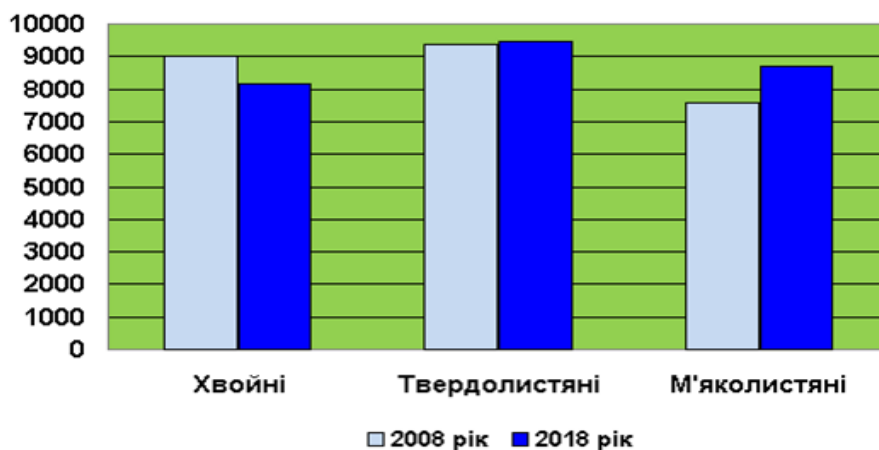


Рис. 3.5. Таблиця Динаміка вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за групами порід, га

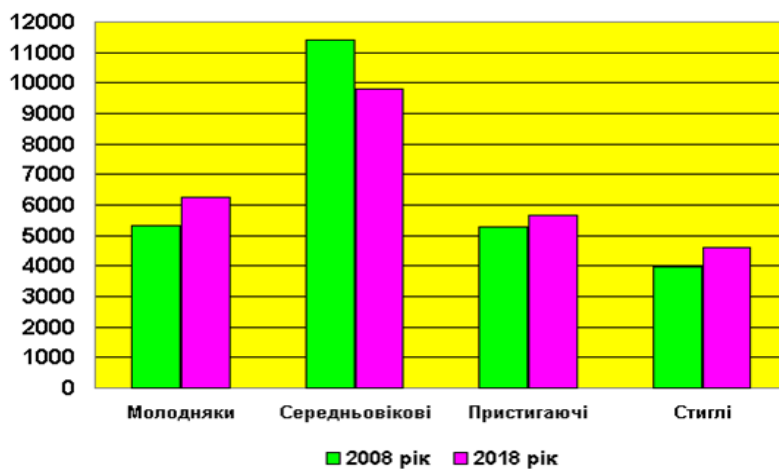


Рис. 3.6. Динаміка вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за групами віку, га

Стан і динаміка лісового фонду дають можливість в цілому оцінити екологічний стан лісів підприємства на рік лісовпорядкування. Усі види господарської діяльності велися згідно чинних нормативних актів. Вони були направлені на підвищення якісного стану і продуктивності лісів, збереження і підвищення їх захисних властивостей. Негативного впливу на навколишнє середовище господарська діяльність не спричинила.

Результати моніторингу систематизуються в цілому по лісах України і надсилаються в міжнародні установи згідно конвенції про транскордонне забруднення повітря. Моніторинг лісів є складовою частиною державної системи моніторингу навколишнього природного середовища.

Таблиця 3.2

**Розподіл площі земель лісгосподарського призначення за зонами  
радіаційного забруднення станом на 01.01.1991 р.**

Зона, підзона	Щільність радіоактивного забруднення, Кі/км <sup>2</sup>	Площа, га	Лісництва, номери кварталів
Зона 3			
Підзона а	1.1 – 2.0	3444,0	Курчицьке лісництво, кв.3, 5, 7, 10, 13, 14, 17-19, 24-29, 34, 37, 42, 44, 45, 52, 53, 62-64
Підзона б	2.1 – 5.0	258,0	Курчицьке лісництво, кв.33, 39, 51, 57
Підзона а	1.1 – 2.0	2721,0	Малоцвілянське лісництво, кв.3, 9, 10, 14, 19, 20, 26, 27, 32, 33, 38, 39, 42, 43, 45, 50, 51, 52, 55, 57, 62, 63, 67, 68, 70-72
Підзона б	2.1 – 5.0	158,6	Малоцвілянське лісництво, кв.17, 18, 22, 36
Підзона а	1.1 – 2.0	245,0	Пищівське лісництво, кв.1, 2, 11, 34, 98
Підзона а	1.1 – 2.0	1013,0	Новоград-Волинське лісництво, кв.8, 14, 44, 50, 57, 63, 66, 82, 87, 89, 91, 94
Підзона б	2.1 – 5.0	530,0	Новоград-Волинське лісництво, кв.5, 6, 20, 22
Усього в тому числі:	-	8369,0	-
Підзона а	-	7423,0	-
Підзона б	-	946,0	-

Підзона 3 б – необхідний жорсткий контроль за використанням лікарських рослин, сіна з лісових сіножатей, хвойної лапки, диких промислових тварин, а

також заборони на заготівлю їстівних грибів і дикорослих ягід. Осінній відстріл козулі також жорстко контролюється.

### 3.3. Природно-кліматичні умови

Згідно лісорослинного районування (“Комплексне лісогосподарське районування України і Молдавії”, під редакцією С.А.Генсірука, Київ, “Наукова думка”, 1981) територія підприємства відноситься до Західного та Центрально-поліського лісогосподарського округу лісорослинної зони Полісся.

Таблиця 3.3

#### Кліматичні показники

Найменування показників	Одиниці вимірювання	Значення	Дата
1. Температура повітря:			
–середньорічна	градус	+6,6	-
–абсолютна максимальна	градус	+38,0	-
–абсолютна мінімальна	градус	-32,0	-
2. Кількість опадів на рік	мм	557	-
3. Тривалість вегетаційного періоду	днів	225	-
4. Пізні весняні заморозки	-	-	20.05
5. Перші осінні заморозки	-	-	28.09
6. Середня дата замерзання рік	-	-	10.12
7. Середня дата початку паводку	-	-	28.03
8. Сніговий покрив:			
– товщина	см	22	
– час появи	-	-	12.12
– час сходження у лісі	-	-	20.03
9. Глибина промерзання ґрунту	см	80	-
10. Напрямок панівних вітрів за сезонами:			
– зима	румб	ПдЗ	-
– весна	румб	ПнЗ	-
– літо	румб	ПнЗ	-
– осінь	румб	ПнЗ	-

### 3.4. Геоморфологічні умови та водні об'єкти

Філія «Звягельське лісове господарство» розташована в західній частині Житомирської області, у межах Поліської низовини на кордоні з Дніпровською височиною.

Таблиця 3.4

#### Найменування рік та водоймищ

Найменування рік та водоймищ	Куди впадає ріка	Загальна протяжність, км; площа водоймищ, га,	Ширина лісових смуг вздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ, км	
			Згідно нормативів	Фактична
р. Случ	р. Горинь	451	500	500
р. Корчик	р. Случ	85	300	300
р. Церем	р. Случ	58	300	300
р. Бобер	р. Случ	50	150	150
р. Зольня	р. Уборть	24		
р. Переверзня	р. Случ	20		

Переважає зандрова слабохвиляста рівнина з незначними коливаннями висот та мікрозападами. Окремі ділянки займають лесові "острови" з розвиненою сіткою ярів і балок.

Висота над рівнем моря: в середньому 150 м, з коливаннями від 130 до 170 м. Геологічна структура: територія знаходиться у межах північно-західної частини Українського щита, де присутні метаморфічні, магматичні та вулканогенно-теригенні породи докембрійського фундаменту.

### 3.5. Ґрунтові та лісорослинні умови

За даними ґрунтово-лісотипологічного обстеження, проведеного комплексною експедицією в 2014 році, розподіл загальної площі за типами ґрунтів наступний: підзолисті ґрунти – 32,3 %; ґрунти дернового типу – 31,3 %; сірі лісові ґрунти – 20,8 %; болотні ґрунти – 13,2 %.

Решта типів ґрунтів займають незначні площі. Враховуючи характер рельєфу на території підприємства, можна сказати, що водна ерозія тут

практично відсутня. Існує небезпека вітрової ерозії на ділянках з ґрунтами легкого механічного складу [13].

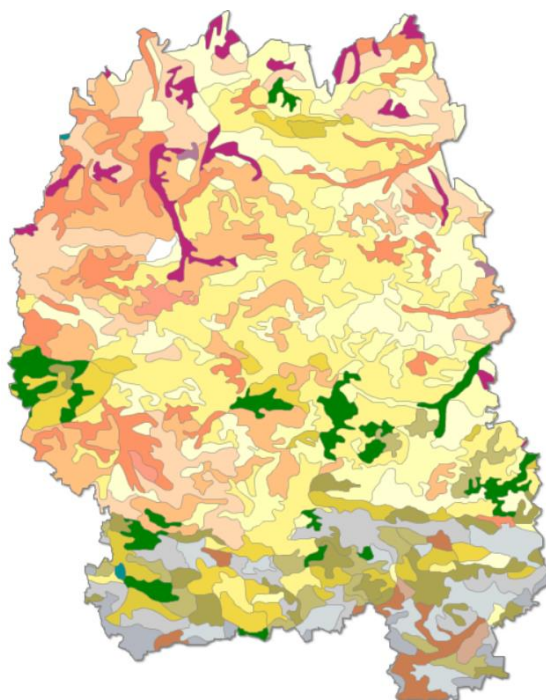


Рис. 3.7. Карта ґрунтів Житомирської області (Джерело: <https://geomap.land.kiev.ua/obl-5.html>)

Розшифровку до наведеної карти ґрунтів Житомирської області представлено в додатку А.

Ґрунтоутворювальні породи. Переважають флювіогляціальні та древньоалювіальні піски, а також морена, що залягає на глибині 1,5–10 м. Ці умови сприяють формуванню різноманітних типів ґрунтів, серед яких дерново-слабопідзолисті піщані, супіщані, торфоболотні та інші. Ерозійні процеси на території лісгоспу не спостерігаються. За ступенем вологості більша частина ґрунтів відноситься до вологих. На долю лісових ділянок з надмірним зволоженням припадає 23,7% площі, вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок. Болота займають площу 932,5 га.

### Висновки до розділу 3

Філія «Звягельське лісове господарство» займає 67 736,8 га на заході Житомирської області (п'ять районів) та керується екологічно орієнтованою стратегією, спрямованою на збереження, відтворення та раціональне

використання лісових ресурсів. Поділ лісу за категоріями, жорсткий контроль природоохоронних зон і регулярний моніторинг забезпечують ефективне управління захисними функціями лісів. Помірно-континентальний клімат, рівнинний рельєф із невеликими пагорбами і різноманітний ґрунтовий покрив (підзолисті, дернового типу, сірі лісові та болотні ґрунти) створюють сприятливі умови для розвитку насаджень, незважаючи на деякі негативні фактори, як-от пізні весняні та ранні осінні заморозки та часткова надмірна зволоженість території (23,7 % лісових ділянок, 932,5 га боліт).

## РОЗДІЛ 4

### ПРИРОДНА ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ЛІСІВ ВІД ПОЖЕЖ У ЗВЯГЕЛЬСЬКОМУ НАДЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

#### 4.1. Просторова та часова динаміка лісових пожеж підприємства

Лісові пожежі є однією з найсерйозніших загроз для екосистем України. За останні десятиліття їхня частота та інтенсивність зросли, що пов'язано з кліматичними змінами, людським фактором та станом лісового господарства.

Пожежна небезпека лісів філії «Звягельське лісове господарство» ДП Ліси України обумовлена низкою природних та антропогенних факторів. Серед людських впливів варто відзначити велику кількість відвідувачів, особливо в рекреаційних зонах та поблизу населених пунктів, що часто спричиняє випадки необережного поводження з вогнем. Спалювання трави та стерні поблизу лісових масивів також нерідко стає джерелом загорянь. Окрім цього, будівництво доріг, спорудження та експлуатація об'єктів інфраструктури, а також несправність або некоректне встановлення ліній електропередач можуть призводити до виникнення пожеж через іскри та порушення правил безпеки.

Лісові пожежі щорічно завдають суттєвих збитків природному середовищу, руйнуючи екосистеми та погіршуючи стан довкілля. Їхня профілактика та контроль є важливими складовими охорони лісів та збереження біорізноманіття.

Охорону і захист лісу здійснює лісова охорона. Основними її завданнями є здійснення державного контролю за всіма лісокористувачами і власниками лісів, за дотриманням лісового законодавства, забезпечення охорони лісів від пожеж, незаконних рубок, шкідників і хвороб лісу, запобіганням правопорушенням та контроль за використанням лісових ресурсів. Регулювання діяльності лісової охорони здійснюється згідно Положенням про державну лісову охорону (2009).

На рисунку 4.1 представлено адміністративні кордони Звягельського району Житомирської області, який включає великі лісові масиви та входить до зони відповідальності філії «Звягельське лісове господарство».

Пожежо-небезпечний період в регіоні здебільшого настає навесні та в літку, коли температура підвищується, розпочинається жарка пора. Хвойні насадження, які домінують у лісах Звягельського району, є особливо схильними до загоряння через високий вміст смолистих речовин та легкозаймисту лісову підстилку. Додаткову небезпеку створює близьке розташування значної частини лісових територій до сільськогосподарських угідь, звідки вогонь може поширюватися на ліси під час випалювання сухої рослинності. В таких умовах важливо не лише здійснювати моніторинг пожежної ситуації, а й приділяти увагу просвітницькій роботі серед населення, облаштуванню мінералізованих смуг, функціонуванню лісових пожежних станцій та забезпеченню швидкого реагування на потенційні загоряння.

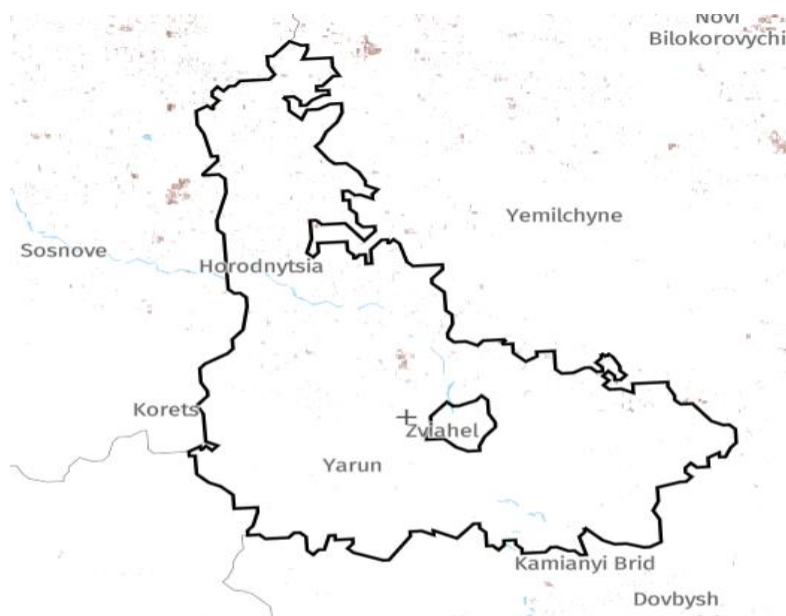


Рис. 4.1 Межі Звягельського району Житомирської області (Джерело: <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/UKR/27/18/?category=fires&location=WyJjb3VudHJ5IiwVUtSIiwMjciLCIxOCJd&map=eyJjYW5Cb3VuZCI6dHJ1ZX0%3D>)

Тому працівникам підприємства в цей період потрібно бути особливо пильними і своєчасно оцінювати ризики пожежної небезпеки для миттєвого реагування на загорання.

Для детального вивчення змін лісового покриття у Житомирській області слід провести аналіз багаторічних статистичних даних про втрати лісового покриття через пожежі. Такий аналіз дає змогу виявити основні тенденції, визначити періоди з підвищення рівня пожежної активності та зробити оцінку впливу різних чинників на стан лісових систем. В цій статистиці ми зможемо порівняти втрати деревного покриття внаслідок пожеж із загальною динамікою зменшення лісових площ, пов'язаною з вирубкою, хворобами, шкідниками та іншими факторами. Використовуючи супутникові данні розроблено графік що демонструє щорічні зміни лісового покриття з 2004 по 2024 рік що слугує важливою основою для подальшого аналізу ризиків загоряння та оцінки пожежної небезпеки в межах лісогосподарських територій.

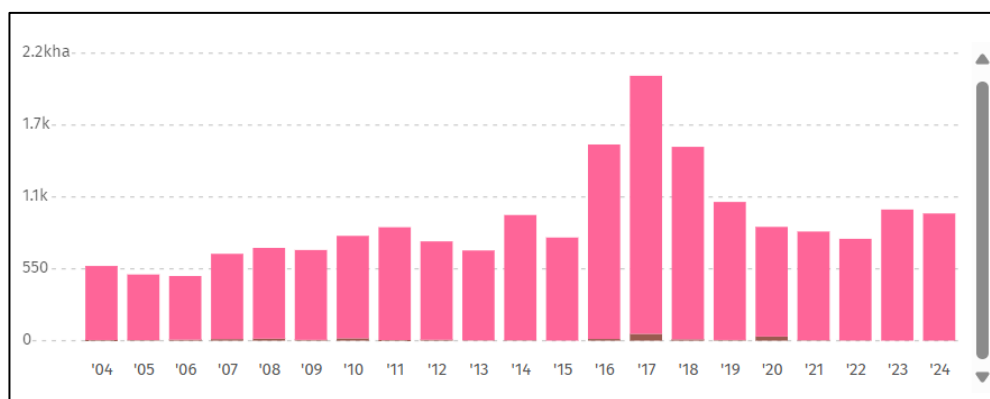


Рис. 4.2. Втрати лісового покриття Звягельського району внаслідок пожеж за період з 2004–2024 р. (Джерело: <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/UKR/27/18/?category=fires&location=WyJjb3Vu dHJ5IiwVUtSIiwMjciLCIxOCJd&map=eyJjYW5Cb3VuZCI6dHJ1ZX0%3D>)

На рисунку 4.2 зображено що з 2004 по 2024 рік Новоград-Волинський район втратив 207 гектарів лісового покриття через пожежі та 18,8 тисяч гектарів через інші чинники. Найбільші втрати деревного покриття внаслідок пожеж були зафіксовані у 2017 році, коли вогнем було знищено 52 гектари лісу що становило 2,6% від загальних втрат деревного покриття регіону того року.

Аналіз пожежної небезпеки передбачає дослідження сезонної активності загорянь та змін їх інтенсивності з року в рік. Для цього важливе значення має використання супутникових спостережень, зокрема даних про термічні аномалії, зафіксованих системою VIRIS, що дозволяє оцінювати кількість випадків загорянь у розрізі місяців та визначати періоди з підвищеним ризиком пожеж. На рисунку 4.3 представлено узагальнені річні показники площ пожеж у Житомирській області за останні 13 років, розподілені за місяцями, що дає можливість простежити сезонні закономірності та динаміку змін пожежної ситуації в регіоні.

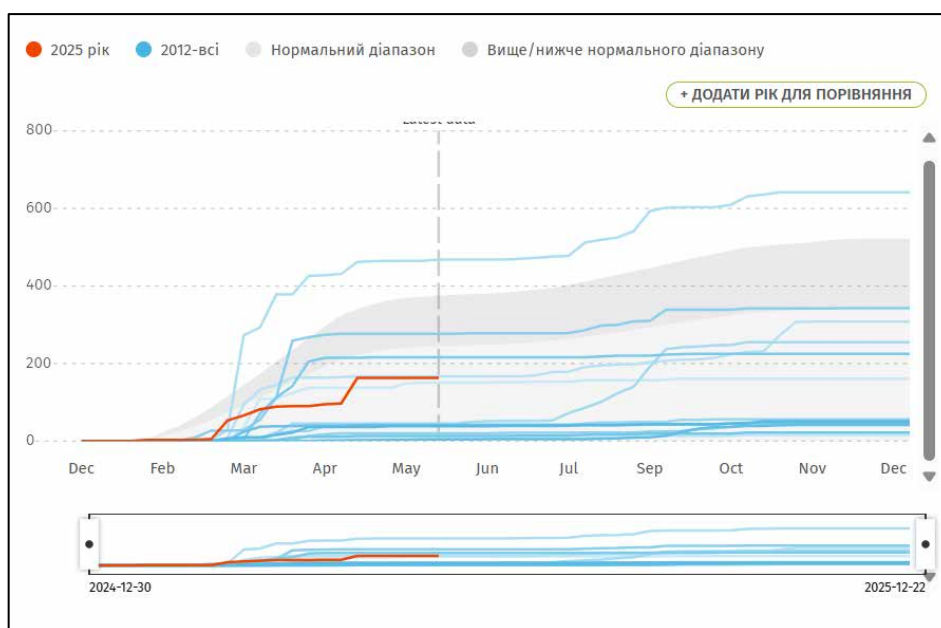


Рис. 4.3. Загальні річні площі пожеж Житомирської області за останні 13 років у розрізі місяців (Джерело: <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/UKR/27/18/?category=fires&location=WyJjb3VudHJ5IiwVUtSIiwMjciLClxOCJd&map=eyJjYW5Cb3VuZCI6dHJ1ZX0%3D>)

Аналіз показав що у Новоград-Волинському районі станом на 2025 рік було зафіксовано 163 пожежні за сповіщенням системи VIIRS. Цей показник відповідає середньому рівню порівняно з попередніми роками, починаючи з 2012 року. Найбільша кількість пожеж була зареєстрована у 2015 році, коли зафіксовано 642 випадки загоряння.

Оцінка динаміки ландшафтних пожеж у довгостроковій перспективі є надважливим чинником моніторингу пожежної безпеки району. Тому завдяки системі VIIRS (Visible Infrared Imaging Radiometer Suite) стало можливим відстеження вогневих інцидентів на великих територіях у реальному часі. Це дає змогу фіксувати кожен випадок потенційної пожежі та формувати загальну картину змін у частоті й інтенсивності пожеж. На рис. 4.4 зображено кількісну динаміку виявлених ландшафтних пожеж у Волинській області за період з 2011 по 2025 рік, що дозволяє виявити як пікові періоди активності, так і загальні тенденції зростання або зниження пожежної загрози.

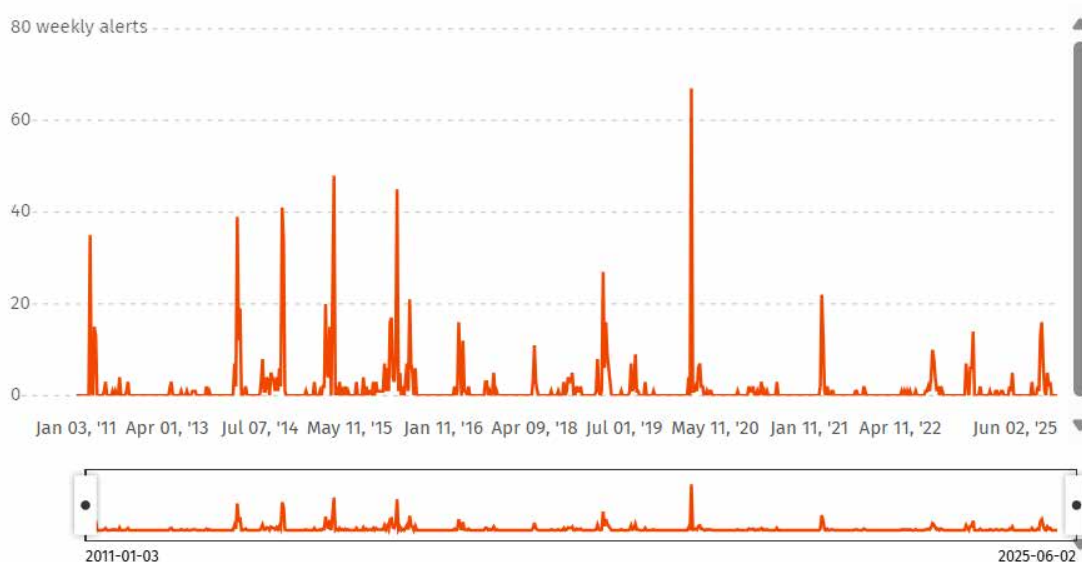


Рис. 4.4. Динаміка ландшафтних пожеж у Житомирській області за 2011–2025рр. (Джерело: <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/UKR/27/18/?category=fires&location=WyJjb3VudHJ5IiwVUtSIiwMjciLCIxOCJd&map=eyJjYW5Cb3VuZCI6dHJ1ZX0%3D>)

За допомогою аналізу, що зображено на рис. 4.4 було виявлено що з 3 січня 2011 року до 2 червня 2025 року в Новоград-Волинському було зафіксовано загалом 1 129 пожежних сповіщень за допомогою системи VIIRS. Для більш глибокого аналізу впливу ландшафтних пожеж на екосистему Житомирської області необхідно оцінити загальні втрати деревного покриву за останні 25 років. На наступному рисунку відображено співвідношення втрат лісу внаслідок пожеж порівняно з іншими факторами. Ці дані дають можливість визначити частку

пожеж у загальному процесі деградації лісових екосистем та розробити ефективні заходи для їхнього захисту[11].



Рис. 4.5. Загальні втрати лісових площ у Житомирській області внаслідок ландшафтних пожеж за останні 25 років (Джерело: <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/UKR/27/18/?category=fires&location=WyJjb3VudHJ5IiwVUtSIiwMjciLCIxOCJd&map=eyJjYW5Cb3VuZCI6dHJ1ZX0%3D>)

Проаналізувавши дані що зображені на рисунку 4.5 можемо бачити що пожежі спричинили 1,1% втрат лісового покриву в Новоград-Волинському в період з 2001 по 2024 рік.

Таблиця 4.1

#### Розподіл площі земель лісогосподарського призначення за класами пожежної небезпеки, га

Лісництво	Класи пожежної безпеки					Разом	Середній клас
	1	2	3	4	5		
Броницьке	1418,1	1714,9	2779,0	1054,9	183,1	7150,0	2,56
Городницьке	2344,8	2339,4	1415,0	330,8		6430,0	1,95
Надслучанське	519,7	793,6	4447,0	334,0		6094,3	2,75
Кленівське	1497,6	1192,7	2134,0	499,7		5324,0	2,3
Липинське	1478,2	1983,6	2296,0	765,0	3,2	6526,0	2,36
Червоновольське	1343,0	2203,2	2156,7	335,1		6038,0	2,24
Курчицьке	687,7	1073,4	711,0	2578,2	313,7	6364,0	3,11
Малоцвілянське	1960,1	1045,9	957,6	218,1		4911,7	2,14
Новоград-Волинське	1363,1	520,6	448,7	1614,8	399,4	5346,6	2,84
Пилиповецьке	252,1	43,3	742,2	1540,4	98,6	3676,6	3,32
Пищівське	453,0	792,7	214,2	438,9	1,2	5900,0	2,78
Ярунське	215,1	19,5	383,5	3263,1	94,4	3975,6	3,75
<b>Разом:</b>	<b>13262,5</b>	<b>13722,8</b>	<b>25684,9</b>	<b>12973,0</b>	<b>1093,6</b>	<b>67736,8</b>	<b>2,65</b>

Ступінь пожежної небезпеки визначався за «Шкалою оцінки природної пожежної небезпеки лісових ділянок лісового фонду» розробленою інститутом «Укрдіпроліс» і затвердженою наказом Міністерства лісового господарства України від 2 червня 1997 року № 52 (додаток В). Розподіл площі земель лісогосподарського призначення за класами пожежної небезпеки наведений в таблиці 4.6 Обсяги запроектованих протипожежних заходів по лісництвах наведені в (додатку Б).

Територія характеризується 2,65 класом пожежної небезпеки, що зумовлено великою питомою вагою вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок хвойних насаджень, які складають 55,2 % і відвідуванням лісу населенням. Таблиця 4.6 містить дані про розподіл лісових ділянок в шістьох лісництвах Звягельського надлісництва відповідно до класів природної пожежної небезпеки, виражені в гектарах.

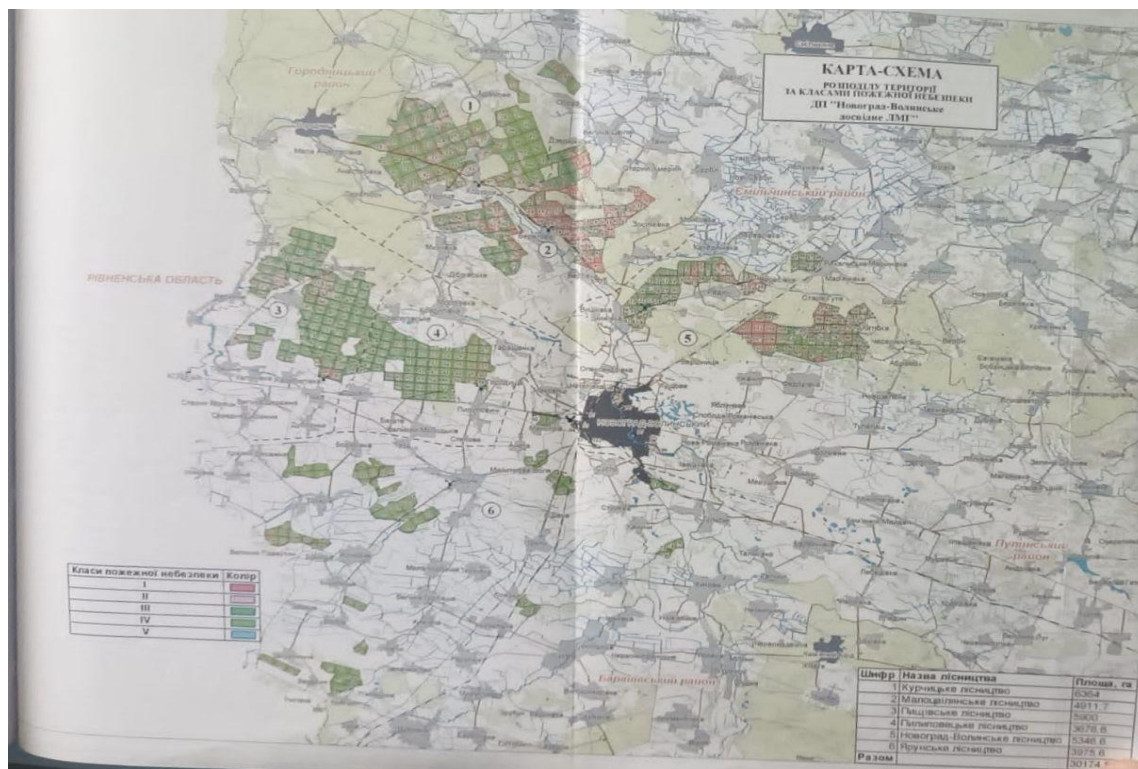


Рис. 4.6. Карта-схема розподілу території та класифікація пожежної небезпеки Філії «Звягельське лісове господарство»

Розподіл кварталів за класами пожежної небезпеки, елементи існуючого і запроектованого протипожежного улаштування, місця відпочинку, пункти зосередження протипожежного інвентарю та інші об'єкти протипожежного

призначення показано на схематичній карті. Крім указаних в додатку Г заходів з протипожежного впорядкування, слід більше уваги приділяти роз'яснювальній роботі серед населення, а також пропаганді правил пожежної безпеки в лісі.

#### 4.2. Основні джерела та причини виникнення лісових пожеж

Лісова пожежа, це неконтрольований процес горіння лісових матеріалів у відкритому просторі на територіях, вкритих лісами. Для її виникнення необхідні дві основні умови: наявність сухого горючого матеріалу з вологістю 6–25 % та джерело вогню. Водночас, у 10–15 % випадків причини загоряння залишаються невідомими, а пожежі можуть мати як природне, так і антропогенне походження. Антропогенне навантаження та частота блискавкових розрядів на одиницю площі лісових територій досліджені в наукових працях.



Рис. 4.7. Класифікація причин виникнення лісових пожеж (Джерело: [https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2010/20\\_4/69\\_Smotr\\_20\\_4.pdf](https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2010/20_4/69_Smotr_20_4.pdf))

Пожежна загроза лісів філії «Звягельське лісове господарство» ДП «Ліси України» обумовлена низкою природних та антропогенних факторів. Серед



коли температура повітря досягає максимальних значень, а його вологість є найнижчою. Близько 70 % випадків пожеж трапляються в інтервалі між 12 і 17 годинами. Зміни вологості лісового горючого матеріалу (ЛГМ) протягом доби впливають на швидкість поширення та інтенсивність вогню: у другій половині дня пожежі поширюються значно швидше, тоді як у нічний та ранковий час, коли температура знижується, рівень вологості підвищується і випадає роса, поширення вогню уповільнюється. У нічні години випадки виникнення пожеж є вкрай рідкісними [7].

У Філії «Звягельське лісове господарство» лісові пожежі часто виникають через необережне поводження з вогнем, на рисунку 4.8 зображено АКТ про лісову пожежу, в якому вказано: дата, місце та час виявлення пожежі, ким або чим було виявлено пожежу, площу пожежі на час виявлення і загальну площу пожежі на момент її ліквідації, причину виникнення та відомості необхідні для розслідування пожежі. Зачасту осіб винних у загорянні встановити неможливо. Для детального ознайомлення АКТи можна розглянути у додатку Ж. Нерідко пожежі можуть поширюватись від сусідніх підприємств.

### **4.3. Автоматизовані системи виявлення лісових пожеж**

Захист природних екосистем від пожеж є важливою складовою роботи державних лісогосподарських підприємств, спрямованої на охорону життя та здоров'я населення, збереження національних природних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки.

З метою забезпечення охорони лісів від пожеж постійно проводиться моніторинг стану пожежної безпеки в лісових насадженнях. Складні природно-кліматичні умови півночі України, суттєво підвищують стан природної пожежної небезпеки лісів, що вимагає постійної уваги з боку лісогосподарських підприємств щодо їх охорони і збереження від вогню. Пожежонебезпечний період триває, як правило, з другої декади березня до середини листопада. В окремі роки він змінюється залежно від погодних умов.

Через складні природно-кліматичні умови північних регіонів України рівень природної пожежної небезпеки залишається високим, що вимагає безперервної уваги та заходів з боку лісгосподарських підприємств для збереження лісів від загоряння. Пожежонебезпечний сезон зазвичай триває з другої декади березня до середини листопада, хоча його тривалість може змінюватися залежно від погодних умов у конкретний рік.

Однак на сьогодні існує низка невирішених питань, зокрема щодо рівня протипожежної культури населення. Досі не розроблені ефективні методи прогнозування пожежонебезпечного сезону, які комплексно враховували б метеорологічні, антропогенні та природні чинники. Крім того, бракує достовірних математичних моделей, що могли б точно описувати розвиток і поширення лісових пожеж з урахуванням різноманітних факторів.

Для запобігання лісовим пожежам у філії «Звягельське надлісництво» здійснюється постійний моніторинг пожежної безпеки в лісових масивах за допомогою пожежних щогл.

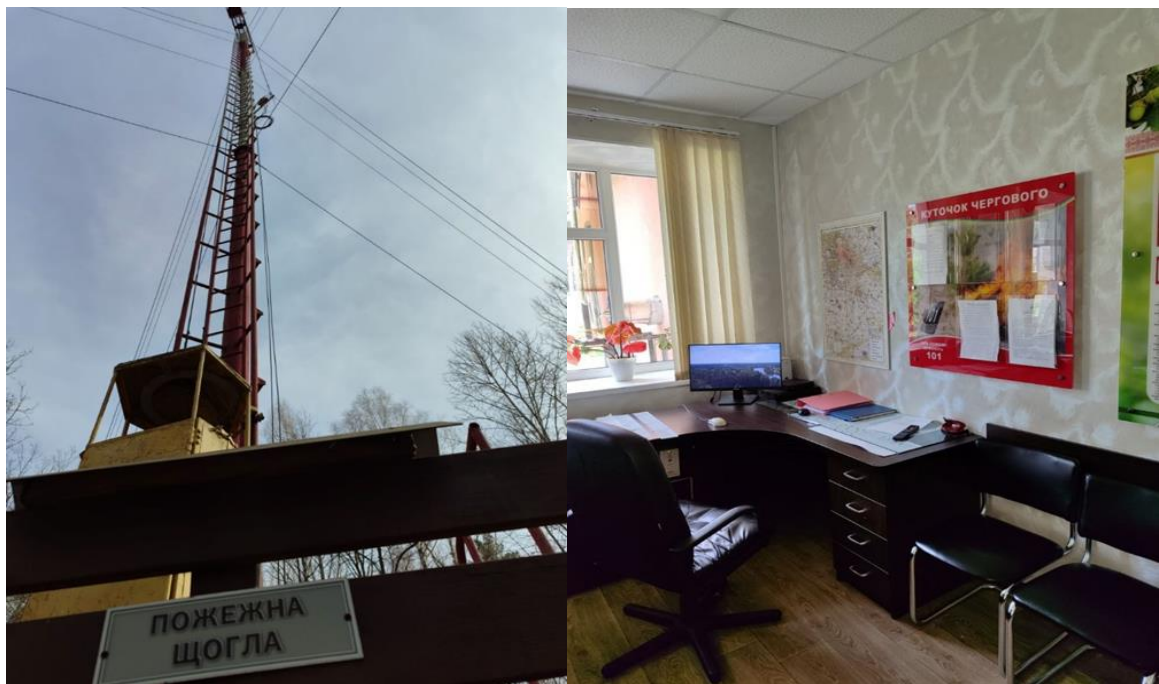


Рис. 4.9. Пожежна щогла та куточок чергового в Малоцвілянському лісництві Філії «Звягельське надлісництво»

Автоматизовані системи виявлення лісових пожеж відіграють ключову роль у запобіганні та швидкому реагуванні на загоряння. В Україні активно

використовується система АС "Пожежі", розроблена Державним агентством лісових ресурсів. Вона забезпечує автоматизований облік пожеж, їх візуалізацію на карті, а також оперативне оповіщення відповідних служб.[31]

Крім того, активно використовується моніторинг пожежної небезпеки, що включає автоматизовані системи виявлення загорянь, спостережні вежі та теплові камери. Лісопожежні підрозділи оснащені спеціалізованими автомобілями та обладнанням для оперативного реагування див. рис. 4.10.



Рис. 4.10 Пожежний автомобіль ЗІЛ-130 Малоцвілянського лісництва

Система використовує дані дистанційного зондування Землі, що дозволяє виявляти температурні аномалії-потенційні осередки загоряння. Лісокористувачі отримують сповіщення про такі аномалії та можуть оперативно перевірити ділянку. Система допомагає аналізувати пожежну небезпеку, прогнозувати ситуацію та розробляти заходи для збереження лісових насаджень.

На рисунку 4.10. можна розглянути пожежний автомобіль одного з підприємств яке підпорядковується філії «Звягельське надлісництво», який повністю оснащений і завжди готовий до швидкого реагування. Також на рисунку зображене обладнання, яке пожежна бригада в основному використовує для пожежогасіння.

#### **4.4. Структура пожежних формувань Звягельського надлісництва та їх матеріально-технічне забезпечення**

Пожежні формування в лісовому господарстві побудовані за принципом інтегрованої системи, що включає кілька ключових складових. Центральне місце займає командно-керівна ланка, яка відповідає за стратегічне планування, прийняття оперативних рішень та координацію дій усіх підрозділів. Командний центр працює з інформаційними системами та отримує дані з різних джерел – від супутникового моніторингу до повідомлень з пожежних щогл із відеоспостереженням, що дозволяє швидко формувати картину ситуації та розподіляти ресурси відповідно до актуальних потреб.

Основну оперативну функцію у структурі виконують групи реагування, які спеціалізуються на ранньому виявленні загоряння, його локалізації та безпосередньому гасінні. Ці підрозділи оснащені спеціальною технікою – пожежними автомобілями, водометами, портативними насосними установками та іншим обладнанням, що дає змогу діяти у важкодоступних лісових умовах. Оперативні групи організовуються на кожному підприємстві, що забезпечує оперативну мобілізацію сил і засобів на місцях загоряння й сприяє швидкому реагуванню на критичні ситуації [26].

Логістичне забезпечення є ключовим компонентом структури пожежних формувань. Воно включає організацію постачання необхідних ресурсів: води, пожежного обладнання, пального, запасних частин і засобів зв'язку. Наявність спеціалізованих підрозділів з матеріально-технічного забезпечення гарантує, що оперативні групи зможуть працювати без перебоїв навіть у разі масштабних або тривалих пожежних подій, а також сприяє підтримці безперервності оперативних дій у змінних умовах [27].

Додатковою складовою є інтеграція із системами моніторингу та аналізу даних, що дозволяє у режимі реального часу відслідковувати розвиток подій на місцях загоряння. Завдяки сучасним технологіям, зокрема відеоспостереженню, інфрачервоному аналізу та комп'ютерним алгоритмам, інформація про пожежну ситуацію швидко надходить до командних центрів, де здійснюється аналіз та прийняття рішень щодо подальших дій. Таке комплексне організаційне та технологічне забезпечення дозволяє пожежним формуванням бути максимально ефективними при запобіганні розповсюдженню вогню в лісових масивах.

Матеріально-технічне забезпечення філії «Звягельське надлісництво» хоча і застаріле, але повністю справне та завжди знаходиться у повній готовності. Матеріально-технічна база охоплює транспортні засоби, автомобілі марки ЗІЛ-130 і ЗІЛ-131 та трактора марки МТЗ-892, МТЗ-892.2, МТЗ-82 МТЗ-82.1 МТЗ-82.2 які використовуються для пожежогашіння, їх можна розглянути у додатку Е. Наявність різнопланового парку транспортних засобів дозволяє філії швидко і ефективно мобілізувати свої ресурси в екстрених ситуаціях.

За інформацією, отриманою з офіційних джерел, зокрема з порталів Державного агентства лісових ресурсів України та «Ліси України», матеріально-технічне забезпечення філії «Звягельське надлісництво» здійснюється відповідно до затверджених планів. Ці плани містять докладну інформацію щодо розподілу ресурсів, рівня технічного оснащення господарських об'єктів та заходів з модернізації існуючих структур. Такий підхід сприяє підвищенню операційної ефективності діяльності та посиленню контролю за станом лісових ресурсів регіону[9, 10].

Надважливим для підприємства є зв'язок між лісництвами та підрозділами для комунікації в різних екстремальних ситуаціях. Таким чином в кожного лісництва є радіостанції та свій позивний. Детальніше ознайомитися з системою організації зв'язку та моделями радіостанцій можна у додатку Д.

Технічне і транспортне забезпечення лісгоспу достатнє для виконання виробничих завдань. Лісгосп повністю забезпечений транспортними засобами, виробничим та житловим фондом, а також кадрами постійних робітників.

#### **4.5. Профілактичні протипожежні заходи**

Захист природних екосистем від пожеж є важливою складовою роботи державних лісгосподарських підприємств, спрямованої на охорону життя та здоров'я населення, збереження національних природних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки.

Протипожежне регулювання включає широкий комплекс правових, організаційно-технічних та лісгосподарських заходів, спрямованих на попередження пожеж, стримування їхнього поширення, зменшення рівня пожежної небезпеки в лісових екосистемах, підвищення стійкості насаджень до вогню, а також оперативне виявлення та ліквідацію загорянь. При розробці заходів з охорони лісів враховуються економічні, біологічні та екологічні особливості лісового фонду [32].

Достовірна інформація про причини виникнення пожеж відіграє вирішальну роль у створенні ефективних стратегій їхньої ліквідації та запобігання. Ведення детального обліку причин загорянь, що здійснюється працівниками лісових господарств та державних служб надзвичайних ситуацій, допомагає визначити основні фактори ризику. Водночас, узагальнені статистичні дані щодо пожеж не можуть бути універсальними для всіх регіонів, оскільки їхні показники суттєво варіюються залежно від соціально-економічних і природно-кліматичних умов окремих територій [33].

Для запобігання лісовим пожежам у Філії «Звягельське лісове господарство» ДП Ліси України здійснюється постійний моніторинг пожежної безпеки в лісових масивах, створення та поновлення мінералізованих смуг, встановлення аншлагів та шлагбаумів, облаштування місць для відпочинку, встановлюються інформаційні щити для насаселення, відбувається створення та догляд за протипожежними розривами, будівництво протипожежних доріг, створення пожежних водойм та проектується прокладання протипожежних каналів, детально ознайомитись з запроектованими обсяги заходів з протипожежного впорядкування можна в таблиці 4.12. Підприємство веде активну діяльність для створення максимальної пожежної безпеки на своїх територіях.

Через складні природно-кліматичні умови регіону рівень природної пожежної небезпеки підприємства за останні роки є високим, що вимагає безперервної уваги та заходів з боку лісогосподарських підприємств для збереження лісів від загоряння.

Пожежонебезпечний сезон зазвичай триває з другої декади березня до середини листопада, хоча його тривалість може змінюватися залежно від погодних умов у конкретний рік.

Охорона лісу від пожеж здійснюється відповідно до вимог Порядку організації охорони та захисту лісів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 20 травня 2022 року № 612 [6]. Протипожежне впорядкування включає комплекс правових, організаційних технічних, лісогосподарських та інших заходів, направлених на попередження виникнення пожеж, обмеження їх розповсюдження, зниження пожежної безпеки в лісі, підвищення пожежестійкості деревостанів, своєчасне виявлення пожеж та їх гасіння. Заходи з охорони лісів від пожеж запроектовані з врахуванням економічних, біологічних і екологічних особливостей лісового фонду.

Територія підприємства за способами виявлення лісових пожеж і боротьби з ними віднесена до району наземної охорони лісів з частковим авіа патрулюванням.

Таблиця 4.2

### Запроектовані обсяги заходів з протипожежного впорядкування

Найменування	Одиниці вимірювання	Існує		Потрібно за нормативами	Проектується	Прийнято 2-ою л/в нарадою	Термін виконання
1. Попереджувальні протипожежні заходи							
Встановлення протипожежних аншлаків	шт..	140		-	100	100	Рев.період
Встановлення протипожежних панно	шт..	19		-	7	7	Рев.період
Обладнання місць відпочинку	шт..	125		-	56	56	Рев.період
Встановлення шлагбаумів		183		-	110	110	
2. Обмежувальні протипожежні заходи							
Створення мінералізованих смуг	км.	2244		-	320	320	Щорічно
Догляд за мінералізованими смугами	км.	909		-	1270	1270	Щорічно
Створення протипожежних розривів	км.	-		-	-	-	Щорічно
Догляд за протипожежними розривами	км.	-		-	-	-	Щорічно
3. Будівельні і ремонтні роботи							
Будівництво доріг протипожежного призначення	км.	54,8		-	6	6	Щорічно
Ремонт доріг та їх утримання	км.	264,2		-	50	50	Щорічно
Будівництво протипожежних водойм	шт..	7		-	5	5	Рев.період
Прокладання протипожежних каналів	км.	-		-	15	15	Рев.період
4. Дозорно-сторожові протипожежні заходи							
	-	-		-	-	-	-
	-	-		-	-	-	-

В основу проектування покладені положення Правил пожежної безпеки в лісах України (2005), Положення про лісові пожежні станції (2006), узгоджені з лісогосподарськими підприємствами основні заходи з протипожежного улаштування. Пожежна безпека в лісі повинна забезпечуватися проведенням профілактичних заходів, оперативного виявлення і ліквідації лісових пожеж на

території лісового фонду. З цією метою слід проводити розробку оперативних протипожежних планів, встановлювати регламент роботи лісопожежних служб в залежності від пожежної небезпеки і фактичної горимості лісів, проводити регулювання відвідування лісових урочищ, контролювати дотримання правил пожежної безпеки та ряд інших заходів. Протягом пожежонебезпечного періоду в лісах проводяться профілактичні попереджувальні заходи з охорони лісів від пожеж, зокрема – влаштування мінералізованих смуг, догляд за мінералізованими смугами, рейди по виявленню порушників Правил пожежної безпеки в лісах, перекриття в'їздів в лісові масиви, встановлення наглядної агітації в лісових насадженнях, виступи в засобах масової інформації, лекції і бесіди з населенням на протипожежну тематику.

Пожежна безпека в лісі повинна забезпечуватися проведенням профілактичних заходів, оперативного виявлення і ліквідації лісових пожеж на території лісового фонду. З цією метою підприємство проводить роз'яснювальні роботи серед населення.

#### **4.6. Досвід організації гасіння лісових пожеж у підприємстві**

За час мого дослідження, та на основі зібраної інформації, проаналізувавши всі данні, у підприємстві великих лісових пожеж не було виявлення, а досвід організації гасіння лісових пожеж показав що філія «Звягельське надлісництво» своєчасно реагує та знешкоджує лісові пожежі.

Досвід показав, що проблемою гасіння низових лісових пожеж є їх не вчасне виявлення та не зовсім точна оцінка ситуації. Пожежі низового рівня зазвичай відзначаються недостатньою інтенсивністю та виникають під щільним лісовим покривом або у підліску, що значно ускладнює їх своєчасне виявлення. Навіть сучасні технології, такі як супутникове спостереження та відеоспостереження з пожежних щогл, не завжди здатні виявити слабкий вогонь, що може призводити до затримок у реагуванні, як наслідок, може призвести до розширення зони загоряння.

Необхідно звернути особливу увагу на наслідки пожеж для екосистем, зокрема на втрати рослинності, порушення водного балансу та зміни в характеристиках ґрунтів. Крім того, лісові пожежі в Житомирській області мають прямий вплив на добробут населення, погіршуючи якість повітря та створюючи ризики для здоров'я [12].

Аналіз ситуації з лісовими пожежами на Житомирщині за період 2020–2023 років свідчить про те, що, хоча кількість випадків та площа знищених територій поступово зменшуються, проблема залишається актуальною. Найбільш критичним був 2020 рік, коли значна частина лісових масивів постраждала від посухи та людської недбалості. Зусилля, спрямовані на запобігання пожежам, вже дають позитивні результати, проте потребують подальшого розвитку та вдосконалення.

Досвід показав, що основними причинами виникнення пожеж є людський фактор (приблизно 68% випадків), природні явища, зокрема блискавки (17%), а також необережне поводження з вогнем. Найбільшу частку складають пожежі, викликані випалюванням сухої трави та незаконним використанням відкритого вогню в лісових зонах.

#### **Висновки до розділу 4**

За період 2004–2024 років у Новоград-Волинському районі пожежі спричинили втрату 207 га лісового покриву, що становить 1,1 % загальних втрат, основними причинами загорянь є людський фактор (68 % випадків) та природні явища (17 %). Підприємство впроваджує автоматизовані системи моніторингу (АС «Пожежі»), оперативні групи з гасіння, спеціалізовану техніку та заходи профілактики (мінералізовані смуги, контроль доступу, роз'яснювальна робота, рейди), що дозволяє ефективно реагувати на пожежну небезпеку. Охорона лісу здійснюється відповідно до державних норм, проте актуальним залишається підвищення протипожежної культури населення, вдосконалення методів прогнозування загорянь та розробка математичних моделей для аналізу поширення вогню.

## ВИСНОВКИ

1. Лісові пожежі у Звягельському надлісництві є серйозною екологічною загрозою, частота й масштаб яких значно зросли протягом останніх десятиліть. Основними причинами цього зростання необережне поводження людей з вогнем, випалювання трави, а також недосконалість інфраструктури, зокрема електромереж.

2. Виявлено, що до 70% пожеж виникає у другій половині дня, коли вологість повітря найнижча, що свідчить про прямий зв'язок залежності випадків пожеж з умовами погоди.

3. Найбільші площі загорянь фіксуються навесні та влітку, що збігається з періодом найбільшої температурної активності. За супутниковими спостереженнями, пік пожежної активності у районі припав на 2015 рік (642 випадки). Загалом, за 2011–2025 роки було зафіксовано 1129 випадків загорянь.

4. У структурі втрат лісового покриву Звягельського надлісництва частка, спричинена пожежами, за останні 25 років становила приблизно 1,1%. Попри незначну відносну величину, такі втрати мають критичне екологічне значення, оскільки порушують структуру лісових екосистем.

5. Система реагування на пожежі у філії базується на поєднанні командного управління, оперативних груп, логістичного забезпечення та автоматизованого моніторингу. Всі лісництва мають засоби зв'язку, пожежні автомобілі та персонал. Однак наявне обладнання потребує оновлення, а технічна база модернізації для відповідності сучасним викликам.

6. Досвід підприємства доводить, що профілактичні заходи такі, як створення мінералізованих смуг, інформаційних щитів, протипожежних доріг значно знижують ризик загорянь. Однак суттєвим залишається брак протипожежної культури серед населення, тому акцент у роботі має бути зміщений на роз'яснювальну діяльність, контроль за дотриманням правил безпеки, а також розробку достовірних моделей прогнозування пожеж.

7. Незважаючи на наявність сучасних засобів моніторингу, низові пожежі можуть залишатися невиявленими на ранніх етапах. Це свідчить про потребу вдосконалення систем раннього сповіщення, зокрема шляхом застосування існуючих інноваційних рішень, що є доступними на ринку України.

## ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Підприємству рекомендується зосередити зусилля на модернізації технічного забезпечення пожежних підрозділів, зокрема оновленні застарілої техніки та впровадженні безпілотних літальних апаратів для оперативного моніторингу. Необхідно активізувати інформаційно-просвітницьку роботу серед населення, посилити контроль за дотриманням правил пожежної безпеки в лісах, а також запровадити більш точні математичні моделі прогнозування ризиків на основі метеоданих та супутникових спостережень.

Доцільним є також розширення мережі мінералізованих смуг, удосконалення системи зв'язку між лісництвами та розробка оперативних планів реагування з урахуванням природно-кліматичних особливостей регіону.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Біленко Д. К. Геоморфологічні спостереження. Наук. праці Української академії сільгосп. наук. Київ. 1960. Вип. 11. С. 12–34.
2. Бондаренко В. Д., Фурдичко О. І. Ліс і рекреація в лісі. Львів. Світ. 1994. 232 с.
3. Вікіпедія. Лісова пожежа. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Лісова\\_пожежа](https://uk.wikipedia.org/wiki/Лісова_пожежа) (дата звернення: 06.05.2025).
4. Гриненко А. А. Лісова пожежна безпека: навч. посіб. Київ. Український держ. лісотехн. ун-т, 2015. 154 с.
5. Державне агентство лісових ресурсів України. Головна сторінка. URL: <https://forest.gov.ua/> (дата звернення: 19.05.2025).
6. Державне агентство лісових ресурсів України. Охорона лісів від пожеж. URL: <https://s.forest.gov.ua/naprjami-dijalnosti/okhorona-i-zakhist-lisu/okhorona-lisiv-vid-pozhezh> (дата звернення: 06.05.2025).
7. Державний комітет лісового господарства України. Положення про лісові пожежні станції. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0047-06> (дата звернення: 06.05.2025).
8. 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: 09.05.2025).
9. ДП «Ліси України». План лісоуправління. Звягельське надлісництво. URL: <https://e-forest.gov.ua/wp-content/uploads/2025/04/Plan-lisoupravlinnia-Zviahelske-nadlisnytstvo.pdf> (дата звернення: 06.05.2025).
10. ДСТУ 3404-96. Лісівництво. Терміни та визначення. Держкомлісгосп України. 1996 р. 48 с.
11. Європейське дослідницьке виконавче агентство. Боротьба з полум'ям: проекти, що фінансуються ЄС із захисту лісів від знищення пожежами URL:

[https://rea.ec.europa.eu/news/fighting-flames-eu-funded-projects-protecting-forests-fire-destruction-2024-07-23\\_en](https://rea.ec.europa.eu/news/fighting-flames-eu-funded-projects-protecting-forests-fire-destruction-2024-07-23_en) (дата звернення: 06.05.2025).

12. 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-%D0%BF#Text> (дата звернення: 06.05.2025).

13. Лаврівський М. З. Застосування дистанційних машин для ліквідації низових пожеж у лісі. Теорія і практика ліквідації надзвичайних ситуацій: зб. тез наук.-практ. конф. Львів: ЛДУ БЖД. 2013. С. 85–87.

14. Пожежна безпека України. Пожежний інвентар: сокири, лопати, лопи. URL: <https://euroservis.com.ua/ua/ruchnoy-pozharnyy-instrument-lomy-lopaty-torogy> (дата звернення: 06.05.2025).

15. Програма розвитку ООН. Аналіз міжнародної практики у боротьбі з лісовими пожежами. URL: [https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/ua/Fires\\_int\\_Analysis\\_2020.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/ua/Fires_int_Analysis_2020.pdf) (дата звернення: 06.05.2025).

16. Савченко О. М. Пожежі в лісах України: аналіз причин та наслідків. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2019. Вип. 135. С. 40–47.

17. Словник гідронімів України. Київ: Наукова думка. 1979. 535 с.

18. Смотрич В. М. Структурний аналіз лісових пожеж, динаміка їхнього розвитку та поширення. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2010. Вип. 20.4. С. 69–75.

19. Стадник Є. І. Охорона лісу від пожеж. Львів: Львівська політехніка, 2012. 189 с.

20. Сталый розвиток для України. Види та класифікація лісових пожеж. URL: <https://sd4ua.org/vydy-ta-klassyfikatsiya-lisovyh-pozhezh> (дата звернення: 06.05.2025).

21. Столичний лісовий офіс. Інформація про Звягельське надлісництво. URL: <https://capital.e-forest.gov.ua/informatsiia-pro-zviahelske-nadlisnytstvo/> (дата звернення: 06.05.2025).

22. Українські Національні Новини. URL: <https://www.unn.com.ua/uk/news/tag/lisovi-rozhezhi> (дата звернення: 06.05.2025).
23. Хитрук В. І. Лісопожежна безпека: навч. посіб. Наукова думка. Київ. 2009. 234 с.
24. Хлебнікова В. О., Черненко О. В., Костін М. С. Заходи протипожежної безпеки в лісовому господарстві. *Лісівництво та агролісомеліорація*. 2016. Вип. 136. С. 133–139.
25. Albin F. A. Estimating Wildfire Behavior and Effects. USDA Forest Service, Ogden, Utah, 1976. 78 p.
26. Calkin D. E., Thompson M. P., Finney M. A., Hyde K. D. A Real-Time Risk Assessment Tool Supporting Wildland Fire Decisionmaking. *Journal of Forestry*. 2011. Vol. 109. P. 274–280.
27. ForestryPedia. URL: <https://forestrypedia.com/> (дата звернення: 06.05.2025).
28. Geograf.com.ua. Фізико-географічне районування України. URL: <http://www.geograf.com.ua/physical/school-course/456-fiziko-geografichne-rajonuvannya-ukrajini> (дата звернення: 06.05.2025).
29. Global Forest Watch. Dashboard Ukraine. URL: <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/UKR/27/18/?category=fires> (дата звернення: 06.05.2025).
30. Global Forest Watch. Forest Monitoring Designed for Action. URL: <https://www.globalforestwatch.org/> (дата звернення: 06.05.2025).
31. Kyurator.com.ua. Дослідження лісових пожеж Житомирщини. URL: <https://kyurator.com.ua/lektsiya/1190-plan-konspekt-tema-12-gasinnya-lisovikh-rozhezhi> (дата звернення: 06.05.2025).
32. National Wildfire Coordinating Group. Fire Regime Condition Class Definition. URL: <https://www.cafiresafecouncil.org/wp-content/uploads/2013/06/FRCC-Definitions-NWCG-2003-rev-Mar13.pdf> (дата звернення: 06.05.2025).

33. Promat.com. URL: <https://www.promat.com/uk-ua/construction/blog/94234/grupy-ta-klasy-goryuchosti> (дата звернення: 06.05.2025).

34. Tactics and Equipment for Extinguishing Forest Fires. URL: [https://www.researchgate.net/publication/281446898\\_Tactics\\_and\\_equipment\\_for\\_extinguishing\\_forest\\_fires](https://www.researchgate.net/publication/281446898_Tactics_and_equipment_for_extinguishing_forest_fires) (дата звернення: 06.05.2025).

35. Ukrforest.com. Автоматизована система «Пожежі». URL: <https://www.ukrforest.com/system.fire> (дата звернення: 06.05.2025).

36. US Forest Service. Drought Index for Forest Fire Control. URL: <https://www.srs.fs.usda.gov/pubs/viewpub.php?index=40> (дата звернення: 06.05.2025).




37. USDA Forest Service. National Fire Danger Rating System. URL: <https://www.fs.usda.gov/detail/cibola/landmanagement/resourcemanagement/?cid=stelprdb5368839> (дата звернення: 06.05.2025).

## ДОДАТКИ




## Умовні позначення до карти-схеми ґрунтів

### Дерново-підзолисті ґрунти

Дерново-підзолисті ґрунти на давньоалювіальних та воднольодовикових відкладах, морені та лесовидних породах



-  Дерново-прихованопідзолисті піщані та глинисто-піщані ґрунти (борові піски)
-  Дерново-слабо-і середньопідзолисті піщані та глинисто-піщані ґрунти
-  Дерново-середньо-і слабопідзолисті супіщані і суглинкові ґрунти



Дерново-підзолисті оглеєні ґрунти на давньоалювіальних та воднольодовикових відкладах, морені та лесовидних породах

-  Дерново-слабопідзолисті глейові піщані та глинисто-піщані ґрунти
-  Дерново-середньо- і сильнопідзолисті глейові супіщані та суглинкові ґрунти
-  Дерново-середньо-і сильнопідзолисті поверхнево-оглеєні переважно суглинкові ґрунти




### Опідзолені ґрунти

Опідзолені ґрунти переважно на лесових породах



-  Ясно-сірі опідзолені ґрунти
-  Сірі опідзолені ґрунти

-  Темно-сірі опідзолені ґрунти
-  Чорноземи опідзолені

Опідзолені оглеєні ґрунти переважно на лесових породах




-  Ясно-сірі і сірі опідзолені оглеєні ґрунти
-  Темно-сірі опідзолені оглеєні ґрунти
-  Чорноземи опідзолені оглеєні

Реградовані ґрунти на лесових породах

-  Темно-сірі та сірі реградовані ґрунти
-  Чорноземи реградовані

### Чорноземи

Чорноземи неглибокі лісостепові на лесових породах


-  Чорноземи неглибокі слабогумусовані та малогумусні
- Чорноземи глибокі на лесових породах**
-  Чорноземи глибокі малогумусні
-  Чорноземи глибокі малогумусні вилуговані

Лучні ґрунти на делювіальних та алювіальних відкладах

-  Лучні та чорноземно-лучні ґрунти

Лучно-болотні, болотні. Торфовища

Лучно-болотні ґрунти на делювіальних та алювіальних відкладах

-  Лучно-болотні ґрунти

Болотні та торфувато-болотні ґрунти на різних породах




-  Болотні та торфувато-болотні ґрунти

-  Болотні та торфувато-болотні ґрунти

Торфовища

-  Торфовища низинні та торфово-болотні ґрунти

### Дернові ґрунти

-  Дернові піщані та глинисто-піщані ґрунти
-  Дернові оглеєні ґрунти
-  Дернові опідзолені ґрунти та оглеєні їх види

## Додаток Б

Поділ території за зонами радіоактивного забруднення станом на 2018 р.  
(щільність забруднення ґрунту цезієм – 137 в  $\text{кі}/\text{км}^2$ )

Назва постійних користувачів, номери кварталів	Загальна площа забруднення	Номери кварталів і площа за щільністю забруднення					
		зона 1	зона 2			зона 3	
			підзона			підзона	
			а	б	в	а	б
		більше 15,1	5,1-7,0	7,1-10,0	10,1-15,0	1,1-2,0	2,1 – 5,0
Броницьке			1,9,12, 14,68			3,4,19,21, 24,26,28, 34,36,40- 45,47-52, 55-63, 65-67	2,5-7, 9-18,20, 22,23,25, 27,29-33, 35,37-39, 46,53,54, 64
Разом	7150,0		659,0			3425,0	3066,0

Назва постійних користувачів, номери кварталів	Загальна площа забруднення	Номери кварталів і площа за щільністю забруднення					
		зона 1	зона 2			зона 3	
			підзона			підзона	
			а	б	в	а	б
		більше 15,1	5,1-7,0	7,1-10,0	10,1-15,0	1,1-2,0	2,1 – 5,0
Городницьке						1-65	
Разом	6430,0					6430,0	
Надслучанське						1-39,41-50, 53-62,66, 67,69,72	40,51,52, 63-65,68, 73,74
Разом	6075,0					5216,0	859,0
Кленівське						1-59, 61-65	60
Разом	5322,0					5217,0	105,0
Липинське						1-61	
Разом	6526,0					6526,0	
Червоновольське						1-60	
Разом	6038,0					6038,0	
<b>Усього</b>	<b>37561,0</b>		<b>659,0</b>			<b>32872,0</b>	<b>4030,0</b>

## Додаток В

Найменування лісництв	Загальна площа, га	Дільниці			Обходи		
		існує	проєктується		існує	проєктується	
		кількість	кількість	середня площа, га	кількість	кількість	середня площа, га
Броницьке	7150,0	2	2	3575	13	7	1021
Городницьке	6430,0	2	2	3215	11	6	1072
Надслучанське	6094,3	2	2	3047	10	6	1016
Кленівське	5324,0	2	2	2662	10	6	887
Липинське	6526,0	2	2	3263	10	8	816
Червоновольське	6038,0	2	2	3019	12	8	755
Курчицьке	6364,0	2	2	3182	10	6	1061
Малоцвілянське	4911,7	2	2	2455	8	6	819
Звягельське	5346,6	2	2	1838	8	5	1069
Пищівське (Пилиповецьке)	3676,6	2	2	2950	6	6	629
Пищівське	5900,0	2	2	2673	9	6	983
Ярунське	3975,6	2	2	1987	10	6	663
Разом	<b>67736,8</b>	24	24	2822	117	76	891

## Додаток Г

Найменування заходів	Одиниці вимірювання	Існує	Проектується	Прийнято 2-ою л/в нарадою	Термін виконання
1. Організаційні заходи щодо забезпечення пожежної безпеки					
1.1. Організація лісової пожежної станції	шт.	1	1	1	Рев.період
1.2. Організація пунктів зосередження протипожежного інвентарю	шт.	7	7	7	-*-
2. Заходи з попередження виникнення пожеж (профілактичні)					
2.1. Встановлення протипожежних аншлаків	шт.	70	30	30	Рев. період
2.2. Встановлення протипожежних панно	шт.	13	1	1	-*-
2.3. Обладнання місць відпочинку і паління	шт.	75	6	6	-*-
2.4. Встановлення шлагбаумів	шт.	83	10	10	-*-
3. Заходи з попередження розповсюдження лісових пожеж (обмежувальні)					
3.1. Створення мінералізованих смуг	км	244	120	120	Щорічно
3.2. Догляд за мінералізованими смугами	км	909	700	700	-*-
3.3. Створення протипожежних розривів	км	35,3			-*-
3.4. Догляд за протипожежними розривами	км		50	50	-*-
4. Будівництво об'єктів протипожежного призначення					
4.1. Будівництво доріг протипожежного призначення	км	54,8	6	6	Щорічно
4.2. Ремонт доріг та їх утримання	км	264,2	50	50	-*-
4.3. Будівництво протипожежних водойм	шт.	7	5	5	Рев. період
4.4. Прокладання протипожежних канав	км		15	15	-*-
5. Лісівничі заходи з підвищення стійкості лісів від пожеж					
5.1. Очищення деревостанів від захаращеності	га тис. м <sup>3</sup>		1,5 0,02	1,5 0,02	Щорічно
5.2. Періодичне проведення рубок догляду в хвойних молодниках	га тис. м <sup>3</sup>		278,4 0,55	278,4 0,55	-*-

## Додаток Д

## Наявність техніки для пожежогасіння

Лісництво	Марка пожатомобіля/модуля/ трактора/приспосованої/рейдової	державний номер	рік випуску	Об'єм бочки для води, л	зарєєстрований так/ні	наявність техпаспорту	наявність навісного обладнання для зберігання пожінвентарю	технічний стан
Броницьке	ЗІЛ 131	AM5913HI	1988	3000	так	наявний	так	справний
Броницьке	МТЗ 892.2	34626AM	2021	3000	так	наявний	так	справний
Броницьке	МТЗ 892	34884AM	2021		так	наявний		не справний
Королівське	мтз 892.2	31406AM	2016	3000	так	наявний	так	справний
	мтз 82.1	31417AM	2002		так	наявний		справний
Липинське	мтз 892.2	85093 AM	2021	2800	так	наявний	так	справний
Городницьке	МТЗ 82.2	30079AM	2012		так	наявний		справний
	МТЗ 82.2	30092AM	2003		так	наявний		справний
Курчицьке	Зіл-131	AM 0896 HP		2800	так	наявний		справний
Звягельське	МТЗ 892.2	30068AM	2014		так	наявний		справний
Надслучанське	МТЗ-892	32939AM	2021	1500	так	наявний	так	справний
Надслучанське	МТЗ-892	30069AM	2021		так	наявний		
Пищівське	МТЗ 82.1	30071	2015	3000	так	наявний		справний
Глумчанське	МТЗ 82.1	31405AM	2015		так	наявний		справний
Глумчанське	МТЗ 82.1	31419AM	2003		так	наявний		справний
Глумчанське	МТЗ 82		1996		ні			справний
Глумчанське				3000	ні		так	справний
Ярунське	МТЗ 892	30084AM	2015		так	наявний		справний
Гартівське	МТЗ 89.2	31422AM	2007	3000	так	наявний	так	справний
Гартівське	МТЗ 82.1	31416AM	2003		так	наявний		не справний
Кленівське	МТЗ 82.1.26	30078AM	2015		ТАК	наявний		
Кленівське	Зіл-131	AM0912HP	1979	2360	так	наявний		справний
Барашівське	МТЗ 82	31424AM	1996	3000	так	наявний		Не справний
Барашівське	МТЗ 89.2	31413AM	2008		так	наявний		Не справний
Жужельське	ЗІЛ-131	AM5714EA	1980	5000	Так	Наявний	Так	Справний
Жужельське	ЗІЛ-131	AM9489BC	0	3000	Ні	Немає	Так	Справний
Жужельське	ЗІЛ-131	AM2192BI	0	3000	Ні	Немає	Так	Справний
Кочичинське	МТЗ-82.1	31415AM	2002		Так	Наявний		Не справний
Кочичинське	МТЗ-892	31414AM	2008		Так	Наявний		Справний

Кочичинське				3000	ні		Так	Справний
Малоцвілянське	МТЗ-892	34628AM	2021		Так	Наявний		Справний
Малоцвілянське	ЗЛЛ-130	AM5935HI	1984	1700	Так	Наявний	Так	Справний
Малоцвілянське	HW 60.11	30077AM	1985	4000	Так	Наявний	Так	Справний
Ємільчинське	МТЗ 892.2	31402AM	2021	3000	Так	Наявний	Так	Справний
Ємільчинське	МТЗ 82		2007		Так	Наявний		Не справний
Червоновольське	ЗЛЛ-131	AM5931HI	1978	3000	Так	Наявний	Так	Справний
Червоновольське	МТЗ-892	32938AM	2021	6000	Так	Наявний		Справний
Червоновольське	МТЗ-892	30080AM	2015		Так	Наявний		Справний

## Наявність стаціонарних радіостанцій

Лісництво/ ЛПС	модель радіостанції	марка радіостанції	тип радіостанції (стаціонарна/носіма)	рік випуску	технічний стан (робоча/не робоча)	Позивний	місце встановлення (лісництво/авто/трактор)	місце знаходження (адреса лісництва та координати)
	Motorola	GSM-430	стаціонарна	2015	робоча	бамбук-2	лісництво	
Брониця	Рута-BC	2P21CB	стаціонарна	2012	робоча	Кулон 4	лісництво	с.Калинівка вул. Зарічна 40
Брониця	Motorola		стаціонарна		робоча		авто	на пожежному авто
ліпинецьке	Рута-BC	М1Б	стаціонарна	17.04.06	робоча	кулон 8	лісництво	с. липине. вул. перемоги 1 50.899610. 27.386634
Городницьке	Льон		стаціонарна	1989	не робоча	Кулон 5	лісництво	с Городниця, вул Дубницька 65-А
Глумчанське						латунь 7		с Дібрівка вул.Миру 3 50.95398.27.5009 5.
Гартівське	РУТА-BC	М1Б	стаціонарна		не робоча	латунь 6	лісництво	с. Гарті вул. Залізнична 17 51.02882 27.85469
Кочичинське						латунь 4		с.Кочичине вул.Дубрівка 3.1 50,99445.27,5428 3
Жужельське/ЛПС	YAESU	FT-2900	стаціонарна		робоча	латунь 6	авто	с. Параніне вул. Заводська 50,9662.27,65327
Жужельське/ЛПС	Hytera	TC-508	носіма		робоча		авто	с. Параніне вул. Заводська 50,9662.27,65327
Надслучанське	"Рута - BC"	М1Б	стаціонарна	01.06.2020.	робоча	кулон 6	лісництво	с. Перелісок, вул. Лісна 25-А 50,75861 27,36295
Малоцвілянське	Motorola		стаціонарна		робоча		авто	на пожежному авто
Червоновольське	Рута		Стаціонарна		робоча	кулон 9	лісництво	с. Перелісянка вул. Зелена 15 50.96476 27.28605
Червоновольське	Motorola		стаціонарна		робоча		авто	на пожежному авто
Смільчинське	Рута-BC	1P21C-4	стаціонарна		не робоча	латунь 5	лісництво	с.Руденька, вул.Незалежності 181 50,9096442, 27,8033522
Барапівське	Льон-В		стаціонарна	1989	не робоча		лісництво	с. Барапів, вул.Південна 2 50,70922, 28,02498

Додаток 1  
до Порядку

АКТ ПРО ПОЖЕЖУ

15 05 2023р.

Комісія у складі Головний місник Бугайчук Роман  
(прізвище, ім'я, по батькові (за наявності) представника ДСНС,  
Михайлович, інженер ВЗВ Усталица Михайло  
центрального органу виконавчої влади або його територіального органу, іншого державного органу, що веде  
Викторевич, місник Дідусь Іван Викторович  
облік пожеж, власника об'єкта (постраждалого) або його представника, свідка або поліцейського)

склала цей акт про пожежу, що виникла 15 травня 2023 р. о 16 год. 06 хв.  
(час орієнтовний або точний (необхідне підкреслити) на об'єкті  
(найменування об'єкта)

Рілля, Городницьке лісове господарство

Адреса смт. Городниця бул. Паркова 5  
Власник (орендар) Рілля, Городницьке лісове господарство ДП Ліси України  
(найменування власника (орендаря)

Місце виникнення пожежі Червоновільське л-во кв 60 вид 34  
Рілля, Городницьке лісове господарство ДП Ліси України

Пожежу виявлено 15 травня 2023 р. о 16 год. 06 хв.  
лісовою охороною Червоновільського л-ва  
(ким виявлено пожежу)

Повідомлення про пожежу надійшло 15 травня 2023 р. о 15 год. 50 хв.  
від потімного спостерігача Костюк Людмила Викторівна  
(прізвище, ім'я, по батькові (за наявності) заявника,

смт. Городниця

місце проживання, засоби зв'язку)

Керівник гасіння пожежі Бугайчук Роман Михайлович  
(прізвище, ім'я, по батькові (за наявності),  
головний місник  
найменування посади)

Пожежу ліквідовано 15 травня 2023р. о 17 год. 09 хв.

Пожежею знищено пожегою пройдено по лісовій  
(детально описати, що знищено)

підстилки на площі 0,6 га, при цьому  
збитків не зафіксовано

Пожежею пошкоджено частков по верху, місцями  
(детально описати, що пошкоджено)

пошкоджено травяний покрив.

Додаток 4 до п. 10 Інструкції

ДП "Горьківський лісгосп" (назва державного лісгосподарського підприємства)

АКТ № 1/2 про лісову пожежу

« 10 » липня 2022 р.

Комісія у складі: Григоруканський І. В. (посада, ПІБ представника державного лісгосподарського підприємства, лісництва, наглядового органу, страхової організації (компанії), інших спеціалістів), Петришин В. В., Степанюк Т. В.

склала цей акт про наступне: 1. « 19 » 07 2022 р. о 13 год. 32 хв. було виявлено лісову пожежу

2. Місце виникнення пожежі Малочубинське лісництво кв 51 вид 16 на відстані 5 км від комори (вказати, де була виявлена пожежа - квартал, лісництво, урочище, відстань до найближчого населеного пункту (якого), на лісовій чи на місці роботи підприємства, організації (якої) тощо) Малочубинського лісництва с. Мала Збірка

3. Пожежу виявлено за допомогою системи відеоспостереження (вказати - з пожежної вежі (її місцезнаходження), патрульного літака чи вертольота. Якщо пожежа виявлена працівником лісової охорони, спостерігачем - пожежником або сторонньою особою -

вказати посаду, прізвище, ім'я, по батькові та місце проживання) 4. Площа пожежі на час виявлення 0,03 га (орієнтовна площа в га за даними патрульної авіації або особи, що виявила пожежу)

5. На місці виникнення пожежі виявлено лиштва потресані ветки - (вказати, що виявлено: залишки багаття, сільгоспалу і т. ін., що може сприяти встановленню причини і винуватця лісової пожежі) полку насадження для виникла від наслідків пожежі

6. Причина виникнення пожежі загорілися від наслідків пожежі (вказати встановлену або ймовірну причину пожежі) не встановлено

7. Відомості, необхідні для розслідування пожежі не встановлено (вказати прізвище, ім'я та по-батькові свідків, місце роботи, посада і місце проживання, або інші данні які необхідні для розслідування)

Samsung Galaxy A22 5G

Додаток 4  
до п. 10 Інструкції

ДП „Городишчанський лісгосп”  
(назва державного лісгосподарського підприємства)

АКТ № 1/1  
про лісову пожежу

« 20 » 05 2022 р.

Комісія у складі лісничого Глишівського лісництва  
(посада, ПІБ представника державного лісгосподарського підприємства, лісництва,  
Зінчука В. В., полігніста лісничого Чарматівського  
майстра лісу Дух П. П. лісничого  
Данилова В. В.  
наглядового органу, страхової організації (компанії), інших спеціалістів)

склала цей акт про наступне:

1. « 20 » 05 2022 р. о 15 год. 30 хв. було виявлено лісову пожежу

2. Місце виникнення пожежі Глишівське лісництво кв. 34 вид 8  
(вказати, де була виявлена пожежа – квартал, лісництво, урочище,  
на відстані чки від с. Сироботівка  
відстань до найближчого населеного пункту (якого), на лісосіці чи на місці роботи підприємства, організації (жобі) тощо  
Пижеського району.

3. Пожежу виявлено системою відеоспостереження  
(вказати – з пожежної вежі (її місцезнаходження), патрульного літака чи вертольота. Якщо пожежа  
Глишівського лісництва  
виявлена працівником лісової охорони, спостерігачем - пожежником або сторонньою особою –

вказати посаду, прізвище, ім'я, по батькові та місце проживання)  
4. Площа пожежі на час виявлення 0,05 га  
(орієнтовна площа в га за даними патрульної авіації або особи, що виявила пожежу)

5. На місці виникнення пожежі виявлено низьку потягача яка подгоб-  
(вказати, що виявлено: залишки багаття, сім'ягоспалу і т. ін., що може сприяти  
стоднеувалась при сільському вогні з заборони  
встановленню причини і винуватця лісової пожежі)  
на сажі

6. Причина виникнення пожежі ймовірно від небережного повод-  
(вказати встановлену або ймовірну причину пожежі)  
ження з богмен в лісі переміщенням др.  
проводу

7. Відомості, необхідні для розслідування пожежі не встановлені  
(вказати прізвище, ім'я та по-батькові свідків,  
місце роботи, посада і місце проживання, або інші данні які необхідні для розслідування)

Samsung Galaxy A22 5G

ДП "Новоград-Волинське ДЛМТ"  
(назва державного лісгосподарського підприємства)

АКТ № 2/7  
про лісову пожежу

« 11 » 04. 2020 р.

Комісія у складі: лісного Новоград-Волинського лісництва Гавриша Т.В.  
(посада, ПІБ представника державного лісгосподарського підприємства, лісництва,  
гол. лісного Магазія С.А., старшого майстра лісу Олексійчука С.А.,  
нарядового органу, страхової організації (компанії), інших спеціалістів)  
майстра лісу Магазія Ю.А.

склала цей акт про наступне:

1. « 11 » 04. 2020 р. о 15 год. 10 хв. було виявлено лісову пожежу

2. Місце виникнення пожежі Новоград-Волинське лісництво, квартал 5 виділ 14, 15, 16  
(вказати, де була виявлена пожежа – квартал, лісництво, урочище,  
на відстані 1.5 км від с. Катеринівка Смильчинського району  
відстань до найближчого населеного пункту (якого), на ліbosіці чи на місці роботи підприємства, організації (якої) тощо

3. Пожежу виявлено під час наземного патрулювання майстром  
(вказати – з пожежної вежі (її місцезнаходження), патрульного літака чи вертольота. Якщо пожежа  
лісу Магазія Ю.А., проживає в с. Сидівка, вул. Партизанська 33 а  
виявлена працівником лісової охорони, спостерігачем - пожежником або сторонньою особою –

вказати посаду, прізвище, ім'я, по батькові та місце проживання)

4. Площа пожежі на час виявлення 0.5 га  
(орієнтовна площа в га за даними патрульної авіації або особи, що виявила пожежу)

5. На місці виникнення пожежі виявлено рухливу низову лісову пожежу  
(вказати, що виявлено: залишки багаття, сільгоспалу і т. ін., що може сприяти  
високої інтенсивності, що спровокувалася сильним північно-  
встановленню причини і винуватця лісової пожежі)  
захватом вітром

6. Причина виникнення пожежі лісова пожежа виникла, ймовірно, в результаті  
(вказати встановлену або ймовірну причину пожежі)  
діяльності невідомою особою.

7. Особисті, необхідні для розслідування пожежі займані статусом в північній  
(вказати прізвище, ім'я та по-батькові свідків,  
свідків виділ 14 та під його віту швидко розповсюдилася в межах  
місце роботи, посада і місце проживання, або інші данні які необхідні для розслідування)  
виділу 15, 16

гва  
ВО»  
на  
37,

УНП

виділ  
ально  
айону  
нення  
лу 4  
АПК.  
сті на  
д від

Samsung Galaxy A22 5G