

Національний університет біоресурсів і природокористування України  
(НУБіП України)

03041, м. Київ-41, вул. Героїв Оборони, 15  
тел. (044) 527-81-54

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи та  
інноваційної діяльності

\_\_\_\_\_ Оксана ТОНХА  
(підпис)  
дата  
МП

ЗВІТ

ПРО НАДАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ПОСЛУГ  
за договором від 07 травня 2024 р. № 07-1/05.2024-з/181-92Н

«РОЗРОБЛЕННЯ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ  
ПІДГОТОВКИ ЛІСОВОГО ПОЖЕЖНОГО»

Директор НДІ лісівництва та  
декоративного садівництва,  
канд. с.-г. наук, доцент

Олександр БАЛА

Керівник робочої групи,  
докт. с.-г. наук, проф.

Сергій ЗІБЦЕВ

## СПИСОК ВИКОНАВЦІВ

Керівник робочої групи  
докт. с.-г. наук, професор

Сергій ЗІБЦЕВ

Члени робочої групи:

канд. с.-г. наук, доцент

Василь ГУМЕНЮК

канд. с.-г. наук, доцент

Олександр СОШЕНСЬКИЙ

канд. с.-г. наук, доцент

Наталія ПУЗРІНА

канд. с.-г. наук, доцент

Вячеслав ЛЕВЧЕНКО

канд. с.-г. наук, асист.

Роман ГУРЖІЙ

канд. с.-г. наук, доцент

Андрій ВИГОВСЬКИЙ

канд. техн. наук, доцент

Сергій СЕНДОНІН

## РЕФЕРАТ

Науковий звіт становить 202 с., з яких 81 с. основний текст та 121 с. додатки. Звіт включає 4 рис., 3 табл., перелік скорочень, перелік контрольних запитань та перелік джерел посилення (62 літературних джерела).

Звіт підготовлено в межах виконання роботи за договором № 07-1/05.2024-з/181-92Н від 07 травня 2024 р. № 07-1/05.2024-з/181-92Н між Державним спеціалізованим господарським підприємством «Ліси України» та Національним університетом біоресурсів і природокористування України. Виконане дослідження за темою «Розроблення навчально-методичних матеріалів для підготовки лісового пожежного» включає звіт; друкована та електронну версію кишенькового довідника лісового пожежного.

Навчально-методичні матеріали для підготовки лісового пожежного розроблено на основі Типової програми навчального курсу «Курс підготовки лісового пожежного» для підготовки лісового пожежного початкового рівня, а також підвищення кваліфікації пожежно-рятувальних підрозділів лісових пожежних станцій та лісництв постійних лісокористувачів та власників лісів, 2022 р. (розробники: проф., д-р. с.-г. наук., Зібцев С.В., доц., канд. с.-г. наук, Гуменюк В.В., канд. с.-г. наук, Ірклієнко С.П.).

Навчально-методичні матеріали розроблено з урахуванням низки чинних нормативних матеріалів, зокрема Постанова Кабінету Міністрів України №612 від 20.05.2022 р. «Про затвердження Порядку організації охорони і захисту лісів», Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України №382 від 23.12.2020 р. «Про затвердження Положення про відомчу пожежну охорону Державного агентства лісових ресурсів України», Наказ Держкомлісгоспу України №526 від 28.12.2005 р. «Про затвердження Положення про лісові пожежні станції», Наказ Держкомлісгоспу України №278 від 27.12.2004 р. «Про затвердження Правил пожежної безпеки в лісах України», Кодексу цивільного захисту України, Закон України «Про охорону праці», Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях», «Порядку затвердження програм навчання та інструктажів з питань пожежної безпеки, організації та контролю за їх виконанням» та ін.

Використання навчально-методичних матеріалів під час навчань лісових пожежних забезпечить їх знаннями про: права і обов'язки лісового пожежного; базову термінологію; особливості використання засобів індивідуального захисту та особистого спорядження; особливості гасіння пожеж у лісах забруднених вибухонебезпечними предметами; особливості виникнення небезпечних ситуацій під час гасіння лісових пожеж; основні правила поведінки під час пожежі; особливості проведення розвідки; порядок інформування керівника гасіння лісової пожежі та здійснення зв'язку; правила надання домедичної допомоги; основні правила поведінки під час гасіння пожеж; класифікацію видів лісових горючих матеріалів та їх вплив на розвиток і поведінку пожежі; особливості впливу погодних умов та рельєфу на поведінку пожежі; структуру пожежної команди; стратегічні й тактичні прийоми гасіння лісових пожеж; порядок взаємодії з підрозділами ДСНС України та іншими пожежними підрозділами під час ліквідації лісових пожеж.

## ЗМІСТ

|                                                                                                                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Тема 1. Нормативно-правові акти щодо організації охорони лісів від пожеж .....                                                                                                       | 8   |
| Тема 2. Права і обов'язки лісового пожежного в межах існуючих нормативно-правових актів .....                                                                                        | 10  |
| Тема 3. Структура лісопожежних формувань .....                                                                                                                                       | 11  |
| Тема 4. Базова термінологія .....                                                                                                                                                    | 19  |
| Тема 5. Природна пожежна небезпека лісу .....                                                                                                                                        | 28  |
| Тема 6. Пожежна небезпека в лісі за умовами погоди.....                                                                                                                              | 37  |
| Тема 7. Організація охорони лісів від пожеж.....                                                                                                                                     | 40  |
| Тема 8. Польове тренування: «Ручні інструменти для гасіння пожеж. Запалювальні апарати. Рукавні лінії» .....                                                                         | 42  |
| Тема 9. Охорона праці (правила особистої безпеки лісового пожежного) під час гасіння невеликих, великих та особливо великих пожеж .....                                              | 43  |
| Тема 10. Екіпірування лісового пожежного .....                                                                                                                                       | 49  |
| Тема 11. Надання домедичної допомоги під час гасіння лісової пожежі .....                                                                                                            | 51  |
| Тема 12. Небезпека, пов'язана із забрудненням лісів вибухонебезпечними предметами та особливості гасіння пожеж у таких лісах.....                                                    | 59  |
| Тема 13. Відомче та міжвідомче злагодження пожежних формувань (власники лісів та постійні лісокористувачі, пожежно-рятувальні підрозділи ДСНС, добровільні пожежні формування) ..... | 63  |
| Тема 14. Гасіння пожеж: стратегія, тактика та методи гасіння пожеж .....                                                                                                             | 65  |
| Тема 15. Організація зв'язку .....                                                                                                                                                   | 67  |
| Тема 16. Польове тренування: «Пожежні автоцистерни, модулі, мотопомпи та їх використання. Пожежні водойми, водозабірні майданчики та резервуари».....                                | 67  |
| Тема 17. Досвід використання вогню (контрольованого випалювання) для зниження небезпеки лісових пожеж та швидкого їх гасіння .....                                                   | 68  |
| Тема 18. Безпека праці під час робіт із застосування контрольованого випалювання .....                                                                                               | 69  |
| Тема 19. Поведінка лісових пожеж.....                                                                                                                                                | 70  |
| Тема 20. Польове тренування: «Застосування різних методів контрольованого випалювання, гасіння лісової пожежі середньої сили» .....                                                  | 71  |
| Перелік контрольних запитань .....                                                                                                                                                   | 73  |
| Перелік джерел посилання .....                                                                                                                                                       | 78  |
| Додаток А – Презентація до теми 1, 2 та 4 .....                                                                                                                                      | 83  |
| Додаток Б – Презентація до теми 9 та 10 .....                                                                                                                                        | 113 |
| Додаток В – Презентація до теми 5 та 6.....                                                                                                                                          | 129 |
| Додаток Г – Презентація до теми 7 .....                                                                                                                                              | 140 |
| Додаток Д – Презентація до теми 15 .....                                                                                                                                             | 152 |
| Додаток Е – Презентація до теми 14 .....                                                                                                                                             | 157 |
| Додаток Ж – Презентація до теми 3 та 13.....                                                                                                                                         | 188 |
| Додаток К – Презентація до теми 17 та 18.....                                                                                                                                        | 192 |



## ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

GFMC – Global Fire Monitoring Center;  
IRPG – Incident Response Pocket Guide;  
NGO – Non-governmental organization;  
NWCG – National Wildfire Coordination Group;  
REEFMC – Regional Eastern Europe Fire Monitoring Center;  
ГІС – географічні інформаційні системи;  
ДСНС – Державна служба України з надзвичайних ситуацій;  
ЗІЗ – засоби індивідуального захисту;  
КГЛП – керівник гасіння лісової пожежі;  
КПНП – клас пожежної небезпеки за умовами погоди;  
КППН – клас природної пожежної небезпеки;  
ЛГМ – лісовий горючий матеріал;  
ЛПС – лісова пожежна станція;  
НС – надзвичайна ситуація;  
НШ – начальник штабу на пожежі;  
ПЗФ – природно-заповідний фонд;  
ТЛУ – тип лісорослинних умов;

## ВСТУП

Кваліфікаційна підготовка пожежного персоналу є критичною умовою ефективного та безпечного гасіння ландшафтних пожеж, роботи та взаємодії пожежних служб різних організацій, підприємств та відомств. Знання та навички, отримані шляхом теоретичного й практичного навчання, в потрібний момент допомагають пожежним приймати зважені рішення щодо ймовірних ризиків, безпеки та індивідуального захисту, організації гасіння, вибору стратегії, тактики та способу гасіння, а також ефективної комунікації та злагодженої командної роботи.

Професійна підготовка та присвоєння кваліфікаційного рівня лісового пожежного в обов'язковому порядку має здійснюватися за затвердженою системою підготовки пожежного персоналу. Наразі, така система інтегрована в навчальні програми підготовки пожежних-рятувальників у навчальних закладах ДСНС і передбачає підготовку кадрів переважно для гасіння пожеж в населених пунктах та різних об'єктах інфраструктури, в той же час не приділяючи належної уваги ліквідації загорань у різних типах ландшафтах, а особливо в лісах. Організація гасіння, вибір стратегії, тактики, способів, і методів ліквідації лісових пожеж вимагає особливого підходу, так як горіння відбувається у відкритому ландшафті за достатньої кількості рослинного горючого матеріалу та окисника і суттєво реагує на найменші зміни параметрів погоди, а особливо вітру. Особливості рельєфу, рух сил та засобів пожежогасіння під час лісових пожеж пересіченою місцевістю вимагає спеціальних умінь та навиків для пожежних водіїв, а пожежна техніка та засоби гасіння мають бути пристосовані для таких цілей.

Нині в Україні гостро постає потреба у системності підготовки пожежного персоналу, а разом з тим досвідчених, висококваліфікованих лісових пожежників, що готові безпечно, оперативно та ефективно ліквідовувати складні високоінтенсивні низові та верхові пожежі, які в останні роки трапляються все частіше та набувають катастрофічних масштабів.

Розробка системи кваліфікаційної підготовки лісового пожежника має враховувати сучасні тенденції зміни клімату, землекористування, просторово-часового розподілу пожеж та є одним із важливих елементів у створенні ефективної національної системи управління ландшафтними пожежами в Україні.

## НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

курсу «Курс підготовки лісового пожежного» для підготовки лісового пожежного початкового рівня, а також підвищення кваліфікації пожежно-рятувальних підрозділів лісових пожежних станцій та лісництв постійних лісокористувачів та власників лісів

| № з/п                                                                                                               | Назва теми                                                                                                                                                            | Всього      | Кількість годин |                    |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|--------------------|------------|
|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                       |             | В тому числі    |                    |            |
|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                       |             | лекції          | польові тренування | іспит      |
| <b>День 1. Організація, нормативно-правова база та основи охорони лісів від пожеж</b>                               |                                                                                                                                                                       |             |                 |                    |            |
| 1                                                                                                                   | Нормативно-правові акти щодо організації охорони лісів від пожеж                                                                                                      | 1,0         | 1,0             | —                  | —          |
| 2                                                                                                                   | Права і обов'язки лісового пожежного в межах існуючих нормативно-правових актів                                                                                       | 0,5         | 0,5             | —                  | —          |
| 3                                                                                                                   | Структура лісопожежних формувань                                                                                                                                      | 0,5         | 0,5             | —                  | —          |
| 4                                                                                                                   | Базова термінологія                                                                                                                                                   | 0,5         | 0,5             | —                  | —          |
| 5                                                                                                                   | Природна пожежна небезпека лісу                                                                                                                                       | 0,5         | 0,5             | —                  | —          |
| 6                                                                                                                   | Пожежна небезпека в лісі за умовами погоди                                                                                                                            | 0,5         | 0,5             | —                  | —          |
| 7                                                                                                                   | Організація охорони лісів від пожеж                                                                                                                                   | 1,0         | 1,0             | —                  | —          |
| 8                                                                                                                   | Польове тренування: «Ручні інструменти для гасіння пожеж. Запалювальні апарати. Рукавні лінії»                                                                        | 3,5         | —               | 3,5                | —          |
| Всього                                                                                                              |                                                                                                                                                                       | 8,0         | 4,5             | 3,5                | —          |
| <b>День 2. Безпека, екіпірування та індивідуальний захист лісового пожежного. Організація гасіння лісових пожеж</b> |                                                                                                                                                                       |             |                 |                    |            |
| 9                                                                                                                   | Охорона праці (правила особистої безпеки лісового пожежного) під час гасіння невеликих, великих та особливо великих пожеж                                             | 0,5         | 0,5             | —                  | —          |
| 10                                                                                                                  | Екіпірування лісового пожежного                                                                                                                                       | 0,5         | 0,5             | —                  | —          |
| 11                                                                                                                  | Надання домедичної допомоги під час гасіння лісової пожежі                                                                                                            | 0,5         | 0,5             | —                  | —          |
| 12                                                                                                                  | Небезпека, пов'язана із забрудненням лісів вибухонебезпечними предметами та особливості гасіння пожеж у таких лісах                                                   | 0,5         | 0,5             | —                  | —          |
| 13                                                                                                                  | Відомче та міжвідомче злагодження пожежних формувань (власники лісів та постійні лісокористувачі, пожежно-рятувальні підрозділи ДСНС, добровільні пожежні формування) | 1,0         | 1,0             | —                  | —          |
| 14                                                                                                                  | Гасіння пожеж (стратегія, тактика та методи гасіння пожеж)                                                                                                            | 1,0         | 1,0             | —                  | —          |
| 15                                                                                                                  | Організація зв'язку                                                                                                                                                   | 1,0         | 1,0             | —                  | —          |
| 16                                                                                                                  | Польове тренування: «Пожежні автоцистерни, модулі, мотопомпи та їх використання. Пожежні водойми, водозабірні майданчики та резервуари»                               | 3,0         | —               | 3,0                | —          |
| Всього                                                                                                              |                                                                                                                                                                       | 8,0         | 5,0             | 3,0                | —          |
| <b>День 3. Застосування контрольованого вогню в лісовому середовищі</b>                                             |                                                                                                                                                                       |             |                 |                    |            |
| 17                                                                                                                  | Досвід використання вогню (контрольованого випалювання) для зниження небезпеки лісових пожеж та швидкого їх гасіння                                                   | 0,5         | 0,5             | —                  | —          |
| 18                                                                                                                  | Безпека праці під час робіт із застосування контрольованого випалювання                                                                                               | 0,5         | 0,5             | —                  | —          |
| 19                                                                                                                  | Поведінка лісових пожеж                                                                                                                                               | 1,0         | 1,0             | —                  | —          |
| 20                                                                                                                  | Польове тренування: «Застосування різних методів контрольованого випалювання, гасіння лісової пожежі середньої сили»                                                  | 4,0         | —               | 4,0                | —          |
| Всього                                                                                                              |                                                                                                                                                                       | 6,0         | 2,0             | 4,0                | —          |
| <b>Перевірка знань (екзамен)</b>                                                                                    |                                                                                                                                                                       | 2,0         | —               | —                  | 2,0        |
| <b>Всього за курс</b>                                                                                               |                                                                                                                                                                       | <b>24,0</b> | <b>10,5</b>     | <b>11,5</b>        | <b>2,0</b> |

## **Тема 1. Нормативно-правові акти щодо організації охорони лісів від пожеж**

Охорона лісів від пожеж в Україні регулюються низкою законів і підзаконних нормативних актів, серед яких: Лісовий кодекс України (від 21.01.1994 р.), Кодекс цивільного захисту України (від 02.10.2012 р.), Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку організації охорони і захисту лісів» (від 20.05.2022 р.), Постанова Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до Порядку обліку пожеж та їх наслідків» (від 07.04.2023 р.), Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру» (від 15.02.2022 р.), Наказ МВС України «Про затвердження Методики розрахунку витрат на гасіння пожежі» (від 31.01.2024 р.), Закон України «Про природно-заповідний фонд України» (від 21.11.2019), «Правила пожежної безпеки в агропромисловому комплексі України» (від 04.12.2006 р.), «Положення про державну лісову охорону» (від 16.09.2009 р.), «Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями» (від 16.09.2009 р.), «Правила пожежної безпеки в лісах України» (від 27.12.2004 р.), «Положення про лісові пожежні станції» (від 16.09.2009 р.), Закон України «Про правовий режим території, яка зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи», Наказ Держлісагентства «Інструкція про порядок взаємодії підрозділів відомчої пожежної охорони Держкомлісгоспу України і пожежно-рятувальних підрозділів оперативно-рятувальної служби цивільного захисту МНС України під час гасіння лісових пожеж» та інші. Відповідно до діючих нормативно-правових документів, безпосереднє здійснення заходів щодо охорони природних ландшафтів від пожеж, їх гасіння та облік покладаються на земле- або лісокористувачів.

Порядок організації гасіння лісових пожеж, відповідно до частини п'ятої статті 80 Кодексу цивільного захисту України, визначається Держлісагентством. Відповідальними за загальне керівництво гасінням лісових пожеж і їх ліквідацію є керівник лісгосподарського підприємства або особа, яка виконує його обов'язки, що визначається п. 2.9. Правил пожежної безпеки в лісах України.

Повноваження органів влади щодо реагування на надзвичайні ситуації пов'язані з пожежами в лісовому та природно-заповідному фонді. Відповідно до статті 71 Кодексу цивільного захисту України, загальне керівництво організацією та проведенням заходів і робіт з ліквідації наслідків НС пов'язаних з пожежами в лісовому або природно-заповідному фонді, залежно від рівня НС здійснює: суб'єкт господарювання на території якого сталася НС, органи місцевого самоврядування та місцеві державні адміністрації на адміністративній території яких сталася НС, центральні органи виконавчої влади, Кабінет Міністрів України.

Для координації дій органів державної влади, місцевого самоврядування, органів управління і сил цивільного захисту, організованого та планового виконання комплексу заходів і робіт з ліквідації її наслідків:

- утворюється спеціальна комісія з ліквідації наслідків НС;
- призначається керівник робіт з ліквідації наслідків НС;
- утворюється штаб з ліквідації наслідків НС;
- визначається потреба та залучаються необхідні сили цивільного захисту;
- використовуються пункти та центри управління в НС.

До утворення спеціальної комісії з ліквідації наслідків НС або призначення керівника робіт з ліквідації наслідків НС організацію заходів з ліквідації наслідків НС здійснюють відповідні комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій (ТЕБ та НС). Спеціальна комісія з ліквідації наслідків НС, відповідно до статті 19 Кодексу цивільного захисту України, утворюється (за потреби) місцевими державними адміністраціями для визначення та організації виконання комплексу заходів щодо ліквідації НС, захисту населення і територій, координації діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади та забезпечення життєдіяльності постраждалого населення.

Керівник робіт з ліквідації наслідків НС пов'язаної з пожежею в природних екосистемах, відповідно до статті 75 Кодексу цивільного захисту України, призначається для безпосереднього управління аварійно-рятувальними та іншими невідкладними роботами залежно від рівня НС:

керівником суб'єкта господарювання у разі виникнення НС об'єктового рівня – керівник або один із керівників суб'єкта господарювання відповідно до затвердженого розподілу обов'язків;

районною державною адміністрацією у разі виникнення НС місцевого рівня – один із заступників голови районної державної адміністрації;

обласною, Київською міською державними адміністраціями у разі виникнення НС регіонального рівня – перший заступник або один із заступників голови обласної, Київської міської державних адміністрацій;

Кабінетом Міністрів України у разі виникнення НС державного рівня – Перший віце-прем'єр-міністр, віце-прем'єр-міністр чи керівник одного з центральних органів виконавчої влади або його перший заступник (заступник).

Штаб з ліквідації наслідків НС як робочий орган керівника робіт з ліквідації наслідків НС утворюється за його рішенням, відповідно до статті 76 Кодексу цивільного захисту України, для безпосередньої організації і координації аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації наслідків НС.

До складу штабу з ліквідації наслідків НС входять працівники ДСНС, керівники аварійно-рятувальних служб, що беруть участь у ліквідації наслідків НС, представники або експерти відповідних центральних органів виконавчої влади, місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування, установ та організацій (за погодженням з їх керівниками).

Структура штабу, склад та порядок організації його роботи визначається «Положенням про штаб з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації та Видів оперативно-технічної і звітної документації штабу з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації», затвердженим наказом МВС України від 26.12.2014 № 1406, зареєстрованим в Мінюсті 01.12.2015 за № 47/26492.

Залежно від рівня НС, обсягу аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у складі штабу можуть утворюватися робочі групи, зокрема:

- аналізу ситуації і підготовки даних;
- безпосереднього реагування;
- організаційна група;
- управління резервом сил;
- представників органів влади, установ та організацій;
- матеріально-технічного забезпечення;
- організації зв'язку;
- взаємодії з населенням та засобами масової інформації.

У квітні 2017 року було прийнято «Порядок організації та застосування авіаційних сил та засобів для гасіння лісових пожеж», яким визначається залучення авіації до гасіння лісових пожеж. Цей нормативний документ розроблено за результатами аналізу особливо великих лісових пожеж, які відбулися на території Чорнобильської зони відчуження та діяльності, яка здійснювалася у напрямку удосконалення діючої системи охорони лісів від пожеж, в тому числі й міжнародна допомога, така як грант Федеральної фінансової допомоги Уряду США «Удосконалення технологій та досліджень, пов'язаних із пом'якшенням наслідків пожеж у зоні відчуження шляхом розвитку співпраці між США та Україною». Порядок несе в собі позитивні зміни, оскільки він спрощує процедуру залучення авіації до гасіння пожеж.

Враховуючи безпекову загрозу через військові дії та забруднення значної частини лісів вибухонебезпечними предметами у квітні 2024 року було прийнято зміни до Статуту

дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж (Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 18 квітня 2024 року № 251). Відповідно до цих змін:

- Оперативні дії під час гасіння лісових пожеж та пожеж на відкритій місцевості, які виникли унаслідок артилерійських обстрілів, ракетних та авіаційних ударів, ударів безпілотних літальних апаратів, ударів реактивними системами залпового вогню, або на ділянках, забруднених вибухонебезпечними предметами, здійснюється з урахуванням, що маршрути пересування і територія на місці пожежі потенційно забруднені вибухонебезпечними предметами, у тому числі узбіччя доріг з твердим покриттям, ґрунтові дороги, лісозахисні смуги, території поблизу блокпостів і військових позицій (покинутих позицій).

- Старша за посадою особа, яка виїжджає на чолі пожежно-рятувального підрозділу, через ОКЦ (ПЗЧ) уточнює інформацію про заміновані та забруднені вибухонебезпечними предметами ділянки місцевості в районі лісової пожежі.

- Пересування техніки ґрунтовими та лісовими дорогами здійснюється, за необхідності, у супроводі піротехнічних підрозділів ОРС ЦЗ або підрозділів вибухотехнічної служби Національної поліції України, інженерно-саперних підрозділів Збройних Сил України з урахуванням оперативної обстановки і безпеки, пов'язаної з мінами та іншими вибухонебезпечними предметами.

Серед наведеної законодавчо-нормативної бази протипожежної охорони лісів Кодекси та Закон України є основними нормативними документами і визначають загальні правила організації протипожежної охорони в країні та окремих галузях господарства, права та обов'язки, відповідальність органів влади (ОДА, РДА, Ради народних депутатів всіх рівнів), постійних лісокористувачів, власників лісів та населення в системі протипожежної охорони лісів, вимоги до організації протипожежної пропаганди, своєчасному гасінню лісових пожеж, притягнення до відповідальності осіб, винних у виникненні пожеж тощо.

## **Тема 2. Права і обов'язки лісового пожежного в межах існуючих нормативно-правових актів**

Права і обов'язки лісового пожежного визначені в межах існуючих нормативно-правових актів та посадових інструкцій. Основна мета виду професійної діяльності лісового пожежного – це попередження, виявлення та гасіння лісових пожеж. До гасіння лісових пожеж можуть залучатися особи, які досягли 18-річного віку, мають повну загальну середню освіту, за станом здоров'я можуть виконувати покладені на них завдання та пройшли навчання з підготовки лісового пожежного початкового рівня; без вимог до стажу роботи.

Загальні функції лісового пожежного включають: виконання робіт щодо запобігання та ліквідації лісових пожеж із застосуванням ручних інструментів і технічних засобів, індивідуальних моторизованих засобів пожежогасіння; виконання робіт щодо запобігання та ліквідації лісових пожеж із застосуванням механізованих технічних засобів пожежогасіння та спеціальної техніки; організація виконання заходів щодо попередження та ліквідації лісових пожеж.

До обов'язків лісового пожежного належать: проведення розвідки лісової пожежі; пошук шляхів для проходу людей, проїзду техніки до місця лісової пожежі, джерел водопостачання; локалізація та гасіння лісової пожежі на критичних напрямках з використанням ручних та механізованих засобів пожежогасіння; догашування осередків горіння з подальшим окараулюванням; створення протипожежних бар'єрів; створення рукавних ліній і магістралей; проведення контрольованих палів з використанням ручних запалювальних апаратів; розчищення захаращених ділянок у лісі від горючих матеріалів рослинного походження при гасінні пожеж ручними інструментами; створення

технологічних коридорів з використанням бензопил і ручних інструментів; створення протипожежних водойм та водозабірних майданчиків; підготовка засобів індивідуального захисту, польового індивідуального спорядження, засобів забезпечення життєдіяльності до застосування; організація польового пожежного табору для короткочасного перебування групи пожежогасіння в природному середовищі, його облаштування; доставка сил і засобів пожежогасіння до місць гасіння лісових пожеж; здійснювати вибір місць тимчасового розташування сил гасіння, пожежного табору, стоянки лісопожежної автомобільної і тракторної техніки.

Таким чином персонал, що залучається до гасіння лісових пожеж, має відповідати кваліфікаційним вимогам, які є важливою складовою безпечного та оперативного виконання завдань.

### **Тема 3. Структура лісопожежних формувань**

Чітко визначена структура лісопожежних формувань має на меті визначення та встановлення зрозумілого порядку підпорядкування та ланцюжка командування з завчасним розподілом робочих завдань серед її членів. Такий підхід дозволяє уникати непорозуміння, заощаджувати час та підтримувати дисципліну і контроль в процесі роботи, а також формувати командний дух та повагу серед членів пожежних формувань, так як усі мають чітко визначені завдання та межі відповідальності.

Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 20 травня 2022 р. №612 «Про затвердження Порядку організації охорони і захисту лісів» усі постійні лісокористувачі, що належать до сфери управління центральних органів виконавчої влади, визначених постановою Кабінету Міністрів України від 5 червня 2013 р. № 397 «Про затвердження переліку суб'єктів господарювання, в яких створюється відомча пожежна охорона» (Офіційний вісник України, 2013 р., № 43, ст. 1540), утворюють пожежно-рятувальні підрозділи відомчої пожежної охорони. Інші постійні лісокористувачі, власники лісів утворюють пожежно-рятувальні підрозділи добровільної пожежної охорони, які відповідають за пожежну безпеку та організацію гасіння пожеж у лісовому фонді.

Залучення пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС працівників державних, регіональних, комунальних, об'єктових аварійно-рятувальних служб, аварійно-рятувальних служб громадських організацій, населення до гасіння лісових пожеж здійснюється відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 9 січня 2014 р. № 11 «Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту» (Офіційний вісник України, 2014 р., № 8, ст. 245), спільного наказу Держкомлісгоспу та, МНС від 12 березня 2007 р. № 89/132.

Управління силами і засобами гасіння пожеж виконує керівник гасіння лісової пожежі. Керівником гасіння лісової пожежі (далі – КГЛП) є старша посадова особа лісової охорони (майстер лісу, начальник ЛПС тощо), яка першою прибула на гасіння пожежі, при участі в гасінні декількох лісництв – старша посадова особа лісгосподарського підприємства. При цьому, старша посадова особа лісової охорони несе відповідальність за наслідки гасіння пожежі незалежно від того чи прийняла вона на себе керівництво (п. 2.9, 5.1.3, 5.1.5 Правил пожежної безпеки в лісах України).

КГЛП є єдиною начальником, йому підпорядковуються всі підрозділи, які прибули на пожежу, він відповідає за організацію гасіння пожежі і безпеку особового складу (пункт 5.2.1 ППБ в лісах). На великих, складних і тривалих пожежах за рішенням КГЛП утворюється оперативний штаб, до складу якого входять: начальник штабу, начальник тилу та представники взаємодіючих служб (п. 5.3.1, 5.3.2 Правил пожежної безпеки в лісах України).

Передавання функцій керівництва гасінням лісової пожежі від посадових осіб



лісогосподарського підприємства посадовим особам ДСНС не передбачається чинним законодавством у сферах лісового господарства та цивільного захисту (статті 89, 90 Лісового кодексу, стаття 80 Кодексу цивільного захисту України, пункт 2 глави 66 розділу II Статуту дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж, п. 2.9. та 5.1.3. Правил пожежної безпеки в лісах України).

Підрозділи ДСНС залучаються у випадках, коли сил і засобів лісогосподарських підприємств недостатньо для їх гасіння та підпорядковуються у своїх діях керівнику гасіння лісової пожежі. Залучення підрозділів ДСНС для надання допомоги лісогосподарським підприємствам у гасінні лісових пожеж здійснюється відповідно до мобілізаційно-оперативних планів ліквідації лісових пожеж, що розробляються лісогосподарськими підприємствами (п. 2.11 Правил пожежної безпеки в лісах України); інструкції (плану) про порядок взаємодії між підрозділами ДСНС і обласними управліннями лісового господарства та підприємствами (стаття 77 Кодексу цивільного захисту України, п. 2.11. Правил пожежної безпеки в лісах України); регіональних планів протидії загрозам та реагування на надзвичайні ситуації (НС) пов'язаних з пожежами в природних екосистемах (стаття 77 Кодексу цивільного захисту України).

Відповідно до Наказу №278 від 27.12.2004 року «Про затвердження Правил пожежної безпеки в лісах України», з метою запобігання, виявлення і гасіння лісових пожеж постійні лісокористувачі створюють відомчу пожежну охорону, основною структурною одиницею якої є лісова пожежна станція ЛПС. При недоцільності створення ЛПС в окремих структурних підрозділах постійних лісокористувачів створюються пункти зосередження протипожежного обладнання та інвентарю за нормами забезпечення протипожежним обладнанням та засобами гасіння лісових пожеж структурних підрозділів постійних лісокористувачів, що не мають лісових пожежних станцій.

Відповідно до пунктів 3.1. та 3.2. Наказу №526 від 28.12.2005 «Про затвердження Положення про лісові пожежні станції» ЛПС створюються з урахуванням планів протипожежного впорядкування лісів постійних лісокористувачів, насамперед за наявності значних площ хвойних насаджень перших трьох класів природної пожежної небезпеки та з урахуванням існуючої мережі доріг, які дають змогу забезпечити своєчасну доставку сил і засобів пожежогасіння до місць можливого виникнення лісових пожеж. Тип ЛПС, місце розташування, зона обслуговування, структура, чисельність особового складу, укомплектування пожежною технікою, засобами пожежогасіння і зв'язку тощо визначаються постійними лісокористувачами відповідно до Наказу №526.

Площа зони діяльності (обслуговування) визначається класами природної пожежної небезпеки лісових масивів, розташованих у її межах, та часом, необхідним для доставки сил і засобів пожежогасіння до місця імовірного виникнення пожеж. На ЛПС оформляються паспорт та відповідна документація.

Згідно вищенаведеного документу при кожній ЛПС організовується пожежна команда структура та чисельність якої визначаються залежно від числа лісопожежних бригад, що входять до її складу. Кожна бригада, у разі потреби, має самостійно гасити окремі лісові пожежі. До команди ЛПС зараховуються особи, які досягли 18-річного віку та за станом здоров'я можуть виконувати покладені на них завдання. Водії пожежних автомобілів та їх бойова обслуга, мотористи катерів та мотопомп зараховуються до складу команд ЛПС на постійній основі.

Бригадири лісопожежних бригад призначаються зі складу постійних працівників постійного лісокористувача та залучаються до гасіння лісових пожеж як члени добровільної



пожежної дружини. Робітники до лісопожежних бригад можуть прийматися на сезонну роботу або залучаються до гасіння пожеж як члени добровільної пожежної дружини постійного лісокористувача. У постійних лісокористувачів, лісові масиви яких характеризуються високою природною пожежною небезпекою, команди ЛПС рекомендується укомплектовувати постійними робітниками.

Структура пожежних формувань відповідно до «Положення про лісові пожежні станції» наведено на рис. 3.1.

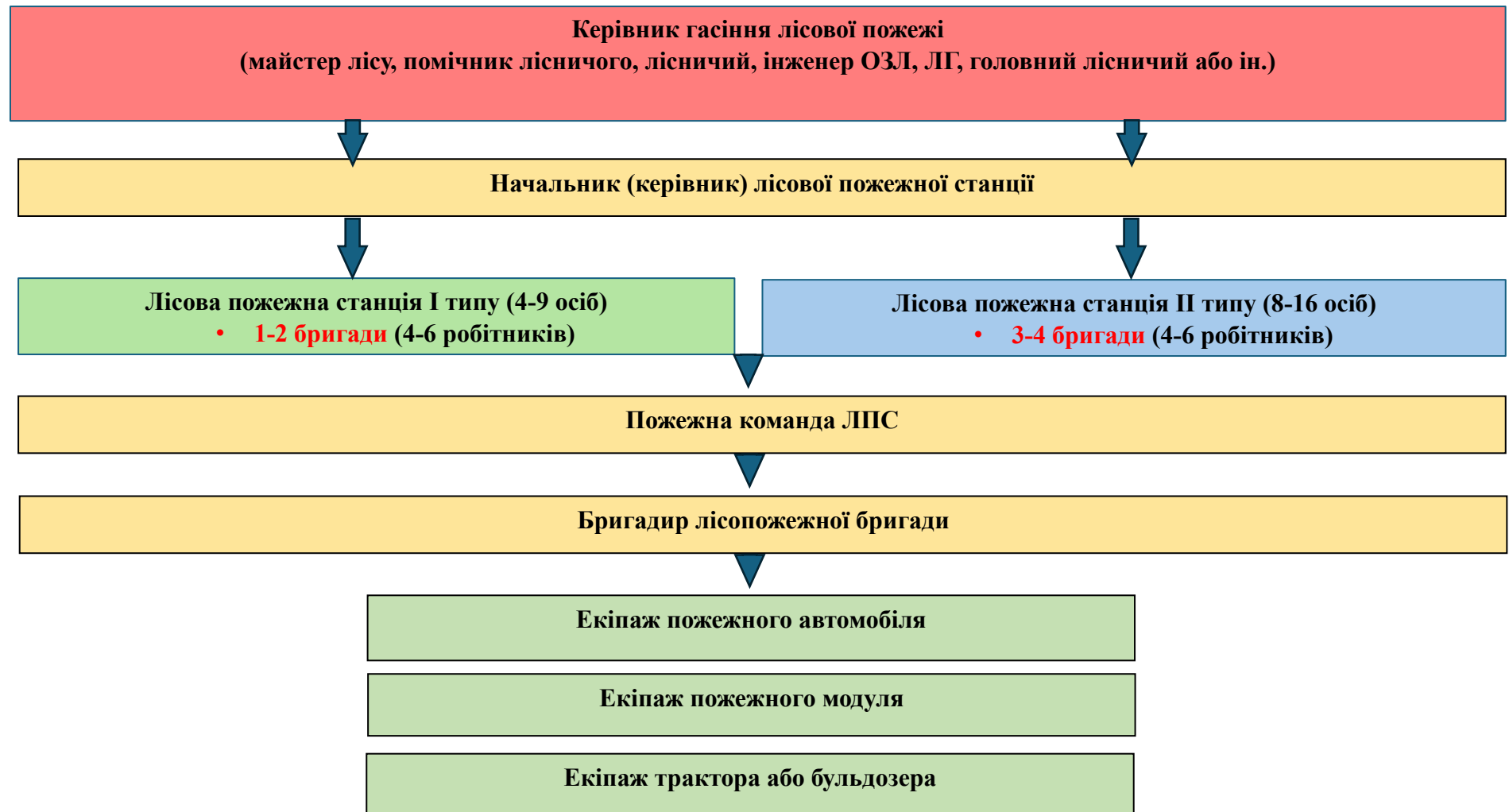


Рис. 3.1. Структура пожежних формувань відповідно до Наказу №526 від 28.12.2005 «Про затвердження Положення про лісові пожежні станції»

Робота команд ЛПС здійснюється з урахуванням класу природної пожежної небезпеки лісових насаджень у зоні діяльності (обслуговування) та класу пожежної небезпеки за умовами погоди. Особовий склад команд ЛПС під час гасіння лісових пожеж підпорядковується відповідному керівнику гасіння. Основна форма організації праці на гасінні лісових пожеж силами ЛПС – лісопожежна бригада ЛПС, яка формується на базі пожежного автомобіля або інших механізмів та агрегатів.

У Постанові Кабінету Міністрів України №612 від 20.05.2022 року «Про затвердження Порядку організації охорони і захисту лісів» додатково визначається механізм здійснення комплексу заходів, спрямованих на збереження лісів від пожеж. Документом визначається, що усі постійні лісокористувачі, що належать до сфери управління центральних органів виконавчої влади, визначених постановою Кабінету Міністрів України від 5 червня 2013 р. № 397 «Про затвердження переліку суб'єктів господарювання, в яких створюється відомча пожежна охорона», утворюють пожежно-рятувальні підрозділи відомчої пожежної охорони. Інші постійні лісокористувачі, власники лісів утворюють пожежно-рятувальні підрозділи добровільної пожежної охорони, які відповідають за пожежну безпеку та організацію гасіння пожеж у лісовому фонді.

У результаті впровадження нового нормативного документу організаційна структура не зазнала суттєвих змін. Відповідно до Постанови №612, тепер команди лісової пожежної станції постійних лісокористувачів комплектуються новоствореними пожежно-рятувальними підрозділами із числа відомчої чи добровільної пожежної охорони, які мають кваліфікацію та пройшли спеціальну підготовку за програмою «Курс підготовки лісового пожежного».

Структура пожежних формувань відповідно до Постанови №612 від 20.05.2022 року «Про затвердження Порядку організації охорони і захисту лісів» наведено на рис. 3.2.

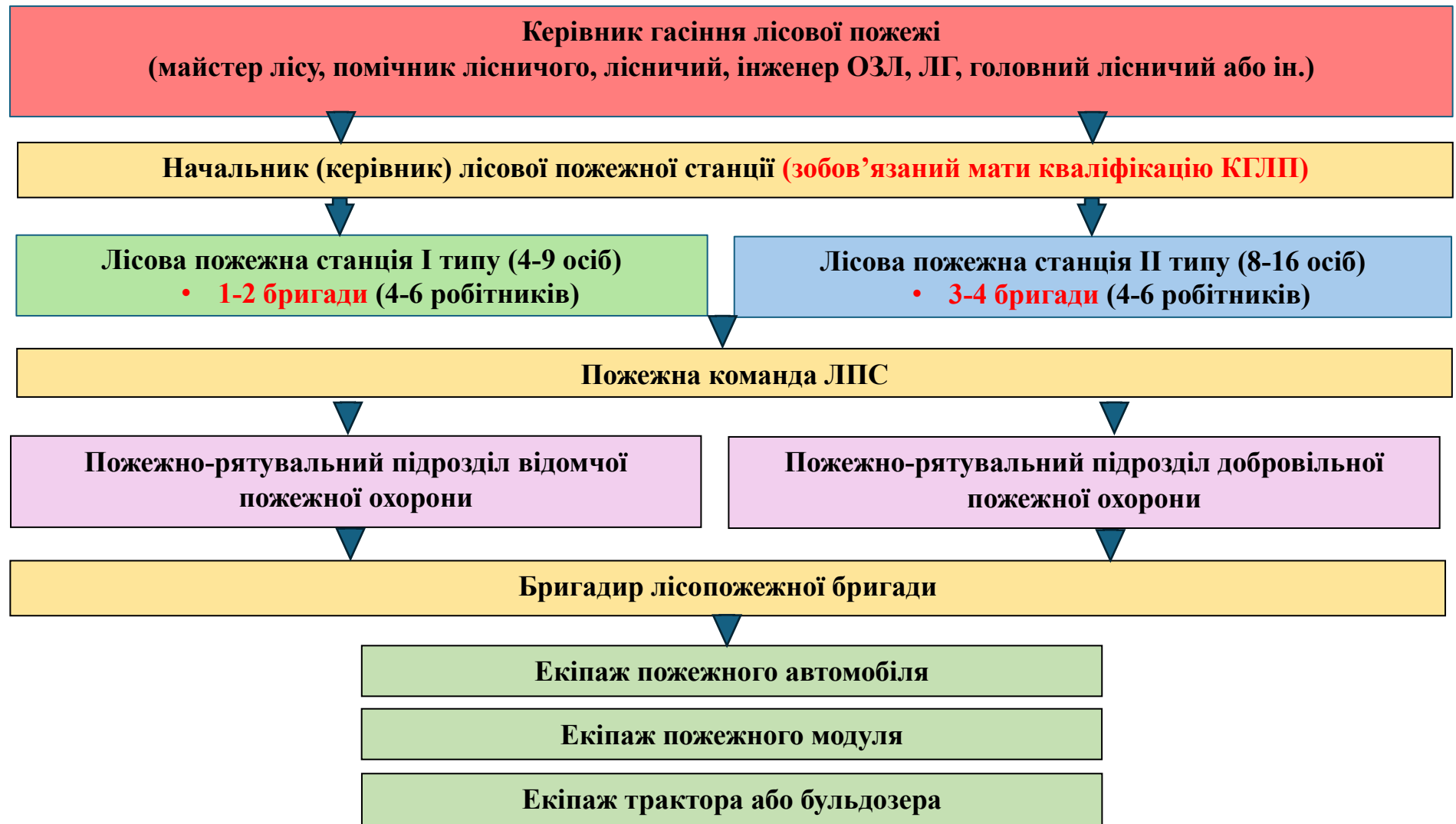


Рис. 3.2. Структура пожежних формувань відповідно до Постанови №612 від 20.05.2022 року «Про затвердження Порядку організації охорони і захисту лісів

Управління силами та засобами гасіння пожеж виконує керівник гасіння лісової пожежі. Керівником гасіння лісової пожежі (КГЛП) є старша посадова особа лісової охорони (майстер лісу, начальник ЛПС тощо), яка першою прибула на гасіння пожежі, при участі в гасінні декількох лісництв – старша посадова особа лісогосподарського підприємства. При цьому, старша посадова особа лісової охорони несе відповідальність за наслідки гасіння пожежі незалежно від того чи прийняла вона на себе керівництво (п. 2.9, 5.1.3, 5.1.5 Правил пожежної безпеки в лісах України).

Згідно з Наказом №278 та Постановою №612 КГЛП є єдиначальником, йому підпорядковуються всі підрозділи, які прибули на пожежу, він відповідає за організацію гасіння пожежі та безпеку особового складу. На великих, складних і тривалих пожежах за рішенням КГЛП утворюється оперативний штаб, до складу якого входять: начальник штабу на пожежі (НШ), начальник тилу та представники взаємодіючих служб (п. 5.3.1, 5.3.2 Правил пожежної безпеки в лісах України).

Керівник гасіння лісової пожежі ставить завдання кожному пожежно-рятувальному підрозділу, який прибув на пожежу, щодо ліквідації пожежі, закріплює для технічного керівництва та підтримання постійного зв'язку з керівником гасіння лісової пожежі працівника постійного лісокористувача, власника лісів. Пожежно-рятувальні підрозділи, які мають досвід гасіння пожеж, за дорученням керівника гасіння лісової пожежі можуть виконувати доручені роботи самостійно

Делегування функцій керівництва гасінням лісової пожежі від посадових осіб лісогосподарського підприємства посадовим особам ДСНС не передбачається чинним законодавством у сферах лісового господарства та цивільного захисту (статті 89, 90 Лісового кодексу, стаття 80 Кодексу цивільного захисту України, пункт 2 глави 66 розділу II Статуту дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж, п. 2.9. та 5.1.3. Правил пожежної безпеки в лісах України).

Підрозділи ДСНС залучаються у випадках, коли сил та засобів лісогосподарських підприємств недостатньо для їх гасіння та підпорядковуються у своїх діях керівнику гасіння лісової пожежі. Залучення підрозділів ДСНС для надання допомоги лісогосподарським підприємствам у гасінні лісових пожеж здійснюється відповідно до мобілізаційно-оперативних планів ліквідації лісових пожеж, що розробляються лісогосподарськими підприємствами (п. 2.11 Правил пожежної безпеки в лісах України); інструкції (плану) про порядок взаємодії між підрозділами ДСНС і обласними управліннями лісового господарства та підприємствами (стаття 77 Кодексу цивільного захисту України, п. 2.11. Правил пожежної безпеки в лісах України); регіональних планів протидії загрозам та реагування на надзвичайні ситуації (НС) пов'язаних з пожежами в природних екосистемах (стаття 77 Кодексу цивільного захисту України).

Формування пожежної команди передбачає визначення та встановлення чіткого порядку підпорядкування та ланцюжка командування з завчасним розподілом робочих завдань серед її членів. Такий підхід дозволяє уникати непорозуміння, заощаджувати час та підтримувати дисципліну і контроль в процесі роботи, а також формувати командний дух та повагу серед членів команди так як усі мають чітко визначені завдання та межі відповідальності.

Враховавши кращий світовий досвід підготовки лісових пожежних можна запропонувати наступні типи пожежних команд:

- з ручними засобами пожежогасіння;

- з пожежним автомобілем, модулем або трактором (бульдозером).
- об'єднані команди.

Пожежні команди з ручними засобами пожежогасіння можуть складатися з 8–24 осіб, які в процесі роботи можна розділити на пожежні бригади по 4-12 осіб для виконання окремих робочих завдань. Команди такого типу забезпечуються спеціальним захисним одягом, засобами індивідуального захисту, ручними інструментами, мотопомпами, лісовими ранцевими обприскувачами, мобільними пожежними ємностями, пожежними рукавами малих (<51 мм) та великих ( $\geq 51$  мм) діаметрів, а також пожежними модулями. Використання пожежних модулів, кваліфікованими пожежними, допомагає скороти час на доставку сил і засобів пожежогасіння та підвищує ефективність реагування пожежно-рятувальних підрозділів та інших сил, які залучено до гасіння пожежі.

У кожній пожежній команді до початку гасіння пожежі мають бути чітко розподілені робочі завдання (пожежні розвідники, спостерігачі, бензопильники та ін.). В обов'язковому порядку з числа пожежних вибирають одного або двох пожежних спостерігачів, які розміщуються в місцях з яких добре проглядається периметр пожежі. Пожежні спостерігачі мають відслідковувати інформацію щодо зміни параметрів пожежного середовища (погода, лісові горючі матеріали, рельєф), наближення до населених пунктів, наявності інших об'єктів інфраструктури та оперативно передавати інформацію керівнику гасіння пожежі. Для виконання поставлених завдань спостерігачів забезпечують спеціальним обладнанням серед якого обов'язково має бути рація, кишенькова метеостанція та будь який безпілотний літальний апарат.

Пожежні команди з пожежним автомобілем складаються з двох та більше осіб. Комплектація екіпажу залежить від об'єму цистерни, виду, інтенсивності та складності пожежі. У випадку верхових та високоінтенсивних низових пожеж водій пожежного автомобіля слідує за безпечним переміщенням транспорту та подачею води або вогнегасних розчинів, в той час як група пожежних прокладають та переміщують магістральну рукавну лінію біля крайки пожежі. Команди з пожежним автомобілем також забезпечені захисним вогнетривким одягом, засобами індивідуального захисту, ручними інструментами, лісовими ранцевими обприскувачами, пожежними рукавами малих (<51 мм) та великих ( $\geq 51$  мм) діаметрів, а також пожежними стволами різної конструкції. Використання пожежних рукавів малих діаметрів у поєднанні з пожежними стволами, що дають можливість регулювати струмінь води дозволяють зменшити фізичне навантаження на пожежних та збільшують ефективність в процесі гасіння пожежі.

Під час гасіння лісових пожеж будь якого виду, сили та з метою виконання поставлених завдань різної складності, за дорученням КГЛП можуть формуватися об'єднані пожежні команди, які комплектуються як ручними засобами пожежогасіння так і пожежним автомобілем, модулем або трактором (бульдозером).

Усі вище наведені типи пожежних команд разом формують сили та засоби пожежогасіння постійного лісокористувача або власника лісів, які очолює кваліфікований та досвідчений керівник гасіння лісової пожежі.

#### Тема 4. Базова термінологія

З метою ефективної комунікації, оперативного виконання робочих завдань та взаєморозуміння, під час гасіння, пожежні мають використовувати набір спеціальних термінів і визначень. Знання базової термінології є безумовним обов'язком слухачів курсу підготовки лісового пожежного. Це дозволяє покращити якість інформації та пришвидшити її обмін в пожежній команді. Базові терміни та визначення, що вживаються під час організації робіт з охорони лісів від пожеж та їх гасіння наведені в табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Базові терміни та визначення, що вживаються під час організації  
робіт з охорони лісів від пожеж та їх гасіння

| <b>В</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Верхова лісова пожежа</b><br><br>Crown fire                                           | <i>пожежа, за якої вогонь розповсюджується в кронному просторі лісового насадження. При цьому низовий вогонь розглядається як складова частина верхової пожежі.</i>                                                                                                   |
| <b>Верхові пожежі рухливі</b><br><br>Independent crown fire<br>(syn. Running crown fire) | <i>пожежі, які розповсюджуються кронами дерев зі швидкістю більше 4 км/год., значно випереджаючи фронт низових пожеж, спричиняють утворення нових осередків завдяки розносу іскор; при пожежі згорають хвоя і дрібні гілки; великі гілки і кора дерев обуглюються</i> |
| <b>Верхові пожежі стійкі</b><br><br>Active crown fire (syn. Dependent crown fire)        | <i>пожежі, які поширюються зі швидкістю до 4 км/год. кронами дерев одночасно з просуванням фронту стійкої низової пожежі. Після таких пожеж на їх площі вигоряє майже все і лишаються тільки обуглені рештки стовбурів колишнього лісу</i>                            |
| <b>Верхові пожежі сильні</b><br><br>High-strength crown fires                            | <i>Пожежі зі швидкістю просування фронтальної крайки більше 100 м/хв.</i>                                                                                                                                                                                             |
| <b>Верхові пожежі середньої сили</b><br><br>Medium-strength crown fires                  | <i>Пожежі зі швидкістю просування фронтальної крайки від 3 до 100 м/хв.</i>                                                                                                                                                                                           |
| <b>Верхові пожежі слабкі</b><br><br>Low-strength crown fires                             | <i>Пожежі зі швидкістю просування фронтальної крайки до 3 м/хв.</i>                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Велика лісова пожежа</b><br><br>Large forest fire                                     | <i>Лісова пожежа площею від 5 до 200 га.</i>                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Види лісових пожеж</b><br><br>Types of forest fires                                   | <i>Типи лісових пожеж, які об'єднують пожежі, подібні за об'єктом горіння та характером поширення (низові, верхові, підземні).</i>                                                                                                                                    |
| <b>Вологість горючого матеріалу</b>                                                      | <i>Вміст води в горючому матеріалі виражений у відсотках від його ваги в абсолютно сухому стані.</i>                                                                                                                                                                  |

|                                                                     |                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Fuel moisture content</i>                                        |                                                                                                                                                                              |
| <b>Випалювання / Відпал</b><br><i>Burning out</i>                   | <i>Запалювання вогню між крайкою пожежі та протипожежним бар'єром з метою зниження запасів горючого матеріалу.</i>                                                           |
| <b>Виявлення лісової пожежі</b><br><i>Forest fire detection</i>     | <i>Встановлення факту, місця та часу виникнення лісової пожежі.</i>                                                                                                          |
| <b>Висота полум'я</b><br><i>Flame length</i>                        | <i>Відстань між вершиною полум'я та серединою основи полум'я (зазвичай поверхня землі).</i>                                                                                  |
| <b>Виступи пожежі</b><br><i>Finger(s)</i>                           | <i>Вузькі ділянки просування пожежі за фронт або фланги.</i>                                                                                                                 |
| <b>Г</b>                                                            |                                                                                                                                                                              |
| <b>Гасіння пожежі</b><br><i>Fire suppression</i>                    | <i>Дії, спрямовані на припинення горіння в осередку пожежі, обмеження впливу її небезпечних факторів та усунення умов для самовільного відновлення пожежі після гасіння.</i> |
| <b>Глибина прогорання</b><br><i>Depth of burn</i>                   | <i>Товщина шару горючих матеріалів, які згоріли під час пожежі.</i>                                                                                                          |
| <b>Горючий матеріал</b><br><i>Fuels</i>                             | <i>Матеріал, що під впливом вогню або високої температури загоряється, тліє чи обвуглюється.</i>                                                                             |
| <b>Гаряча точка</b><br><i>Hotspot</i>                               | <i>Невелика площа полум'яного чи тліючого горіння, розташована на/або в периметрі пожежі; термін, що зазвичай використовується під час стадії догашування пожежі.</i>        |
| <b>Д</b>                                                            |                                                                                                                                                                              |
| <b>Догашування пожежі</b><br><i>Mop-Up</i>                          | <i>Дії, спрямовані на остаточну ліквідацію горіння (тління) на площі, пройденій пожежею і вогнищ загорання за її межами, що виникли у результаті розльоту іскор.</i>         |
| <b>Джерело загорання</b><br><i>Ignition source</i>                  | <i>Об'єкт, який виділяє теплову енергію, достатню для займання горючого матеріалу.</i>                                                                                       |
| <b>Дим</b><br><i>Smoke</i>                                          | <i>Аерозоль, який утворюється рідкими, газоподібними або твердими продуктами горіння речовин.</i>                                                                            |
| <b>З</b>                                                            |                                                                                                                                                                              |
| <b>Загорання в лісі</b><br><i>Ignition in a forest</i>              | <i>Виникнення горіння в лісі під впливом джерела запалювання.</i>                                                                                                            |
| <b>Запалювальний апарат</b><br><i>Drip torch</i>                    | <i>Пристрій призначений для запалювання горючих матеріалів з метою проведення контрольованого випалювання.</i>                                                               |
| <b>Запас лісових горючих матеріалів</b><br><i>Forest fuel stock</i> | <i>Маса лісових горючих матеріалів в абсолютно сухому стані на одиницю площі (кг/м<sup>2</sup>, т/га).</i>                                                                   |



|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Зола, (popіл)</b><br>Ash; ashes                                            | Твердий неорганічний залишок, який утворюється у результаті повного згоряння органічної речовини або матеріалу.                                                                                                                |
| <b>Зона задимлення на пожежі</b><br>Smoke zone                                | Частина простору в/або навколо території, де відбувається лісова пожежа, зайнята продуктами горіння, димом.                                                                                                                    |
| <b>Зона безпеки</b><br>Safety zone                                            | Безпечна ділянка яка використовується при відступі від пожежі (зазвичай пройдена вогнем або очищена від горючих матеріалів).                                                                                                   |
| <b>Зона горіння під час пожежі</b><br>Combustion zone                         | Частина простору, в якій відбуваються процеси термічного розкладання твердих горючих матеріалів, випаровування рідин або горіння газів.                                                                                        |
| <b>Зона концентрації сил та засобів</b><br>Assembly area                      | Місце (польовий табір) у якому здійснюється збір та комплектування сил та засобів пожежогасіння перед відправленням їх у зону надзвичайної ситуації.                                                                           |
| <b>Зустрічний низовий вогонь</b><br>Backfiring                                | Вогонь, запалений від внутрішньої крайки протипожежного бар'єру в напрямку до фронту пожежі, з метою випалення горючих матеріалів на шляху ландшафтної пожежі.                                                                 |
| <b>I</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Інтенсивність пожежі</b><br>Fire intensity                                 | Середня кількість тепла, що виділяється з одиниці довжини фронту пожежі за одиницю часу, кДж/(м·с).                                                                                                                            |
| <b>К</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Клас природної пожежної небезпеки</b><br>Fire hazard class of forest areas | Показник, що характеризує ділянки лісового фонду за характеристиками лісових горючих матеріалів, ступенем імовірності виникнення, видом та характером розвитку в них пожеж.                                                    |
| <b>Клас пожежної небезпеки за умовами погоди</b><br>Fire danger class         | показник, що характеризує ступінь ймовірності виникнення лісових пожеж і визначається на основі комплексного показника пожежної небезпеки за умовами погоди.                                                                   |
| <b>Керівник гасіння лісової пожежі (КГЛП)</b><br>Incident commander           | Старша посадова особа лісової охорони (майстер лісу, начальник ЛПС тощо), яка першою прибула на гасіння пожежі; при участі в гасінні представників декількох лісництв – старша посадова особа лісогосподарського підприємства. |
| <b>Крайка лісової пожежі</b><br>Fire edge                                     | Межа між пройденою чи охопленою вогнем територією і не пройденою вогнем                                                                                                                                                        |
| <b>Л</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ліс</b><br>Forest                                            | Тип природних комплексів, у якому поєднуються переважно деревна та чагарникова рослинність з відповідними ґрунтами, трав'яною рослинністю, тваринним світом, мікроорганізмами та іншими природними компонентами, що взаємопов'язані у своєму розвитку, впливають один на одного і на навколишнє природне середовище.<br><b>Примітка:</b> Згідно Лісового Кодексу України. |
| <b>Лісова підстилка</b><br>Forest floor                         | Надґрунтовий шар, що утворюється в лісі з рослинного опаду різного ступеня розкладу.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Лісовий горючий матеріал (ЛГМ)</b><br>Forest fuels           | Сукупність лісових рослин, їх морфологічних частин та рослинних залишків різного ступеня розкладання, які можуть горіти під час лісових пожеж.                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Лісова пожежа</b><br>Forest fire                             | Стихійне поширення вогню ділянками лісового фонду                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Лісова пожежа радіоактивна</b><br>Radioactive forest fire    | Лісова пожежа на забруднених радіонуклідами територіях, під час якої горять забруднені радіонуклідами лісові горючі матеріали, а утворені продукти горіння (зола, недопал, димовий аерозоль, газоподібні продукти) є відкритими джерелами іонізуючого випромінювання.                                                                                                     |
| <b>Лісова транскордонна пожежа</b><br>Transboundary forest fire | Поширення лісової пожежі за межі однієї країни.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Лісопожежна тактика</b><br>Tactics                           | Розподіл сил та засобів гасіння під час ліквідації лісової пожежі та послідовність їх використання.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Ліквідація пожежі</b><br>Fire liquidation                    | Дії, спрямовані на остаточне припинення горіння, а також на виключення можливості його повторного виникнення                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Локалізація пожежі</b><br>Fire containment                   | дії, спрямовані на припинення можливості подальшого поширення горіння і створення умов для його успішної ліквідації наявними силами та засобами                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>М</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Метод запалювання</b><br>Ignition patterns                   | Спосіб, яким проводиться випалювання чи зустрічний вогонь з метою досягнення потрібної поведінки пожежі. Загальні методи запалювання – пуск тилового, флангового, точкового і ступінчастого вогню.                                                                                                                                                                        |
| <b>Мінералізована смуга</b><br>Fireline                         | Ділянка території, з якої ґрунтообробними механізмами видалено наземні горючі матеріали, ширина якої повинна бути удвічі більшою від можливої висоти полум'я низової пожежі                                                                                                                                                                                               |
| <b>Н</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Невелика лісова пожежа</b>                                   | Лісова пожежа площею до 5 га.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Small forest fire                                                    |                                                                                                                                                                                                |
| <b>Низова лісова пожежа</b><br>Surface fire                          | Пожежа, яка розповсюджуються надґрунтовим покривом (мохи, лишайники, трави, чагарники, деревний опад, лісова підстилка, вітролом, порубкові рештки) і нижнім пологом лісу (підріст, підлісок). |
| <b>Низові пожежі рухливі</b><br>Running surface fire                 | Пожежі зі швидкістю поступального руху фронтальної крайки більше 0,5 м/хв, де переважає полум'яне горіння, за якого найчастіше відбувається обгорання надґрунтового покриву.                   |
| <b>Низові пожежі сильні</b><br>High-strength surface fires           | Пожежі зі швидкістю поступального руху фронтальної крайки більше 3 м/хв і висотою полум'я більше 1,5 м.                                                                                        |
| <b>Низові пожежі слабкі</b><br>Low-strength surface fires            | Пожежі зі швидкістю поступального руху фронтальної крайки до 1 м/хв і висотою полум'я до 0,5 м.                                                                                                |
| <b>Низові пожежі середньої сили</b><br>Medium-strength surface fires | Пожежі зі швидкістю поступального руху фронтальної крайки від 1 до 3 м/хв і висотою полум'я від 0,5 м до 1,5 м.                                                                                |
| <b>Непряма атака</b><br>Indirect attack                              | Дії направлені на боротьбу з пожежею, які виконуються на відстані від крайки пожежі (наприклад, пуск зустрічного вогню).                                                                       |
| <b>Низові пожежі стійкі</b><br>Stable surface fires                  | Пожежі зі швидкістю поступального руху фронтальної крайки менше 0,5 м/хв, де переважає безполумєне горіння (тління) наземних горючих матеріалів.                                               |
| <b>О</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                |
| <b>Окараулювання пожежі</b><br>Postfire Patrol                       | Дії, спрямовані на виявлення та догашування прихованого горіння на площі пройденій пожежею та за її межами, після закінчення її гасіння.                                                       |
| <b>Осередок пожежі</b><br>Point of origin                            | Місце, де починається пожежа.                                                                                                                                                                  |
| <b>Опорна смуга відпалу</b><br>Fire trace                            | Смуга, яка перешкоджає поширенню горіння та від якої починається відпал.                                                                                                                       |
| <b>Опорна точка</b><br>Anchor point                                  | Сприятливо розташований протипожежний бар'єр, який перешкоджає поширенню пожежі та може бути використаний як основа для створення опорної смуги відпалу.                                       |
| <b>Особливо великі лісові пожежі</b><br>Extremely large forest fires | Лісові пожежі площею більше 200 га.                                                                                                                                                            |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Охорона лісів від пожеж</b><br><i>Forest fire protection</i> | Комплекс щорічних заходів, спрямованих на попередження виникнення пожеж, зниження пожежної небезпеки в лісах, а також своєчасне виявлення і ліквідацію лісових пожеж.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Оцінка зміни ризику</b><br><i>Dynamic risk assessment</i>    | Безперервний процес активного визначення чинників ризику, оцінки ризиків і дій щодо їх усунення або зменшення.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>П</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Патрулювання лісів авіаційне</b><br><i>Air patrol</i>        | Один із способів охорони і захисту лісів шляхом використання літаків (вертольотів) або безпілотних літальних апаратів з дотриманням вимог законодавства в галузі авіації, із залученням посадових осіб державної лісової охорони, лісової охорони інших лісокористувачів та власників лісів, пожежно-рятувальних підрозділів, добровільної пожежної охорони та інших осіб з метою здійснення державного контролю за дотриманням вимог лісового законодавства, забезпечення охорони лісів від пожеж, незаконних рубок, захисту від шкідників і хвороб, пошкодження внаслідок антропогенного та іншого шкідливого впливу |
| <b>Початкова атака</b><br><i>Initial attack</i>                 | Дії, які виконуються силами й засобами пожежогасіння, які прибули на пожежу першими, як з повітря, так і на землі, для здійснення захисту життя людей, майна, а також запобігання подальшому поширенню пожежі.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Полум'яне горіння</b><br><i>Flame burning</i>                | Горіння речовин і матеріалів, що супроводжується полум'ям.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Площа лісової пожежі</b><br><i>Area Burned</i>               | Територія, яка обмежена крайкою пожежі і має ознаки впливу вогню на рослинність.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Побічні пожежі</b><br><i>Side fires</i>                      | Пожежі, що виникли поза контуром основної пожежі від іскор, які було перенесено вітром з території основної пожежі.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Поведінка пожежі</b><br><i>Fire behavior</i>                 | Реакція пожежі на різні горючі матеріали, погоду і рельєф, що виражається в інтенсивності пожежі та швидкості її поширення.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Пожежний інвентар</b><br><i>Firefighting equipment</i>       | Інвентар, призначений для гасіння лісових пожеж (лопати, сокири, граблі, бензопилки, хлопавки, торф'яні пожежні стволи, ранцеві лісові вогнегасники тощо).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Пожежна профілактика</b><br><i>Fire prevention</i>           | Комплекс організаційно-технічних заходів, спрямованих на забезпечення безпеки людей, запобігання виникненню пожежі, обмеження її розвитку, а також створення умов для пожежогасіння.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Пожежне середовище</b><br><i>Fire environment</i>            | Комплекс умов навколишнього середовища – рельєфу, горючих матеріалів і погоди, які визначають поведінку та вплив пожежі.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Пожежна техніка</b><br><i>Fire technical facilities</i>      | Технічні засоби, призначені для запобігання, локалізації та ліквідації пожеж, захисту людей, матеріальних цінностей та довкілля від дії небезпечних чинників пожежі, а також забезпечення пожежно-рятувальних робіт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Пожжежний максимум</b><br>Forest fire maximum                                   | Місяці (період) пожежонебезпечного сезону, протягом яких (якого) кількість пожеж перевищує середньомісячну їх кількість для адміністративного району (філії, офісу).                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Пожжежний спостережний пункт</b><br>Primary lookout                             | Пункт на місцевості, з якого систематично здійснюється спостереження за територією з метою виявлення пожежі.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Пожжежонебезпечний період</b><br>Fire season                                    | Частина року, у межах якої виникають пожежі (з моменту сходження снігового покриву до настання стійкої вологої осінньої погоди або утворення снігового покриву)                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Пожжежно-рятувальний підрозділ лісової пожежної станції</b><br>Fire rescue unit | Особовий склад, закріплений наказом керівника постійного лісокористувача або власника лісів за лісовою пожежною станцією на постійній основі та/або громадських засадах, який пройшов спеціальне навчання з питань запобігання, виявлення та гасіння лісових пожеж.                                                                                                                                                                     |
| <b>Пожжежостійкі узлісся</b><br>Fire resistant forest edges                        | спеціально сформовані ділянки лісу на межі лісових ділянок та земель сільськогосподарського призначення, заплав, пасовищ, дачних кооперативів, населених пунктів з метою зниження інтенсивності пожежі та полегшення її гасіння пожежно-рятувальними підрозділами. Пожежостійкі узлісся включають смуги зріджених до повноти 0,4-0,5, в яких регулярно видаляється підлісок та відсутнє суттєве накопичення наземних горючих матеріалів |
| <b>Підземна лісова пожежа</b><br>Ground fire                                       | Пожежі, які супроводжуються безполуменевим горінням торфового шару ґрунту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Профілактичний відпал</b><br>Prescribed burning                                 | Завчасне контрольоване випалювання наземних рослинних горючих матеріалів кваліфікованими лісовими пожежними для зменшення запасів горючих матеріалів на межі лісових ділянок та земель сільськогосподарського призначення, торфовищ.                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Причина пожежі</b><br>Fire cause                                                | Явище чи обставина, що безпосередньо призвели до виникнення пожежі (загоряння).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Противопожежна канава</b><br>Fire trench                                        | Бар'єр для захисту ділянок лісу від підземних пожеж; прокладається на межі з торфовищами, на їх території, у насадженнях з заторфованими ґрунтами шириною унизу 0,2-0,4 м, зверху - 1,5-2,8 м, глибиною – до мінерального шару або до рівня ґрунтових вод.                                                                                                                                                                              |
| <b>Противопожежний бар'єр</b><br>Fire barrier                                      | Ділянка території, яка перешкоджає розповсюдженню і розвитку лісових пожеж (мінералізовані смуги, противопожежні розриви, противопожежні заслони, пожежостійкі узлісся, противопожежні канали, ріки, озера, автомобільні дороги тощо).                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Противопожежний заслін</b><br>Fuelbreak                                         | Комбінований (складний) бар'єр, який складається з противопожежного розриву (з дорогою посередині) і смуг лісу з обох його боків, очищених від наземних горючих матеріалів, розділених мережею мінералізованих смуг.                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Протипожежний розрив</b><br>Firebreak                    | Спеціально створена просіка завширшки 50-150 метрів, зазвичай з дорогою на її території, яка є складовою частиною протипожежного заслону і місцем для організації зупинення сильних низових та верхових пожеж, у тому числі пожеж особливо великого розміру.                                      |
| <b>Пряма атака</b><br>Direct attack                         | Дії, направлені на боротьбу з пожежею, що застосовують у безпосередній близькості до її крайки.                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Р</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Розвідка пожежі</b><br>Fire reconnaissance               | Збір інформації про пожежу з метою оцінювання ситуації та прийняття рішень щодо подальших дій.                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Розвиток пожежі</b><br>Fire growth                       | Збільшення зони горіння і (або) ймовірності впливу небезпечних чинників пожежі.                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Розслідування пожежі</b><br>Fire investigation           | Діяльність спеціально уповноважених державних органів і (або) організацій щодо отримання інформації про пожежу, заходів з відшкодування завданої пожежею шкоди, виявлення причин і умов, що сприяли виникненню пожежі.                                                                            |
| <b>Річний оперативний план</b><br>Annual operational plan   | Документ, згідно з яким визначаються протипожежні заходи та гасіння пожеж на території, що охороняється.                                                                                                                                                                                          |
| <b>Рельєф</b><br>Relief                                     | Сукупність нерівностей поверхні суші, різноманітних за формою, розмірами, походженням, віком та історією розвитку (особливо важливими характеристиками форм рельєфу, що впливають на поведінку пожежі є експозиція та крутизна схилів).                                                           |
| <b>С</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Спеціальні роботи на пожежі</b><br>Special works on fire | Роботи зі створення умов для успішного виконання завдання на пожежі.                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Стратегія гасіння</b><br>Fire suppression strategy       | Це загальний план дій, спрямований на ліквідацію лісової пожежі, який враховує наявні ресурси, погодні умови, особливості місцевості та прогнозований розвиток пожежі. Стратегія визначає основні цілі, пріоритети та напрямки роботи для ефективного гасіння пожежі та мінімізації її наслідків. |
| <b>Сили і засоби пожежогасіння</b><br>Fire resources        | Відомча пожежна охорона, особовий склад лісової пожежної станції та інші задіяні працівники постійного лісокористувача, власника лісів, протипожежна та інша техніка, пожежний інвентар, вогнегасні хімічні речовини, які закріплені за лісовою пожежною станцією.                                |
| <b>Т</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Тактика гасіння пожежі</b><br>Fire suppression tactics   | Це конкретні методи, прийоми та способи, які застосовуються для реалізації стратегії гасіння лісової пожежі. Тактика включає в себе вибір засобів пожежогасіння, розстановку сил і                                                                                                                |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | засобів, визначення послідовності дій та координацію роботи підрозділів на місці пожежі.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Техніка гасіння пожежі</b><br>Suppression techniques    | Спосіб впливу на крайку пожежі.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Тип рослинності</b><br>Type of vegetation               | Сукупність схожих за структурою та зовнішнім виглядом рослинних формацій з переважанням однієї й тієї самої життєвої форми (ліси, чагарники, степи, луки тощо).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Тління</b><br>Smoldering combustion                     | Безполуменеве горіння матеріалу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Торф'яна лісова пожежа</b><br>Peat forest fire          | Лісова пожежа, під час якої горить торф'яний шар заболочених і болотних ґрунтів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Технологічний коридор</b><br>Operational corridor       | Спеціально створена просіка шириною не менше 10 метрів уздовж існуючих ґрунтових проїздів, автомобільних доріг із твердим покриттям, протипожежних розривів (до 20 метрів) у насадженнях для створення мінералізованих смуг з обох боків і проїзду протипожежної техніки                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Тил пожежі</b><br>Back (heel)                           | Частина крайки пожежі, поблизу її виникнення, що рухається проти вітру.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Ф</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Фланг лісової пожежі</b><br>Flank of a fire             | Частина периметру пожежі, вогонь якою поширюється з меншою швидкістю, ніж на фронті, характеризується меншою інтенсивністю горіння та яка розміщується (в основному) перпендикулярно до фронту та тилу пожежі.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Флангова атака</b><br>Flanking attack                   | Найбільш поширена стратегія прямої атаки, за якої боротьбу з пожежею починають з опорної точки, потім просуваються уздовж флангів до головної частини пожежі.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Фронт лісової пожежі</b><br>Fire front                  | Найбільш рухома частина крайки пожежі (на рівнині рухається за вітром, у гірській місцевості - угору схилом).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Ч</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Чинник ризику</b><br>Risk factor                        | Все, що може завдати шкоди. Наприклад: пожежі, транспортні засоби, хімікати, електрика, обладнання, робота на драбинах і т. д.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Ш</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Оперативний штаб</b><br>General fire headquarters (GHQ) | Тимчасово сформований нештатний орган для управління силами й засобами на великих і складних пожежах за рішенням КГЛП у залежності від обставин. Штаб організовує зустріч, розміщення і розподіл підрозділів, що прибувають; розвідку пожежі в процесі її гасіння, збір даних і інформації КГЛП про зміни обстановки; ведення обліку документів стосовно пожежі; створення на пожежі резерву сил і засобів; збір даних про причину виникнення пожежі і нанесені збитки; зв'язок на |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | <i>пожежі; виконання рішень, наказів КГЛП, контроль за виконанням задач, що поставлені; контрольно-пропускні пункти і пости безпеки; харчування при тривалих пожежах (більше 3-х годин), захист від теплового удару; матеріально-технічне забезпечення працюючих на пожежі підрозділів.</i> |
| <b>Щ</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Щільність лісових пожеж</b><br><i>Forest fire density</i> | <i>Середня кількість лісових пожеж, що припадає на одиницю лісової площі.</i>                                                                                                                                                                                                               |

### Тема 5. Природна пожежна небезпека лісу

У лісових екосистемах знаходяться різноманітні матеріали за здатністю до загоряння та до поширення вогню. Лісові матеріали можуть бути первинними або вторинними об'єктами загоряння. Найчастіше об'єктами початкового загоряння в лісі виступають наземні матеріали - лісовий опад, підстилка, сухий травостій, порубкові залишки тощо. Надземні матеріали - деревця з підросту, деякі види напівкущів, крони дерев та ін. - найчастіше виступають як вторинні об'єкти загоряння.

Лісові горючі матеріали здатні до загоряння тільки при певній вологості, (6-25%). Можливість висихання горючих матеріалів з'являється з настанням пожежонебезпечного періоду. Цей період визначається моментом сходу снігового покриву в лісі і продовжується до настання стійкої дощової осінньої погоди або утворення снігового покриву. Періоди відсутності пожежної небезпеки виникають як результат опадів, або через особливості розвитку рослинного покриву. В лісах України, як правило, мають місце два пожежні максимуми: весняно-літній та літньо-осінній.

Знаючи характеристику горючих матеріалів, можна судити про ступінь пожежної небезпеки окремих типів лісу. Найбільш пожежонебезпечними є сосняки та модринники, які мають розріджений деревостан. Крони таких лісів пропускають багато сонячного проміння, що і викликає швидку втрату вологи наземними лісовими горючими матеріалами. Висока природна пожежна небезпека спостерігається в сухих борах, особливо при надгрунтового покриві з лишайників, брусниці, вересу. Підвищує пожежну небезпеку сухий травостій з куничника та різні види злаків.

Збільшення вологості лісорослинних умов та багатства ґрунту призводять до зниження пожежної небезпеки в лісі. Так, сосняки-зеленомошники, чорничники значно менше пожежонебезпечні, ніж вересові, брусницеві, лишайникові, а в сосняках-довгомошниках та сфагнових пожежна небезпека настає тільки після довготривалої посухи. Вогонь в таких типах лісу розповсюджується по більш сухих ділянках, мозаїчно, обходячи місце із значно вологішими горючими матеріалами. У сфагнових типах після великого посушливого періоду, утворюються сприятливі умови для заглиблення горіння в товсту підстилку та переходу рухливої низової пожежі в підземну.

Під пологом ялинових, ялицевих лісів лісова підстилка висихає повільно, а надгрунтове покриття часто відсутнє, тому в таких лісах загоряння відбувається не так часто, як в сосняках. Але наслідки пожежі в ялиниках тяжчі через поверхневу кореневу систему у ялини та тонкої кори дерев.

У трав'яних типах лісу пожежна небезпека виникає в періоди сухого травостою. Як правило, частіше спалахи пожеж відбуваються весною. Літні пожежі відбуваються тільки в окремі посушливі роки, коли травостій вигоріє внаслідок посухи.



У листяних лісах основними горючими матеріалами є сухе листя та різнотрав'я. Виняток становлять осичники, опале листя в яких загоряється рідше. Тому умови для виникнення пожежі в листяних лісах приблизно такі, як в трав'яних типах хвойних лісів, інших категоріях площ з трав'яним покривом. У вегетаційний період листяні ліси являють собою перешкоду для верхової пожежі. Навіть домішка листяних порід у хвойних деревостанах перешкоджає виникненню та швидкому розповсюдженню в них верхової пожежі. Рослинні рештки, що опали, в листяних лісах швидко розкладаються, тому не накопичуються на поверхні ґрунту і не формують складні комплекси горючих матеріалів.

Після сходу снігового покриву та припинення дощів на відкритих місцях, наприклад, на зрубках, пожежна небезпека з'являється швидше, ніж в лісостанах. Дуже часто пожежа, що виникла на вирубці, переходить в лісові насадження. Небезпека пожежі підвищується при умові, що поряд з вирубкою зростають хвойні молодняки та культури.

Для оцінки лісових ділянок за ступенем природної пожежної небезпеки в практиці лісового господарства використовують «Шкалу оцінки природної пожежної небезпеки ділянок лісового фонду», яка наведена в «Правилах пожежної безпеки в лісах України» та постанові Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку організації охорони і захисту лісів».

В Україні переважна більшість ландшафтних пожеж відбувається на землях сільськогосподарського призначення внаслідок навмисного або неконтрольованого спалювання стерні або рослинних залишків, спалювання очерету та трави у заплавах, на пасовищах та підпалів у хвойних лісах.

З точки зору запасів та просторової геометрії рослинних горючих матеріалів і, відповідно, інтенсивності горіння, найбільш небезпечними ландшафтами є: 1) соснові ліси, в першу чергу, молодняки та ліси природного походження на території ПЗФ; 2) штучні та природні хвойні ліси (молодняки) 10-км зони у зоні відчуження, агролісгоспів та військових лісгоспів; 3) штучні та природні хвойні насадження державних лісгосподарських підприємств у всіх природних зонах, але в першу чергу, у південних та східних регіонах; 4) заплави, в першу чергу, зарості очерету та чагарникова рослинність всіх видів; 5) пасовища та рілля із рослинними залишками.

Природна пожежна небезпека лісів залежить від лісівничо-таксаційних та типологічних показників ділянки, тобто від складу насадження, його віку та лісорослинних умов. У свою чергу від перелічених вище показників залежить склад деревостану, видовий та фракційний склад, запаси та просторовий розподіл лісових горючих матеріалів (ЛГМ), а також значною мірою вміст вологи в цих матеріалах, яка й визначає ступінь природної пожежної небезпеки на ділянках лісового фонду. Детальну інформацію щодо видів лісових горючих матеріалів їх характеристик та класифікації можна знайти в темі «Поведінка лісових пожеж».

Відповідно до наказу Держкомлісгоспу України від 27.12.2004 №278 «Про затвердження Правил пожежної безпеки в лісах України» ступінь природної пожежної небезпеки кожного таксаційного виділу у кварталі визначають за спеціальною «Шкалою оцінки природної пожежної небезпеки земельних ділянок лісового фонду» (табл. 3.1.). Згідно з Методичними рекомендаціями з проектування комплексу протипожежних заходів на землях лісгосподарського призначення, таксаційні виділи зафарбовують різними кольорами, прийнятими для кожного класу природної пожежної небезпеки (КППН) (1 – червоний, 2 – малиновий, 3 – жовтий, 4 – зелений, 5 – блакитний). Таким чином кожен ТЛУ характеризується власними особливостями, які впливають на розвиток деревостану та формування пожежонебезпечних умов. Нижче, для прикладу розглянемо лісівничо-пірологічні характеристики борів та дібров.

Таблиця 5.1

**Шкала оцінки природної пожежної небезпеки  
земельних ділянок лісового фонду**

| Клас пожежної небезпеки | Об'єкт загоряння (характерні типи насаджень і умов місцезростання, категорії не вкритих лісовою рослинністю і нелісових земель)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Найбільш імовірні види пожеж, умови і тривалість періоду їх можливого виникнення і розповсюдження                 |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                       | Насадження хвойних порід віком 40 і менше років в усіх типах лісорослинних умов (ТЛУ). Насадження хвойних порід старші 40 років з індексом 0 (дуже сухі), 1 (сухі). Насадження сосни гірської, ялівцю, туї, незалежно від віку та ТЛУ. Не зімкнуті лісові культури усіх порід. Зруби з-під хвойних порід, згарища, загиблі насадження (вітровали, буреломи та інші). Зруби з-під листяних порід, інші не вкриті лісовою рослинністю землі (крім лісових шляхів, просік, протипожежних розривів), які розташовані серед насаджень хвойних порід. Лісові насадження з рівнем радіаційного забруднення 15 Кі/км <sup>2</sup> і вище, незалежно від породного складу, віку і ТЛУ | Протягом усього пожежонебезпечного періоду можливі лісові пожежі, а на ділянках з наявністю деревостану – верхові |
| 2                       | Насадження хвойних порід старші 40 років у ТЛУ з індексом 2 (свіжі). Насадження листяних порід у ТЛУ з індексом 0, 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Низові пожежі можливі протягом усього пожежонебезпечного періоду, верхові – у періоди пожежних максимумів         |
| 3                       | Насадження хвойних порід старші 40 років у ТЛУ з індексами 3 (вологі), 4 (сирі). Насадження листяних порід у ТЛУ з індексом 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Низові і верхові пожежі можливі в період літнього пожежного максимуму                                             |
| 4                       | Насадження хвойних порід старші 40 років у ТЛУ з індексом 5 (мокрі). Насадження листяних порід у ТЛУ з індексами 3, 4. Зруби з-під листяних порід (серед насаджень листяних порід), інші не вкриті лісовою рослинністю землі (крім згарищ, загиблих насаджень, лісових шляхів, просік, протипожежних розривів), які розташовані серед насаджень листяних порід. Угіддя – сіножаті, пасовища. Лісові розсадники, плантації, сади, ягідники.                                                                                                                                                                                                                                   | Низові пожежі можливі тільки в періоди пожежних максимумів                                                        |
| 5                       | Листяні насадження в ТЛУ з індексом 5. Не вкриті лісовою рослинністю землі (лісові шляхи, просіки, канали, протипожежні розриви). Нелісові землі (крім сіножатей, пасовищ, садів, ягідників)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Виникнення пожежі можливо тільки при довготривалих посухах                                                        |

**Примітка.** Пожежну небезпеку встановлюють на один клас вище:

а) для хвойних насаджень, будова або інші особливості яких сприяють переходу низової пожежі у верхову (різновікові хвойні насадження з вертикальною зімкненістю намету), густий високий (більше 2 м) підріст хвойних, підлісок хвойних порід (ялівці чагарникові та інші чагарники), захаращеність більше 10 м<sup>3</sup>/га;

б) для ділянок земель лісгосподарського призначення, крім вод, що прилягають до доріг загального користування або розташовані на відстані 50 м і менше від залізниць і лісових підприємств, які використовують відкритий вогонь;

в) для насаджень з рівнем радіаційного забруднення від 1 до 14 Кі/км<sup>2</sup> незалежно від породного складу, віку та ТЛУ

Відповідно до даних табл. 3.1. найвища пожежна загроза спостерігається у групі лісів з перевагою хвойних видів у типі лісорослинних умов (ТЛУ) А<sub>0</sub>–А<sub>1</sub> (дуже сухі та сухі бори). Загалом ліси таких типів характеризують наявністю хвойних деревних видів, зокрема сосни звичайної, сосни кримської та інших. Листяних видів практично немає. Ґрунти переважно піщані та мають низьку вологість верхнього шару, за рахунок швидкої фільтрації води, навіть під час випадання опадів. Живий надґрунтовий покрив представлений ксерофітними рослинами, які здатні підтримувати горіння, а за сухого стану під час пожежних максимумів – бути основними провідниками горіння. Лісова підстилка тонка та складається із опалої хвої, що дуже швидко висихає та легко займається.

У свіжих борах (А<sub>2</sub>) домінує сосна, але присутні також береза, горобина і дуб, які формують підлісок. Ґрунт тут піщаний, добре фільтрує воду і має низьку вологість. Покрив складається з мохів та деяких трав'янистих і ягідних рослин, які легко займаються в сухому стані. На відміну від сухих борів, наявність соснового підросту може призвести до інтенсивнішого горіння і вищого полум'я, що збільшує ймовірність переходу пожежі у верхову.

Вологі бори (А<sub>3</sub>) відзначаються переважанням сосни з домішкою берези у здебільшого розріджених насадженнях. Підлісок тут слабо розвинений або відсутній. Наземний покрив складається з ягідних рослин, мохів та лишайників. Ґрунти переважно опідзолені, піщані, з товстим шаром підстилки. Завдяки близькості ґрунтових вод, вологість у цих борах зазвичай висока, за винятком періодів тривалої посухи. Через це ризик виникнення пожеж тут нижчий.

У сирих та заболочених (мокрих) борах (А<sub>4</sub>–А<sub>5</sub>) переважають соснові насадження, причому в сирих борах сосна зростає з березою, а в заболочених росте лише монокультура сосни і вкрай рідко з вільхою. Підлісок у таких умовах практично відсутній, зрідка можна зустріти окремі види верб. Густий наземний покрив складається з мохів та рослин-гігрофітів, які мають високу вологість у своїх тканинах, що знижує їх займистість. Ґрунти часто містять торф'яний шар, а ґрунтові води розташовані близько до поверхні. Низові пожежі в цих лісах можливі тільки за умов тривалої та інтенсивної посухи, а перехід до верхової пожежі ймовірний лише при значній захаращеності. Однак, через наявність торф'яного шару, в таких умовах існує ризик виникнення підземних пожеж.

Дуже сухі та сухі діброви (D<sub>0</sub>–D<sub>1</sub>). Основною породою є дуб зрідка – ясен. Окрім цього, до складу другого ярусу насаджень сухих дібров входять клен, граб, липа, явір тощо). Підлісок чітко виражений, рідкий. Надґрунтовий покрив представлений ксерофітами з великою кількістю видів та густотою. Ґрунти – суглинисті лісові та чорноземи. Небезпека пожеж таких ділянок лісу є низькою через відсутність хвойних порід. Проте низові пожежі можуть траплятися за умов тривалої посухи.

Свіжі та вологі діброви (D<sub>2</sub>–D<sub>3</sub>). Представлені дубом та ясенем у першому ярусі, у другому – липа, берест, клен, в'яз, граб та інші. Підлісок та надґрунтовий покрив значним чином залежать від повноти деревостану та можуть бути густими або відсутніми взагалі. Ґрунти – сірі, темно-сірі лісові суглинисті та вилуговані чорноземи. Пожежна небезпека за таких лісорослинних умов є незначною.

Сирі діброви (D<sub>4</sub>) характеризуються більшим рівнем зволоженості підзолисто-глеєвих суглинкових ґрунтів, замулених та з близьким до поверхні рівнем залягання ґрунтових вод, де зростають деревостани за участю дуба, ясена та вільхи у першому ярусі та грабом, кленом, липою – у другому.

Мокрі діброви (D<sub>5</sub>) характеризуються ще більшою зволоженістю торф'яно-болотних ґрунтів, порівняно з сирими дібровами та представлені чорновільховими деревостанами. Для цих типів характерним є мікрорельєф та викликана ним неоднорідність рослинного покриву.

Підлісок і живий надґрунтовий покрив густий та різновидовий. Ці ліси не становлять великої пожежної небезпеки.

Отже, глибоке розуміння зв'язку природи лісових пожеж із природою лісу дає змогу раціонально вирішувати питання ефективної організації охорони лісів від пожеж лісогосподарськими підприємствами України.

#### *Пожежна небезпека у соснових лісах*

У лісових екосистемах знаходяться різноманітні матеріали за здатністю до загоряння та до розповсюдження вогню площею. По-різному окремі з них реагують на зміну умов погоди. Лісові матеріали можуть бути первинними або вторинними об'єктами загоряння. Найчастіше об'єктами початкового загоряння в лісі виступають наземні матеріали – лісовий опад, підстилка, сухий травостій, порубкові залишки тощо. Надземні матеріали - деревця з підросту, деякі види напівкущів, крони дерев та ін. - найчастіше виступають як вторинні об'єкти загоряння.

Лісові горючі матеріали здатні до загоряння тільки при певній вологості, яка найчастіше лежить в межах 6–25%. Можливість висихання горючих матеріалів з'являється з настанням пожежонебезпечного періоду. Цей період визначається моментом сходу снігового покриву в лісі і продовжується до настання стійкої дощової осінньої погоди або утворення снігового покриву. Періоди відсутності пожежної небезпеки виникають як результат опадів, або через особливості розвитку рослинного покриву. В лісах України, як правило, мають місце два пожежні максимуми: весняно-літній та літньо-осінній.

Під полог соснових деревостанів проникає більше сонячної радіації, у порівнянні з темнохвойними лісовими насадженнями, що впливає на підвищення пожежної небезпеки. Пожежі періодично виникають як у сухих борах, так і у сфагнових сосняках. Проте, найбільш висока небезпека виникнення пожеж у сухих соснових борах (лишайникових, брусничних та особливо у вересових борах).

У лишайникових борах пожежна небезпека обумовлюється розрідженістю деревного полог, що сприяє швидкому висиханню горючих матеріалів, а також ґрунтовими умовами та рельєфом. Надґрунтовий покрив, як правило, представлений лишайниками, які є легкозаймистим горючим матеріалом. Хвоя та сухі дрібні сучки підвищують пожежну небезпеку і сприяють швидкому поширенню пожежі. У лишайникових борах, переважно, спостерігаються низові пожежі, але за наявності зімкнутих груп соснового підросту низові пожежі можуть переходити у верхові. Низові пожежі характеризуються незначною силою вогню. Іноді вони носять мозаїчний, нерівномірний характер, сильно пошкоджуючи окремі ділянки та обходячи інші.

Сухі брусничникові та мохово-лишайникові бори характеризуються подібними умовами до сосняків-лишайників. Незначна участь у покриві лишайників і наявність ягідників (чорниці) та інших більш стійких до горіння рослин, а також вікова структура деревостану, висока зімкнутість полог зменшують пожежну небезпеку у сухих сосняках-брусничниках і мохово-лишайникових борах. У лишайникових борах після дощу пожежна небезпека виникає швидше, ніж у сосняках-брусничниках.

Небезпека виникнення пожежі у вересових борах мало відрізняється від пожежної небезпеки у лишайникових борах. Вересові бори, які є похідними від брусничників або біломошників є більш пожежонебезпечними, що впливає на глибокі зміни лісового середовища та збільшують термін відновлення корінних типів лісових насаджень. Пожежна небезпека в одному і тому самому типі лісу не стабільна у зв'язку з динамічністю самого типу. Одним із

найважливіших чинників, що обумовлює хід розвитку соснових типів лісу є пожежі. Тому необхідно враховувати тенденції розвитку того або іншого типу лісу та можливі його відновлення після пожежі не тільки з біологічної точки зору або прикладного лісівництва, а й враховувати під час планування заходів боротьби з лісовими пожежами.

Утворення похідних типів (або похідних варіантів корінного типу лісу) з покривом із куничника, що може сформуватися після пожеж на місці брусничників, підвищують пожежну небезпеку, особливо у весняний період (сухий куничник є добрим горючим матеріалом). Із похідних брусничних типів лісу найбільш пожежонебезпечними є сосняк-зіноватевий та сосняк-мохово-лишайниковий.

Сполучення вересового покриву з іншими трав'яними рослинами, які легко піддаються загорянню (наприклад, лишайниками) ще більше підвищує пожежну небезпеку. Отже, необхідно враховувати динаміку можливих у надґрунтовому покриві поєднань трав'яних рослин, які можуть підвищувати або зменшувати пожежну небезпеку.

Небезпека виникнення пожежі у сосняках із зростаючим заболочуванням, починаючи із чорничників та закінчуючи сфагновими болотами, помітно зменшується завдяки різкому збільшенню вологи у ґрунті та наявності у живому надґрунтовому покриві рунянки, сфагнуму тощо. Сфагнові сосняки та болота з рідкою деревною рослинністю, є природними затримувачами лісових пожеж, але це не означає, що у них не виникають пожежі. Так, у торф'янистих сосняках пожежа може виникати у посушливий літній період, завдяки висиханню сфагнуму, багна та пересихання малопотужного шару торфу.

Небезпека появи пожежі у сосняках-зеленомошниках менша, ніж у сухих сосняках-біломошниках або сосняках-брусничниках, але вона більш виражена, ніж у відповідних типах ялинових лісів. Домішка ялини у складі деревостану сосняків-зеленомошників хоча й зменшує пожежну небезпеку, але й збільшує загрозу виникнення верхової пожежі.

Типи лісу, що відносно важко піддаються загорянню можуть перетворюватися у типи лісу, які легко піддаються загорянню. Так, наприклад, сосняк-чорничник під впливом пожеж може перетворитися на сосняк-брусничник, а сосняк-довгомошниковий – у сосняк-молінієвий. Ці зміни необхідно враховувати під час групування типів лісу за природною пожежною небезпекою.

Ступінь небезпеки появи пожежі різна у різних типах соснових лісів, але в цілому для всіх типів сосняків вона вища, ніж у типах ялинових лісів. Проте, ступінь пошкодження від пожеж у сосняках менша, ніж у відповідних типах ялинових лісів.

До типів соснових лісів, які надзвичайно легко піддаються загорянню, відносять лишайникові та вересові бори; легко піддаються загорянню - сосняки-брусничники. Відносно помірною небезпекою загорання відзначаються сосняки-квасеничники та сосняки-чорничники. До типів соснових лісів, які важко піддаються загорянню відносять сосняки липові, ліщинові, дубові, трав'яні, довгомошникові, сфагнові.

Небезпека виникнення пожежі у лишайникових борах спостерігається при високій відносній вологості повітря (80%) та швидко відновлюється після випадання опадів, у порівнянні з іншими типами лісу. Пожежна небезпека у вересових борах близька до лишайникового типу лісу. Пожежна небезпека у сосняках-брусничниках настає при відносній вологості повітря – 60–70%. Небезпека виникнення пожежі у сосняках-зеленомошниках та чорничниках виникає при більш значному зменшенні відносної вологості повітря, що пов'язано з відмінностями деревостанів у складі, формі, зімкнутості та іншими характеристиками лісостанів.

Пожежна небезпека у вересових борах наступає у 3 рази швидше, ніж у сосняках-зеленомошниках, а у ялинниках-зеленомошниках – у 1,5 рази повільніше, ніж у сосняках-зеленомошниках. Для сосняків з відносно помірним ступенем небезпеки загоряння (сосняки-квасеничники, сосняки-чорничники) зменшення відносної вологості повітря до 55–45%, а для сосняків, які важко піддаються загорянню (сосняки липові, ліщинові, дубові, трав'яні, довгомошникові, сфагнові) зменшення відносної вологості повітря нижче 45%, якщо цьому передував бездощовий період, означає початок підвищеної пожежної небезпеки. Пожежна небезпека у вересових борах наступає у 3 рази швидше, ніж у сосняках-зеленомошниках, а у ялинниках-зеленомошниках – у 1,5 рази повільніше, ніж у сосняках-зеленомошниках.

Довготривала відсутність дощів, великий дефіцит вологості повітря підвищують природну пожежну небезпеку лісових насаджень. За таких умов може наступити незначне вирівнювання розходжень у пожежній небезпеці в типах лісу, віднесених до різних класів природної пожежної небезпеки.

#### *Пожежна небезпека в ялинниках та яличниках*

Ялинові та ялицеві лісові насадження характеризуються найменшою ймовірністю виникнення пожеж. Під щільним пологом ялинових, ялиново-ялицевих та ялицевих деревостанів умови для виникнення пожеж є несприятливими не лише завдяки відсутності ЛГМ, а й внаслідок високої вологості останніх. Під пологом ялинових та ялицевих лісів нижній та верхній шари лісової підстилки можуть тривалий час не мати показник вологості нижче ніж 50%.

На основі отриманих експериментальних даних, деякі вчені дійшли висновку, що в області поширення ялиново-ялицевих лісів північно-західної частини США, у середині насаджень (особливо у загущених молодняках) постійний вічнозелений полог дерев настільки зменшує горимість лісових матеріалів, що для останніх рідко створюються сприятливі умови для загоряння. Але не всі типи ялинових та ялиново-ялицевих лісів мають, однакову пожежну небезпеку.

Пожежі відсутні або рідко спостерігаються у ялинниках, які зростають вздовж берегів річок у заплавних та надзаплавних терасах. Такі ялинники часто затримують поширення пожеж від сусідніх ділянок лісу. На відсутність пожеж у заплавних ялинниках впливають:

- весняні затоплення;
- повільне сходження снігу;
- підвищена вологість приземного шару повітря;
- наявність стійких до горіння видів трав'яного покриву;
- рельєф.

Внаслідок тривалого затоплення та перезволоження ґрунту у весняний період, пожежі не спостерігаються. Майже в усіх ярусах лісу, особливо у надґрунтовому покриві, з'являються вологолюбні види рослин. Значна частина останніх представлена стійкими до горіння видами (гадючник в'язолистий, хвощ лісовий, сфагнум, зелені мохи, безщитник жіночий, веснівка дволиста, квасениця звичайна та ін.). Із деревних та кущових видів – вільха та верба. Своєрідний рельєф зменшує небезпеку переходу низової пожежі від сусідніх ділянок на підвищених формах рельєфу. Таким чином поширення вогню вниз по схилу зменшується.

У заплавних ялинових насадженнях не виключена небезпека верхових пожеж, внаслідок поширення вогню від сусідніх ділянок лісу, що займають підвищені форми рельєфу. Небезпека виникнення верхових пожеж тим більша, чим більше у складі деревостану ялиці, кедр і тим менше, чим більше листяних порід – вільхи, берези, осики тощо. Останні у даних

умовах не тільки зменшують можливість низової пожежі, а й слугують бар'єром для переходу низової пожежі у верхову.

Протипожежна роль листяних порід у високопродуктивних ялинниках послаблюється різновіковістю деревостану, вертикальною зімкнутістю пологу та наявністю хвойного підросту. Пожежі рідко виникають у ялинниках-сфагнових, ялинниках- довгомошниках, заболочених зеленомошниках. Основним чинником, що перешкоджає виникненню пожежі у таких типах лісу є надлишкове зволоження ґрунту та наявність стійких до загоряння видів трав'яного покриву –сфагнум, рунянка, гравілат річковий, гадючник в'язолистий, багно звичайне, чорниця та ін. Але й у таких типах ялиників іноді виникають пожежі. Зрідженість пологу деревостанів та наявність торфу створюють сприятливі умови, що знижують стійкість цих типів лісу до виникнення пожеж.

У посушливі роки заболочені ялинники можуть втрачати роль бар'єрів для низових пожеж (яку вони, як правило, відіграють) та нерідко сприяють переходу останніх у підземні торф'яні пожежі. Такими є типи, ялиників у яких рідко виникають пожежі: ялинові типи лісу із зростанням заболочення та проточного зволоження ґрунту, а також проміжні типи ялинових лісів від проточного до застійного зволоження ґрунтів.

Найбільш пожежонебезпечними є ялинники-брусничники із зрідженим пологом та сухими ґрунтами, що підвищує пожежну небезпеку. Стосовно небезпеки виникнення пожеж у ялинниках, типи ялинових лісів можна поділити на три групи:

1. Ялинники, які відносно легко піддаються загорянню: ялинники-брусничники, ялинники-зеленомошники з легкими, відносно сухими ґрунтами;
2. Ялинники, які мають середню здатність до загоряння: ялинники-чорничники на суглинистих вологих та свіжих ґрунтах і ялинники-квасеничники;
3. Ялинники, які важко піддаються загорянню та ялинники у яких не виникає загоряння – інші типи ялинових лісів, які не увійшли до вищезазначених груп.

Зменшення небезпеки появи пожежі в ялинових лісових насадженнях не означає зменшення небезпеки пошкодження та їх травмування внаслідок пожеж. Навпаки, у них досить велика загроза від верхових пожеж. Згубними для ялинових насаджень є низові пожежі. Найбільш часто ялина пошкоджується вогнем у ялинниках-брусничниках, частково – ялинниках-квасеничниках та ялинниках-чорничниках, поступаючись місцем сосні. Пожежа, яка хоча б одного разу відбулася в ялиновому насадженні призводить до різкої зміни його окремих елементів та екологічних умов в цілому.

#### *Пожежна небезпека у листяних лісах*

У листяних лісах рівень природної пожежної небезпеки нижчий ніж у хвойних. Основними горючими матеріалами є сухі листя та різнотрав'я. Виняток становлять осичники, опале листя в яких загоряється рідше. Тому умови для виникнення пожежі в листяних лісах приблизно такі, як в трав'яних типах хвойних лісів, інших категоріях площ з трав'яним покривом. У вегетаційний період листяні ліси являють собою перешкоду для верхової пожежі. Навіть домішка листяних порід у хвойних деревостанах перешкоджає виникненню та швидкому розповсюдженню в них верхової пожежі. Рослинні рештки, що опали, в листяних лісах швидко розкладаються, тому не накопичуються на поверхні ґрунту та не формують складні комплекси горючих матеріалів. Наприклад, у зімкнутих букових лісах небезпека виникнення пожежі незначна. Але вона існує – лісова підстилка із сухого букового листя є легкозаймистим матеріалом.

Із дрібнолистяних лісів підвищеною пожежною стійкістю володіють вільхові, осикові, березові та вербові насадження. Домішка листяних порід у хвойних лісах зменшує пожежну небезпеку, що необхідно враховувати під час догляду за лісом. Домішка осики до сосни, як правило є небажаною через небезпеку ураження сосняків грибом *Melampsora pinitorqua* Rostr., а тому у більшості існуючих інструкцій та настановах щодо догляду за лісом даються вказівки щодо видалення осики.

Тому, варто відмітити, що у насадженнях, де зустрічається значна домішка листяних порід, пожежна небезпека зростає весною та восени під час опадання листя. Оскільки у цей час в насадженнях формуються умови близькі до відкритих лісових ділянок, де через надходження тепла вологість ЛГМ значно знижується тим самим сприяючи формуванню умов для виникнення та розповсюдження низових пожеж різної сили.

#### *Пожежна небезпека на зрубках, згарищах та галявинах*

Небезпека виникнення пожежі в середині лісу відносно менша, ніж на відкритих ділянках – вирубках або згарищах. Відкриті місця характеризуються більшим надходженням тепла, меншою відносною вологістю повітря, що прискорює висихання ЛГМ. Різниця у вологості горючих матеріалів під пологом лісу та на відкритому просторі може бути значною. У трав'яних типах лісу пожежна небезпека виникає в періоди сухого травостою. Як правило, частіше спалахи пожеж відбуваються весною. Літні пожежі відбуваються тільки в окремі посушливі роки, коли травостій вигоряє внаслідок недостатнього зволоження та високих температур.

Після сходу снігового покриву та припинення дощів пожежна небезпека швидше виникає на вирубках, ніж у лісостанах. Часто пожежа, що виникла на вирубці, переходить у лісові насадження або інші прилеглі ландшафти. Пожежна небезпека підвищується за умови, якщо поруч з вирубкою зростають хвойні молодняки. За деякими даними встановлено, що у північних лісах східної Європи вологість мохово-лишайникового покриву та лісової підстилки наприкінці коротких бездощових періодів (від 7 до 10 днів) у літній період під пологом лісу була у 3–4 рази вищою, ніж на сусідніх суцільних зрубках. Ранні весняні пожежі, найчастіше виникають на зрубках, згарищах та інших відкритих ділянках і вже потім переходять у гліб лісу.

Виникненню пожежі на вирубках у весняний період сприяє наявність сухих минулорічних травостоїв, що є легкозаймистим матеріалом. Вологість горючих матеріалів на зрубі та під пологом лісу дуже відрізняється завдяки різним строкам сходження снігу. Таким чином, пожежна небезпека на зрубі, особливо весною, є значно вищою, ніж у лісових насадженнях. Різниця у небезпеці виникнення пожежі на зрубках, згарищах та під пологом лісу неоднакова протягом пожежонебезпечного періоду. У літню пору року (перша половина літа) різниця невелика, що пояснюється наявністю вегетуючої трав'яної рослинності на зрубках (куничник, широколистяні трави, осоки та ін.), згарищах (хаменерій вузьколистий та ін.) та більшою сухістю у лісових насадженнях, порівняно з весняним періодом.

На великих за площею суцільних зрубках та згарищах, у весняний період, висихання горючих матеріалів відбувається швидко, завдяки ранньому сходженню снігу, дії вітру та кліматичних чинників в цілому. На невеликих галявинах, вузьких зрубках, просіках, де снігу за зиму накопичується багато, висихання горючих матеріалів відбувається повільно, а тому пожежна небезпека виникає пізніше (особливо на північних схилах), ніж під пологом лісу. Це пояснює використання просік, стежок, галявин та розривів у якості опорних протипожежних ліній. Наявність у таких місцях торішніх сухих травостоїв весною – впливає на підвищення



пожежної безпеки. Але це не зменшує практичне використання таких місць. Необхідно лише вчасно доглядати за трав'яною рослинністю.

Таким чином, оцінка пожежної безпеки на відкритих ділянках (зруби, згарища, галявини) повинна враховувати наявність захаращення та його обсяги. У більшості випадків висока пожежна безпека на зрубках та згарищах спостерігається за наявності порубкових залишків або значної захаращеності. На очищених від порубкових залишків суцільних зрубках пожежі виникають відносно рідше.

Для лісів Українських Карпат найбільша пожежна загроза спостерігається у незімкнутих лісових культурах або природних молодняках за наявності сухих травостоїв, лісової підстилки чи порубкових залишків, що не перегнили, на заліснених зрубках. Пожежі тут можуть виникати тільки, як похідні від весняного випалювання сухих травостоїв на полонинах та пасовищах, які примикають до лісових масивів. В інших лісових угрупованнях пожежна загроза залишається не значною через постійний високий рівень вологості лісової підстилки та повітря.

## **Тема 6. Пожежна безпека в лісі за умовами погоди**

Метеорологічні умови є одним із основних чинників, що сприяють виникненню і поширенню лісових пожеж. Серед них найбільш значимими є швидкість вітру, температура повітря та ґрунту, вологість повітря, кількість опадів. На основі цих характеристик обчислюються показники пожежонебезпечності, визначається клас і ступінь пожежної безпеки.

Пожежна безпека за умовами погоди – це показник, що визначається з урахуванням температури повітря і кількості опадів, що характеризує ступінь імовірності виникнення лісових пожеж. Для вирішення завдань боротьби з лісовими пожежами у різних країнах світу використовують системи прогнозування природної пожежної безпеки, які спрямовані на мінімізацію ризику виникнення пожеж. Вони ґрунтуються на емпіричних або напівемпіричних моделях, що дозволяють визначити ймовірність виникнення і розвиток пожеж. При прогнозуванні лісових пожеж основним чинником, що впливає на їх виникнення і поширення, є метеорологічні умови. Нині існують різні підходи до визначення рівня пожежної безпеки за умовами погоди, проте в Україні офіційно використовується комплексний показник горимості, який розраховується кожного дня Укргідрометцентром.

В залежності від значення комплексного показника горимості (КПГ) виділяють п'ять класів пожежної безпеки за умовами погоди: 1 - Відсутня пожежна безпека (КПГ <400), 2 - мала пожежна безпека (КПГ 401–1000), 3 - середня пожежна безпека (КПГ 1001–3000), 4 - висока пожежна безпека (КПГ 3001–5000), 5 - надзвичайна пожежна безпека (КПГ >5000).

На основі визначеного класу пожежної безпеки в лісовому господарстві використовується регламент роботи команди лісової пожежної станції, який наведено в постанові Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку організації охорони і захисту лісів». Відповідно до ст. 53. Порядку організації охорони і захисту лісів (постанова КМУ № 612 від 20 травня 2022 р.) спостереження за класом пожежної безпеки за умовами погоди та виявлення лісових пожеж включає:

- отримання від Українського гідрометеорологічного центру та проведення аналізу інформації про клас пожежної безпеки за умовами погоди з метою визначення постійним лісокористувачем, власником лісів регламенту роботи команди лісової пожежної станції залежно від класу пожежної безпеки за умовами погоди;

- організацію наземного маршрутного патрулювання, авіаційного патрулювання;
- організацію спостережень з пожежно-спостережних веж (пунктів, щогл);
- організацію та будівництво лісових пожежних станцій і пожежно-спостережних веж (пунктів, щогл);
- організацію виявлення лісових пожеж, проведення моніторингу стану їх розвитку з використанням наземних і авіаційних засобів;
- організацію роботи пунктів диспетчерського управління (зв'язку) постійного лісокористувача, власника лісів.

Пожежна безпека в природних ландшафтах визначається здатністю горючого матеріалу до займання та поширення вогню, що залежать від пірологічних характеристик матеріалу та погодних умов. Враховуючи наявність джерел вогню, характеристику горючих матеріалів та погодні умови, можна передбачити ризики виникнення та поширення пожеж. Враховуючи те, що характеристики горючих матеріалів та наявність джерел займання є відносно сталими та відомими, то основним чинником який визначає пожежну безпеку природних ландшафтів є погодні умови. Висока температура та низька відносна вологість повітря упродовж тривалого часу формують умови високого рівня пожежної небезпеки. З метою прогнозування пожежної небезпеки за умов погоди використовують різні методики, найпоширенішими є Канадська система (Canadian Forest Fire Danger Rating System), яка використовується в багатьох країнах Європейського Союзу, в США використовують власну національну систему (National Fire Danger Rating System), в Україні, починаючи з 60-х років минулого століття використовують комплексний показник пожежної небезпеки за умов погоди В. Г. Нестерова (Нестеров, 1949) з деякими удосконаленнями – урахуванням опадів за минулу добу. Використання комплексного показника є простим у використанні, але не завжди ефективно може попередити про загрозу виникнення пожежі (Кузик, 2011; Балабух, 2017). Так, для прикладу, 19 серпня 2007 року на території Херсонської області, коли виникла велика лісова пожежа, комплексний показник пожежної небезпеки погоди вказував на 3-й клас пожежної небезпеки (середня пожежна небезпека), а 17-18 серпня взагалі спостерігався 2-й клас (мала пожежна небезпека), комплексний показник почав зростати лише 22 серпня. Наразі Український гідрометеорологічний центр щоденно наводить інформацію про пожежну небезпеку із поділом на 4 ступені небезпечності, лісгосподарські підприємства використовують шкалу пожежної небезпеки, відповідно до Положення про лісові пожежні станції (2005 р.). Пожежна безпека погоди визначається здатністю рослинних горючих матеріалів до займання та поширення вогню і є основним чинником, який визначає ризик пожеж.

Відсутність опадів, висока температура повітря та низька відносна вологість повітря упродовж тривалого часу формують умови високого рівня пожежної небезпеки. З метою прогнозування пожежної небезпеки за умов погоди в Україні, починаючи з 60-х років минулого століття, використовували комплексний показник пожежної небезпеки за умов погоди, який базувався на показнику розробленому В. Г. Нестеровим. У 2007 році поріг V класу пожежної небезпеки (надзвичайна пожежна небезпека) було зменшено вдвічі – з 10 000 до 5 000. Такі зміни привели до того, що в багатьох регіонах України, особливо в південних та східних областях, уже з лютого-березня місяця ідентифікується надзвичайна пожежна небезпека, яка зберігається практично протягом усього пожежонебезпечного періоду.

Дослідження свідчать, що великі пожежі можуть розпочатись і при відносно невисоких значеннях комплексного показника (Кузик, 2011). Так, 19 серпня 2007 року на території Херсонської області виникла одна з найбільших лісових пожеж в Україні площею до 9 000 га. При цьому комплексний показник пожежної небезпеки погоди вказував III-й клас пожежної небезпеки (середня пожежна небезпека), а 17-18 серпня взагалі спостерігався II-й клас (мала пожежна небезпека), комплексний показник почав зростати лише 22 серпня (Кузик, 2009). З метою удосконалення системи оцінювання пожежної небезпеки погоди з травня 2020 року Укргідрометцентром була впроваджена нова система оцінювання.

Укргідрометцентр надає центральному органу управління лісами (Держлісагентство) інформацію про клас пожежної небезпеки за умов погоди за комплексним показником, яку лісгосподарські підприємства повинні використовувати відповідно до вимог діючого законодавства (Порядок організації охорони і захисту лісів, 2022) (рис. 3.1).

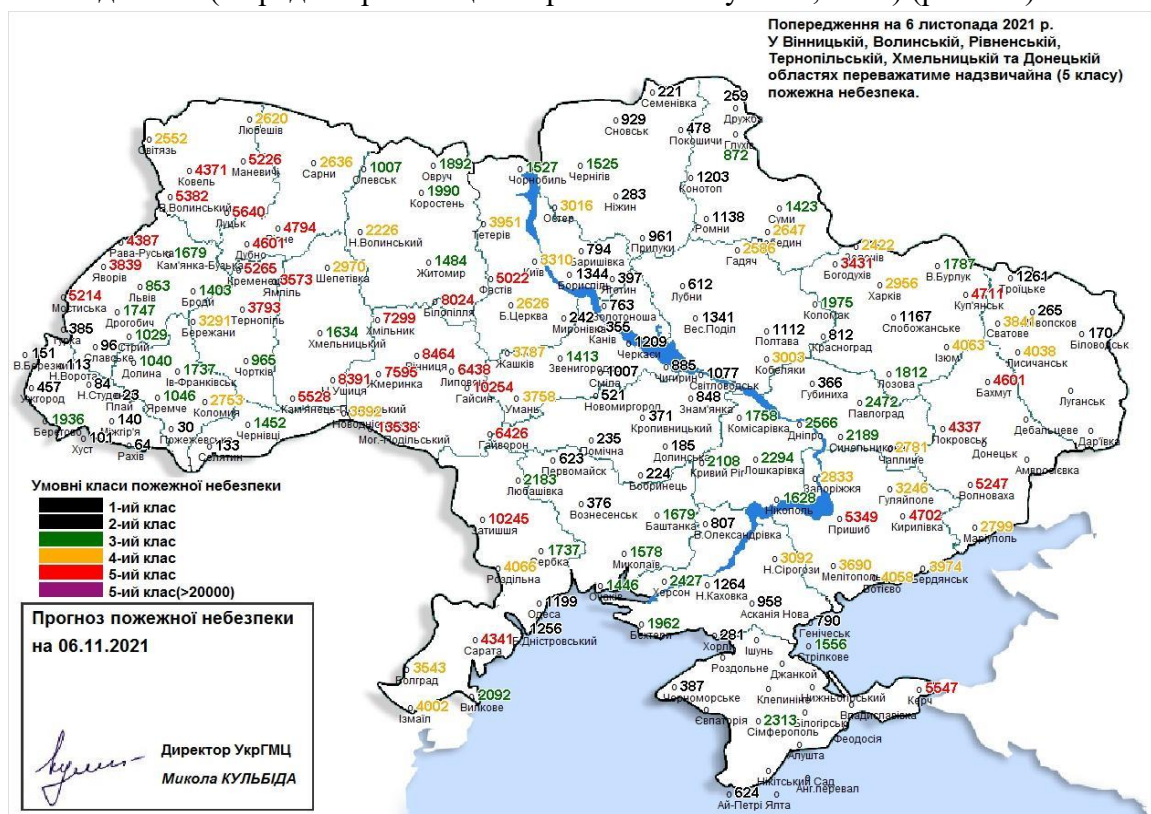


Рис. 6.1. Приклад карти прогнозу пожежної небезпеки погоди Укргідрометцентру

Українським гідрометеорологічним центром ДСНС (УкргМЦ) з 1 квітня 2018 року впроваджено удосконалену методику моніторингу та короткострокового прогнозування пожежної небезпеки на території України. Для комплексної оцінки пожежонебезпечності регіонів України використовується «Інтегрований показник напруженості природної пожежної небезпеки». За цим показником здійснено районування території України та для кожного району визначено регіональну шкалу класів пожежної небезпеки за метеорологічними умовами. Розроблені шкали адаптовано до оцінки пожежної небезпеки за умовами погоди з урахуванням пірологічних характеристик клімату України. На основі комплексного методу створено автоматизовану систему моніторингу і прогнозу пожежної небезпеки, яка дозволяє здійснювати щоденний моніторинг стану пожежної небезпеки, прогнозувати її рівень на 12-72 години. Прогноз формується у вигляді карт і надсилається користувачам.

Отже інформаційна система повинна нівелювати протиріччя які існують у оцінці пожежної небезпеки погоди і надавати користувачам поточне значення та прогноз комплексного показника пожежної небезпеки PORTU (удосконалений УГМІ показник Нестерова). Бажано надавати такі бані не за метеостанціями а у вигляді grid який покриває всі ландшафти з високою пожежної небезпекою.

## **Тема 7. Організація охорони лісів від пожеж**

Забезпечення пожежної безпеки у агропромисловому комплексі та в лісах України, покладається на підприємства, установи та організації, незалежно від форм власності, які здійснюють діяльність на відповідних територіях. Відповідальність за забезпечення пожежної безпеки покладається на керівників підприємств і уповноважених ними осіб. Органи Державної служби України з надзвичайних ситуацій забезпечують контроль за організацією пожежної безпеки, за потреби надають допомогу в гасінні.

На законодавчому рівні сформовано цілісну систему охорони і захисту лісового та природно-заповідного фонду держави від пожеж, визначено механізми її функціонування, встановлено повноваження центральних і місцевих органів влади та лісокористувачів у цій сфері. Установи, підприємства та організації, які займаються веденням лісового господарства, відповідно до частини п'ятої статті 64 Лісового кодексу України, зобов'язані здійснювати охорону лісів від пожеж.

Визначення переліку протипожежних заходів щодо захисту лісів і вимог до складання планів цих заходів покладаються на Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України та органи місцевого самоврядування відповідно до їх повноважень. Власники лісів і постійні лісокористувачі зобов'язані розробляти та впроваджувати в установлений строк комплекс протипожежних заходів спрямованих на збереження, охорону та захист лісів (стаття 86 Лісового кодексу України). Забезпечення охорони лісів від пожеж на території України та здійснення державного контролю за додержанням лісового законодавства, покладається на державну лісову охорону, яка діє у складі Держлісагентства, підприємств, установ і організацій, що належать до сфери його управління, а також на лісову охорону інших постійних лісокористувачів і власників лісів (статті 89, 90 Лісового кодексу України).

До повноважень обласних та Київської міськдержадміністрацій, відповідно до частини восьмої статті 31 Лісового кодексу України, відноситься забезпечення на їх території здійснення заходів щодо охорони і захисту лісів, ліквідації наслідків стихійних явищ, лісових пожеж, залучення у встановленому порядку до цих робіт населення, транспортні та інші технічні засоби та обладнання, заборона відвідування лісів населенням і в'їзду до них транспортних засобів у період високої пожежної небезпеки.

До повноважень районних державних адміністрацій, сільських, селищних та міських рад відноситься участь у здійсненні заходів щодо охорони і захисту лісів, ліквідації наслідків стихійних явищ, лісових пожеж, залучення у встановленому порядку до цих робіт населення, транспортних й інших технічних засобів та обладнання (частина п'ята статті 32, частина третя статті 33 Лісового кодексу). Статтею 11 Закону Про природно-заповідний фонд України встановлено, що уповноваженими органами державного управління в галузі організації, охорони природно-заповідного фонду є Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, обласні та Київська міська державні адміністрації.

Охорона природних заповідників, біосферних заповідників, національних природних парків, а також ботанічних садів, дендрологічних парків, зоологічних парків, парків-пам'яток садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення, а також регіональних

ландшафтних парків, управління якими здійснюється спеціальними адміністраціями, покладається на служби їх охорони, які входять до складу служби державної охорони природно-заповідного фонду України (стаття 60 Закону України «Про природно-заповідний фонд України»).

Відповідно до Закону України «Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи» управління зоною відчуження здійснює Державне агентство України з управління зоною відчуження (ДАЗВ), яке організовує і координує проведення всіх заходів на території Зони відчуження. Утримання території зони відчуження в належному пожежобезпечному стані відноситься до обов'язкових заходів, визначених статтею 13 цього Закону.

Заходи щодо захисту від пожеж лісів Зони відчуження повинні організовуватися ДАЗВ через підпорядковані йому Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник та Державне спеціалізоване підприємство «Північна пуща», в установчих документах яких визначено ці функції.

Таким чином, земле- та лісокористувачі повинні забезпечувати охорону відповідних територій від пожеж. Недоліком існуючої системи є те, що керівники державних лісгосподарських підприємств несуть персональну відповідальність за кількість та площу пожеж, що є некоректним, оскільки кількість пожеж залежить від кількості джерел вогню та визначається напруженістю лісопожежного середовища, а отже, не може бути контрольована лісівниками, тоді як площа пожеж (середня площа однієї пожежі), характеризує ефективність служби пожежної безпеки.

Такі висновки було зроблено на основі досліджень з використанням даних дистанційного зондування землі. Найкраще, цілісно організована система охорони лісів від пожеж в лісах державної форми власності (73 % площі лісового фонду країни, 7,6 млн. га), управління якими забезпечує Державне агентство лісових ресурсів України (Держлісагентство). На решті площі лісового фонду (2,8 млн. га) рівень переважно незадовільний та неконтрольований, з поодинокими позитивними виключеннями. Проте навіть у лісах, підпорядкованих Держлісагентству, є проблеми, так у кінці серпня – початку вересня 2015 року та у квітні 2020 року на території Українського Полісся спостерігалися масові лісові пожежі.

Установи природно-заповідного фонду України не мають цільового фінансування охорони природних територій від пожеж та переважно, не мають достатнього забезпечення протипожежними силами та засобами. Окрім того, організація охорони територій природно-заповідного фонду від пожеж має враховувати особливе функціональне призначення таких територій, зокрема збереження біорізноманіття. Наразі організація охорони таких територій від пожеж здійснюється за типовими для всієї території принципами. До недоліків організації охорони природних територій від пожеж слід віднести відсутність належного аналізу кожної пожежі, передусім великих та особливо великих, на основі чого повинні здійснюватися корективи діючої системи для уникнення допущених помилок у майбутньому. Так, за наслідками великих пожеж в 2015 році у Чорнобильській зоні відчуження не було зроблено відповідних висновків та рішень, що призвело до повторення ситуації у 2020 році.

Поряд із лісовими пожежами не менш вагомою є проблема пожеж на сільськогосподарських угіддях, а також сільськогосподарські пали. Всього на території України 41,5 млн. га (68,7 % від загальної площі) сільськогосподарських угідь, на яких ведуть свою діяльність 40,7 тис. підприємств, з яких 81,5 % дрібні підприємства із площею угідь до 500 га. Саме дрібні землекористувачі, маючи незначний рівень екологічної свідомості, частіше за все виступають винуватцями випалювання сухої рослинності.

На даний час відсутня система фінансування попередження, виявлення та гасіння пожеж на сільськогосподарських землях. Фактично працює Державна служба України з надзвичайних ситуацій, яка виїздить на виклики, пов'язані із гасінням лісових пожеж на відкритих територіях. Проте, пожежні підрозділи переважно базуються в адміністративних центрах та у великих селах. Тож, часто час від виклику до прибуття на місце пожежі вимірюється годинами, що впливає на розміри завданих пожежею збитків, або стає причиною займань лісів на прилеглій території.

В цілому, єдиної організаційної системи охорони сільськогосподарських угідь в Україні немає. Варто зазначити, що за відсутності статистичної інформації про пожежі, неможливо організувати ефективну систему охорони природних територій від пожеж. Таким чином, діюча система охорони природних територій від пожеж потребує розробки стратегії із її удосконалення, при цьому основну увагу слід приділяти попереджувальним заходам. Потрібно напрацювати нормативно-правову базу, яка б давала чітке розуміння того, як потрібно здійснювати протипожежну діяльність для кожного землекористувача.

## **Тема 8. Польове тренування: «Ручні інструменти для гасіння пожеж. Запалювальні апарати. Рукавні лінії»**

Під час польових тренувань передбачено відпрацювання слухачами курсу необхідних підходів щодо застосування сучасних ручних інструментів для гасіння пожеж в залежності від виду, сили та інтенсивності пожежі; застосування запалювальних апаратів крапельного типу, робота з пожежними рукавами різного діаметру, розгортання пожежних магістральних рукавних ліній, робота з розгалужувачем рукавів, перехідниками до пожежних рукавів різних пожежних автоцистерн, пожежними стволами, а також особливості догляду за пожежними рукавами після їх використання.

Інструкція щодо практичного відпрацювання теми:

- інструктаж з техніки безпеки та знайомство з ЛПС;
- індивідуальний захист та екіпірування лісового пожежного (вогнетривкий одяг, шолом, окуляри, респіратор, шкіряні рукавиці, пожежне взуття);
- ручні інструменти для гасіння лісових пожеж (хлопавка, лопата, граблі, сапа, плоскоріз, МакЛеод та ін.);
- пожежні ранцеві вогнегасники (різні види та конструкції ранцевих вогнегасників);
- види пожежних рукавів (забірний та напірний,  $\varnothing$ : 32, 51, 77, 100 мм);
- способи змотування пожежних рукавів (одинарна, подвійна та швидка скатки);
- види пожежних стволів (регульовані, не регульовані та лафетні, перехідник на пожежні рукава різних діаметрів);
- послідовність операцій під час розгортання магістральних та робочих рукавних ліній з використанням пожежних рукавів діаметром 32 та 51 мм;
- використання рукавних розгалужувачів (дво- та триходові);
- основи організації зв'язку (рації, позивні, обмін повідомленнями);

Під час практичного відпрацювання, слухачі курсу розділені на пожежні бригади по 8–10 осіб, усі операції з гасіння відпрацьовують індивідуально, парами та командою; дисципліновані, уважні, за потреби уточнюють інформацію, чітко дотримуються вказівок керівника, який працює в ролі КГЛП.



## **Тема 9. Охорона праці (правила особистої безпеки лісового пожежного) під час гасіння невеликих, великих та особливо великих пожеж**

Охорона лісів від пожеж, відноситься до робіт з підвищеною небезпекою для життя та здоров'я людини. Останнє пояснюється тим, що роботи, особливо під час гасіння лісових пожеж, виконуються найчастіше в екстремальних умовах за поганої видимості, задимленості, високих температур, на пересіченій місцевості та значній відстані від населених пунктів і медичних закладів. Тому важливим елементом безпеки пожежного персоналу під час організації гасіння лісових пожеж є дотримання правил безпеки та застосування засобів індивідуального захисту.

Засоби індивідуального захисту – призначені для забезпечення безпечних умов роботи пожежних та за умов правильного використання повинні захистити від фізичної травми (подряпин, саден і прямих опіків), впливу променистої теплоти (високих температур), накопичення метаболічного тепла та ін. Організація безпеки та індивідуальний захист пожежних, як і інших категорій працівників заповідників та підприємств лісового господарства основана на Законі України «Про охорону праці», Кодексі законів про працю України, Законі України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» та інших нормативно-правових документах про охорону праці – правила, норми, регламенти, положення, стандарти, інструкції та інші документи, обов'язкові для виконання (стаття 3 та 27, ЗУ «Про охорону праці»).

Відповідно до статті 8 Закону України «Про охорону праці» щодо забезпечення працівників спецодягом, іншими засобами індивідуального захисту, мийними та знешкоджувальними засобами зазначено наступне: «на роботах із шкідливими і небезпечними умовами праці, а також роботах, пов'язаних із забрудненням або несприятливими метеорологічними умовами, працівникам видаються безоплатно за встановленими нормами спеціальний одяг, спеціальне взуття та інші засоби індивідуального захисту, мийні та знешкоджувальні засоби, а роботодавець зобов'язаний забезпечити за свій рахунок придбання, комплектування, видачу та утримання засобів індивідуального захисту відповідно до нормативно-правових актів з охорони праці». Не виконання законодавчих вимог роботодавцями усіх форм власності передбачає кримінальну відповідальність.

Охорона лісів від пожеж, відноситься до робіт з підвищеною небезпекою для життя та здоров'я людини. Останнє пояснюється тим, що роботи, особливо під час гасіння лісових пожеж, виконуються найчастіше в екстремальних умовах за поганої видимості, задимленості, високих температур, на пересіченій місцевості та значній відстані від населених пунктів і медичних закладів. Тому важливим елементом безпеки пожежного персоналу під час організації гасіння лісових пожеж є дотримання правил безпеки та застосування засобів індивідуального захисту.

Відповідно до Закону України «Про охорону праці», термін «охорона праці» має наступне визначення - це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності. Дія цього Закону поширюється на всіх юридичних та фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, та на всіх працюючих.

У статті 4 ЗУ «Про охорону праці» чітко визначено державну політику в галузі охорони праці, яка визначається відповідно до Конституції України Верховною Радою України та

спрямована на створення належних, безпечних і здорових умов праці, запобігання нещасним випадкам та професійним захворюванням. Державна політика в галузі охорони праці базується на принципах:

- пріоритету життя і здоров'я працівників, повної відповідальності роботодавця за створення належних, безпечних і здорових умов праці;
- підвищення рівня промислової безпеки шляхом забезпечення суцільного технічного контролю за станом виробництв, технологій та продукції, а також сприяння підприємствам у створенні безпечних та нешкідливих умов праці;
- комплексного розв'язання завдань охорони праці на основі загальнодержавної, галузевих, регіональних програм з цього питання та з урахуванням інших напрямів економічної і соціальної політики, досягнень в галузі науки і техніки та охорони довкілля;
- соціального захисту працівників, повного відшкодування шкоди особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань;
- встановлення єдиних вимог з охорони праці для всіх підприємств та суб'єктів підприємницької діяльності незалежно від форм власності та видів діяльності;
- адаптації трудових процесів до можливостей працівника з урахуванням його здоров'я та психологічного стану;
- використання економічних методів управління охороною праці, участі держави у фінансуванні заходів щодо охорони праці, залучення добровільних внесків та інших надходжень на ці цілі, отримання яких не суперечить законодавству;
- інформування населення, проведення навчання, професійної підготовки і підвищення кваліфікації працівників з питань охорони праці;
- забезпечення координації діяльності органів державної влади, установ, організацій, об'єднань громадян, що розв'язують проблеми охорони здоров'я, гігієни та безпеки праці, а також співробітництва і проведення консультацій між роботодавцями та працівниками (їх представниками), між усіма соціальними групами під час прийняття рішень з охорони праці на місцевому та державному рівнях;
- використання світового досвіду організації роботи щодо поліпшення умов і підвищення безпеки праці на основі міжнародного співробітництва.

Слідуючи вищезазначеним принципам слід відмітити, що умови трудового договору між працівником та роботодавцем не можуть містити положень, що суперечать законам та іншим нормативно-правовим актам з охорони праці.

Згідно зі статтею 13 ЗУ «Про охорону праці», роботодавець зобов'язаний створити на робочому місці в кожному структурному підрозділі умови праці відповідно до нормативно-правових актів, а також забезпечити додержання вимог законодавства щодо прав працівників у галузі охорони праці. З цією метою роботодавець забезпечує функціонування системи управління охороною праці, а саме:

- створює відповідні служби і призначає посадових осіб, які забезпечують вирішення конкретних питань охорони праці, затверджує інструкції про їх обов'язки, права та відповідальність за виконання покладених на них функцій, а також контролює їх додержання;
- розробляє за участю сторін колективного договору і реалізує комплексні заходи для досягнення встановлених нормативів та підвищення існуючого рівня охорони праці;
- забезпечує виконання необхідних профілактичних заходів відповідно до обставин, що змінюються;



- впроваджує прогресивні технології, досягнення науки і техніки, засоби механізації та автоматизації виробництва, вимоги ергономіки, позитивний досвід з охорони праці тощо;
- забезпечує належне утримання будівель і споруд, виробничого обладнання та устаткування, моніторинг за їх технічним станом;
- забезпечує усунення причин, що призводять до нещасних випадків, професійних захворювань, та здійснення профілактичних заходів, визначених комісіями за підсумками розслідування цих причин;
- організовує проведення аудиту охорони праці, лабораторних досліджень умов праці, оцінку технічного стану виробничого обладнання та устаткування, атестацій робочих місць на відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці в порядку і строки, що визначаються законодавством, та за їх підсумками вживає заходів до усунення небезпечних і шкідливих для здоров'я виробничих факторів;
- розробляє і затверджує положення, інструкції, інші акти з охорони праці, що діють у межах підприємства (далі - акти підприємства), та встановлюють правила виконання робіт і поведінки працівників на території підприємства, у виробничих приміщеннях, на будівельних майданчиках, робочих місцях відповідно до нормативно-правових актів з охорони праці, забезпечує безоплатно працівників нормативно-правовими актами та актами підприємства з охорони праці;
- здійснює контроль за дотриманням працівником технологічних процесів, правил поведінки з машинами, механізмами, устаткуванням та іншими засобами виробництва, використанням засобів колективного та індивідуального захисту, виконанням робіт відповідно до вимог з охорони праці;
- організовує пропаганду безпечних методів праці та співробітництво з працівниками у галузі охорони праці;
- вживає термінових заходів для допомоги потерпілим, залучає за необхідності професійні аварійно-рятувальні формування у разі виникнення на підприємстві аварій та нещасних випадків.

Варто відмітити, що роботодавець несе безпосередню відповідальність за порушення зазначених вимог.

Працівники під час прийняття на роботу та в процесі роботи повинні проходити за рахунок роботодавця інструктаж, навчання з питань охорони праці, з надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків і правил поведінки у разі виникнення аварії. Працівники, зайняті на роботах з підвищеною небезпекою або там, де є потреба у професійному доборі, повинні щороку проходити за рахунок роботодавця спеціальне навчання і перевірку знань відповідних нормативно-правових актів з охорони праці (стаття 18, ЗУ «Про охорону праці»).

Охорона праці на підприємствах регулюється нормативно-правовими актами, до яких належать: правила, норми, регламенти, положення, інструкції та інші документи, обов'язкові для виконання. Детальну систему законів та нормативних актів у галузі охорони праці наведено на рис. 10.1.



Рис. 9.1. Система законів та нормативних актів у галузі охорони праці

Варто відмітити, що більшість нещасних випадків та аварій виникають не внаслідок необережних дій працівників, а через відсутність ефективних технічних засобів безпеки, організаційні прорахунки посадових осіб, не навченість працівників безпечним методам виконання робіт, недосконалість системи контролю за станом охорони праці. Ефективне управління охороною праці базується на врахуванні всіма працівниками підприємства наявності ризиків виникнення травм та професійних захворювань та коригуванні своїх дій.

З метою додержання вимог нормативно-правових актів з охорони праці, відповідно до статті 14 ЗУ «Про охорону праці», працівник зобов'язаний:

- дбати про особисту безпеку і здоров'я, а також про безпеку і здоров'я оточуючих людей в процесі виконання будь-яких робіт чи під час перебування на території підприємства;
- знати і виконувати вимоги нормативно-правових актів з охорони праці, правила поведінки з машинами, механізмами, устаткуванням та іншими засобами виробництва, користуватися засобами колективного та індивідуального захисту;
- проходити у встановленому законодавством порядку попередні та періодичні медичні огляди.

З метою навчання з питань охорони праці працівників на підприємствах передбачено проведення наступних інструктажів: вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий. Кожен із зазначених інструктажів проводиться з працівниками відповідно до вимог чинного законодавства. Таким чином працівник несе безпосередню відповідальність за дотримання або порушення зазначених вище вимог.

*Правила особистої безпеки лісового пожежного під час гасіння невеликих, великих та особливо великих пожеж*

Основні правила особистої безпеки лісового пожежного та учасників пожежогасіння під час гасіння пожеж різних видів, розмірів та складності базуються на принципі «життя людини – головна цінність». При гасінні усіх видів пожеж не залежно від їх виду, розмірів та сили лісові пожежні повинні завжди мати при собі та використовувати засоби індивідуального захисту, включаючи вогнестійкий одяг, каску або шолом, рукавиці, окуляри або маску, респіратор та захисне взуття. Усі засоби індивідуального захисту мають бути в належному стані і повною мірою виконувати своє призначення. Важливо постійно оцінювати пожежну ситуацію, слідкувати та фіксувати швидкість та напрям вітру, а також визначати можливими шляхами відступу та зони безпеки. Також, під час виконання завдань з пожежогасіння лісові пожежні не мають працювати поодиночці, а щонайменше по двох, забезпечувати постійний зв'язок з командою та КГЛП, а також регулярно проводити оцінку статичних та динамічних ризиків.

При гасінні особливо великих пожеж базові правила безпеки залишаються не змінними. Проте, від учасників пожежогасіння додатково вимагається виключна пильність. Лісові пожежні повинні бути готові до швидкої евакуації, мати чіткий план дій у надзвичайних ситуаціях та чітко знати розташування шляхів відступу та зони безпеки. Не менш важливо для пожежних уникати перевтоми, періодично відпочивати та підтримувати водний баланс організму. Незалежно від масштабу пожежі, ключовим правилом залишається постійна пильність та готовність до зміни ситуації, адже умови при лісових пожежах можуть змінюватися дуже швидко та бути вкрай не передбачуваними.

Засоби індивідуального захисту – призначені для забезпечення безпечних умов роботи пожежних та за умов правильного використання повинні захистити від фізичної травми (подряпин, саден і прямих опіків), впливу променистої теплоти (високих температур), накопичення метаболічного тепла та ін. Організація безпеки та індивідуальний захист пожежних, як і інших категорій працівників заповідників та підприємств лісового господарства основана на Законі України «Про охорону праці», Кодексі законів про працю України, Законі України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» та інших нормативно-правових документах про охорону праці – правила,

норми, регламенти, положення, стандарти, інструкції та інші документи, обов'язкові для виконання (стаття 3 та 27, ЗУ «Про охорону праці»).

Відповідно до статті 8 Закону України «Про охорону праці» щодо забезпечення працівників спецодягом, іншими засобами індивідуального захисту, мийними та знешкоджувальними засобами зазначено наступне: «на роботах із шкідливими і небезпечними умовами праці, а також роботах, пов'язаних із забрудненням або несприятливими метеорологічними умовами, працівникам видаються безоплатно за встановленими нормами спеціальний одяг, спеціальне взуття та інші засоби індивідуального захисту, мийні та знешкоджувальні засоби, а роботодавець зобов'язаний забезпечити за свій рахунок придбання, комплектування, видачу та утримання засобів індивідуального захисту відповідно до нормативно-правових актів з охорони праці». Не виконання законодавчих вимог роботодавцями усіх форм власності передбачає кримінальну відповідальність.

З метою контролю за особистою безпекою під час пожежогасіння КГЛП та кожен лісовий пожежний мають тверезо розуміти та оцінювати фактори ризику. Визначення факторів ризику важливе для їх подальшого контролю та управління.

Що ж можна вважати фактором ризику? Відповідно до стандарту EuroFire щодо підготовки та роботи лісових пожежних в країнах Європейського Союзу фактор ризику – це обставина, що сприяє виникненню небезпечної ситуації (ризiku), наприклад фактор ризику, що збільшує можливість зміни поведінки пожежі, падіння завислого дерева, отруєння чадним газом, отримання опіків та ін. Усі фактори ризику можна умовно розділити на наступні групи: ризики від природного середовища, ризики від пожежного середовища, пов'язані з поведінкою пожежі та від устаткування і транспортних засобів.

Відповідно до стандарту EuroFire варто пам'ятати, що процес визначення та оцінювання факторів ризику при гасінні пожежі повинен бути безперервним. Їх визначення може відбуватися в наступній послідовності: ідентифікація, визначення де, кому і як може бути завдано шкоди, прийняття рішення щодо безпеки пожежників, запис даних та їх корегування у випадку зміни поведінки пожежі.

У Кишеньковому довіднику лісового пожежного США Incident Respond Pocket Guide (IRPG) розробленого спеціально для лісових пожежних в польових умовах, додатково до факторів ризику додаються ситуації-застереження, тобто ситуації, які варто фіксувати та відстежувати під час пожежогасіння. На основі передових знань та досвіду професійних лісових пожежників, що підготували довідник можна виділити перелік ситуацій, які вимагають особливої обережності від лісових пожежних:

1. Не було виконано розвідку та оцінювання розміру пожежі.
2. На місцевості низька видимість.
3. Зони безпеки та шляхи евакуації не визначені.
4. Невідомі погодні умови та місцеві чинники (особливості), які впливають на динаміку пожежі.
5. Ви не ознайомлені щодо стратегії, тактики та потенційних небезпек.
6. Накази та завдання КГЛП або керівників пожежних загонів не зрозумілі.
7. Немає зв'язку з членами / керівником Вашої пожежної команди.
8. Створення мінералізованої смуги за відсутності безпечної опорної точки.
9. Спорудження мінералізованої смуги на схилі вище зони пожежі.
10. Спроба наступу на пожежу з фронту.
11. Присутність незгорілих лісових горючих матеріалів між вами та вогнем.
12. Ви не бачите основного фронту вогню та не маєте зв'язку з тими хто його бачить.

13. Погода стає все більш спекотною та сухою.
15. Вітер посилюється або змінює напрямок.
16. Утворення багатьох точкових загорань за межами опорної смуги.
17. Ландшафт та лісовий горючий матеріал ускладнюють евакуацію пожежних до зони безпеки.
18. Відпочинок поблизу лінії вогню.

Для безпечного гасіння пожеж та кращого їх розуміння потрібно пам'ятати деякі спільні характеристики пожеж, що в минулому призводили до загибелі пожежників або їх травмування. До них можна віднести відносно невеликі пожежі або ізольовані території великих пожеж, дрібні горючі матеріали, такі як сухий травостій та дрібні чагарники, поширення пожежі вгору по схилу та несподівана зміна напрямку або швидкості вітру.

### Тема 10. Екіпірування лісового пожежного

До основних засобів індивідуального захисту лісового пожежного відносяться: спеціальний захисний одяг (вогнетривкий), засоби захисту голови (каска, шолом), рук (шкіряні рукавиці), ніг (міцне шкіряне взуття з термостійкою підошвою), органів дихання (респіратор) та зору (окуляри).

*Спеціальний захисний одяг* – комплект професійного вогнетривкого одягу складається з куртки та штанів. Для пошиття такого одягу використовуються спеціальні матеріали, що дозволяють захистити пожежного як від теплового опромінення, і високих температур у випадку роботи на крайці пожежі у безпосередній близькості з вогнем так, і від опіків у випадку прямого контакту з полум'ям. У випадку прямого нетривалого контакту з вогнем зовнішній шар одягу не загоряється, а лише злегка змінює колір, при цьому внутрішній шар майже не змінюється, що дозволяє зберегти життя пожежного у критичних ситуаціях.

*Куртка* має світло жовте забарвлення тканини, що дозволяє пожежному залишатися помітним на ділянках щільного задимлення. На рукавах та поясі куртка оснащена світлоповертальною стрічкою для кращої видимості пожежного у випадку гасіння пожеж у вечірній або нічний час. Штани мають темно синє або зелене забарвлення тканини, в нижній частині забезпечені світлоповертальною стрічкою. Уся фурнітура захисного одягу (блискавки, гудзики, липучки, світлоповертальні стрічки) також виконані з негоримого або вогнетривкого матеріалу. Під час гасіння пожеж заборонено використовувати: нейлоновий або синтетичний одяг, шорти та сорочки з короткими рукавами, простий бавовняний комбінезон без нижньої білизни, щільно прилягаючий одяг, який накопичує потовиділення, перешкоджаючи його випаровуванню з шкіри, одяг, який обмежує нормальний рух та не відводить метаболічне тепло.

*Пожежний шолом.* З метою захисту пожежного від ударів, а також від дії води та променистої енергії полум'я під час роботи на пожежах мають використовуватися легкі шоломи, що відповідають державним вимогам та стандартам.

*Пожежні рукавиці.* Для захисту рук пожежного від дії високої температури, води, механічних пошкоджень, слабких розчинів кислот та лугів під час пожежогасіння використовуються пожежні рукавиці, що відповідають державним вимогам та стандартам. Переважно використовуються міцні шкіряні рукавиці, що одночасно є зручними та не ускладнюють рухів під час пожежогасіння.

*Взуття.* Для захисту ніг пожежного від дії високої температури, води, механічних

пошкоджень та травмувань під час пожежогасіння використовують спеціальне взуття, що відповідає державним вимогам та стандартам. Основними матеріалами, що використовуються при виготовленні взуття пожежного, є різні види термостійких і водонепроникних шкір, гуми та інших матеріалів, які не поступаються їм за своїми захисними, експлуатаційним, а також фізіолого-гігієнічними властивостями.

*Засоби захисту органів дихання.* З метою захисту органів дихання пожежного використовуються різноманітні види респіраторів. За способом дії їх поділяються на ізолювальні та фільтрувальні. В ізолювальних респіраторах задля забезпечення пожежного придатним для дихання повітрям, використовується джерело, незалежне від навколишнього середовища. Повітря може подаватися шлангом з незабрудненого місця, трубопроводу зі стисненим повітрям або від компресора або може використовуватися автономне джерело – балони зі стисненим повітрям (або киснем). У фільтрувальних респіраторах для дихання використовується навколишнє забруднене повітря після очищення фільтрами. Для очищення повітря від пилу, диму та пари використовують протиаерозольні фільтри, які з плином часу вимагають заміни.

*Захист очей.* Для захисту очей від ураження різноманітними продуктами горіння (попіл, іскри, дим та ін.), пилом, піском, дрібними рослинними рештками, гілками дерев та кущів під час пожежогасіння використовують захисті окуляри або маски.

З метою захисту пожежного персоналу під час виконання оперативно-тактичних завдань з гасіння лісових пожеж, керівник підприємства, підрозділу, пожежної команди або бригади зобов'язаний особисто контролювати наявність та стан елементів індивідуального захисту лісового пожежного.

#### *Стандарти та вимоги до захисного екіпірування лісового пожежного*

Серед найпоширеніших стандартів можна виокремити наступні: ДСТУ EN 469:2018 «Захисний одяг для пожежників. Вимоги щодо показників якості захисного одягу для пожежників», ISO 11612:2018 «Одяг захисний. Одяг для захисту від тепла та полум'я. Мінімальні технічні вимоги», NFPA 1977:2022 «Standard on Protective Clothing and Equipment for Wildland Fire Fighting and Urban Interface Fighting» (США), НПАОП 02.0-3.04-18 «Норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту для працівників лісового господарства».

Обидва документи ISO 11612:2018 та ДСТУ EN 469:2018 регулюють вимоги до захисного одягу, але мають різні сфери застосування та специфікації, що зумовлює їх відмінності. Стандарт ISO 11612:2018 зосереджений на захисному одязі для загального захисту від тепла та полум'я, підходить для працівників у різних промислових секторах, де існує ризик термічних впливів. Це може включати зварювальні роботи, металургію та інші галузі, де є вплив високих температур. Натомість ДСТУ EN 469:2018, спеціалізується на одязі для пожежників, що включає специфічні вимоги до захисту під час гасіння пожеж та рятувальних операцій. Має більш спеціалізовану класифікацію, зосереджену на ризиках, характерних для пожежної діяльності, включаючи не лише термічний захист, але й механічну міцність. Таким чином, основні відмінності між цими стандартами полягають у їхньому фокусі, специфіці вимог, методах тестування та умовах використання, що робить кожен з них важливим для своїх цілей.

Документ NFPA 1977:2022, розроблений Національною асоціацією протипожежного захисту (NFPA), є стандартом, що регулює вимоги до захисного одягу та обладнання для боротьби з ландшафтними пожежами та в умовах міського середовища. Основна мета стандарту полягає в забезпеченні високого рівня безпеки для пожежників, які працюють в

небезпечних умовах, де можуть виникати ризики, пов'язані з полум'ям, теплом, а також фізичними та хімічними загрозами.

Стандарт описує технічні вимоги до матеріалів, конструкції та функціональності захисного одягу, зокрема в аспектах вогнестійкості, водонепроникності, тепло та паровідведення. Він також містить рекомендації щодо тестування та сертифікації виробів, що використовуються в боротьбі з пожежами, забезпечуючи відповідність захисного одягу необхідним критеріям безпеки. Особливу увагу приділено ергономіці та комфорту одягу, адже пожежники можуть перебувати в складних умовах протягом тривалого часу.

Крім того, документ містить положення щодо навчання та правильного використання захисного одягу. Це включає в себе рекомендації щодо догляду та обслуговування, що є критично важливим для підтримки ефективності та надійності захисту. Зважаючи на динамічні умови пожежної небезпеки та новітні технології, стандарт NFPA 1977:2022 слугує основою для безперервного вдосконалення практик безпеки у сфері боротьби з ландшафтними пожежами.

Нормативно-правовий акт НПАОП 02.0-3.04-18 встановлює норми безкоштовної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) для працівників лісового господарства. Основною метою цих норм є забезпечення безпеки працівників під час виконання їхніх обов'язків, оскільки діяльність у лісовому господарстві часто пов'язана з високими ризиками, такими як механічні травми, вплив шкідливих чинників навколишнього середовища та небезпеки, пов'язані з використанням спеціалізованої техніки.

Документ визначає конкретні вимоги до типів та характеристик ЗІЗ, які повинні відповідати специфічним умовам праці в лісовому господарстві. Наприклад, у документі акцентується увага на важливості вогнестійкості, водонепроникності, а також захисту від механічних впливів. Установлюються чіткі норми щодо періодичності та обсягу видачі захисного одягу та взуття, що сприяє дотриманню стандартів охорони праці та зменшує ризики травматизму.

Крім того, документ наголошує на обов'язках роботодавців щодо організації навчання працівників з правильного використання та догляду за засобами індивідуального захисту. Це включає інформацію про те, як ефективно застосовувати ЗІЗ у різних умовах, що є критично важливим для підтримки їхньої ефективності та продовження терміну служби. Цей документ не лише регулює питання матеріального забезпечення працівників, але й підкреслює важливість відповідального підходу до безпеки праці в лісовому господарстві.

Також можна виділити й інші стандарти та вимоги, проте усі вони об'єднані спільною метою, яка покликана забезпечити високий рівень захисту для лісових пожежних під час їхньої роботи в небезпечних умовах пожежного середовища. Документи встановлюють критерії вогнестійкості, механічної міцності, тепло та паровідведення, а також видимості, що дозволяє ефективно протистояти термічним та механічним небезпекам. Стандарти передбачають випробування та сертифікацію матеріалів, що гарантує їхню відповідність заявленим характеристикам. Усі стандарти сприяють формуванню єдиного підходу до безпеки, який дозволяє забезпечити надійність та ефективність захисного екіпірування для професійної боротьби з лісовими пожежами.

## **Тема 11. Надання домедичної допомоги під час гасіння лісової пожежі**

Порядок дій у випадку травмування під час гасіння лісової пожежі:

- З метою запобігання подальшому травмуванню потрібно перемістити пораненого

із зони небезпеки;

- Виконайте швидкий огляд: дихальні шляхи, дихання, пульс, травми які загрожують життю;
- Ретельний огляд: визначте, яким шляхом отримані травми. Перевірте, чи є деформації, забиття, проколи, опіки, рвані рани або набряки;
- Документуйте ваші спостереження і проведені дії щодо надання допомоги (відправте записи разом із пацієнтом);
- Стабілізуйте положення пацієнта і вирішіть питання щодо його транспортування;
- Визначте план транспортування (обмежена видимість або темрява може затримати або унеможливити роботу повітряного транспорту);
- Робіть тільки те, що ви знаєте, як правильно робити, і ведіть записи про те, що ви робите з пацієнтом;
- При відкритих травмах використовуйте стерильні дезінфікувальні засоби (для зменшення ризику занесення інфекції через кров);
- Про всі травми слід повідомляти безпосередньому керівнику гасіння лісової пожежі.

Оцінювання стану пацієнта:

- Первинне оцінювання стану – загальне враження, кровотеча, дихальні шляхи, дихання, кровообіг, пульс на зап'ясті чи ший;
- Інформація про пацієнта – основні скарги, вік і вага;
- Свідомість пацієнта – свідомий і орієнтується, голос (відповідає на питання чи ні), біль (реагує на біль чи ні), не свідомий (ні на що не реагує);
- Дихання – нормальне, важке/утруднене дихання;
- Пульс – наявний/відсутній;
- Колір шкіри – нормальний, блідий, синюватий, плямистий, червоний;
- Вологість шкіри – нормальна, суха, волога/липка, сильне потовиділення;
- Температура шкіри – нормальна (тепла) шкіра, гаряча, прохолодна;
- Зіниці – однакові і реагують на світло, не змінюються, повільно реагують, неоднакові, збільшені, звужені;
- Потрібно прийняти рішення щодо способу транспортування.

*Допомога при кровотечі.* Інтенсивність кровотечі залежить від кількості ушкоджених судин і їх виду – артерія, вена, капіляр. Найбільш небезпечними є артеріальні та внутрішні кровотечі.

Артеріальна кровотеча: симптоми: кров яскраво-червоного кольору із рани йде під сильним напором, пульсуючим струменем. В умовах надання першої допомоги можлива тільки тимчасова зупинка кровотечі на період, необхідний для доставки потерпілого до лікувального закладу.

Джгут накладається вище місця поранення. Для того щоб не поранити шкіру під джгут потрібно покласти тканину. Джгут накладається тривалістю до 2 годин. Якщо за цей час потерпілому не буде надана медична допомога, то джгут ослаблюють на 2–5 хв, а потім знову затягують його але вже тривалістю до 45 хв. До джгута слід прикріпити папірець, у якому вказати час накладання джгута.

Притискування артерій пальцем вимагає значних зусиль. Навіть фізично сильна і добре підготовлена людина може здійснювати його не більше 15–20 хвилин. Тому, зробивши пальцеве притискування судини, негайно накладіть джгут, закрутку або стерильну пов'язку. Імпровізованим джгутом може служити скручена хустка або ремінь.

Потрібно правильно обробити рану – можна промивати тільки 3% розчином перекису водню. Шкіру навколо рани можна протерти спиртом, йодом, прокип'яченою водою з



милом, не допускаючи попадання рідини в рану, тому що, потрапивши в рану, дія йоду або спирту викличе загибель живих клітин та утруднить загоєння. Перед накладанням пов'язки не кладіть на рану вату, тому що ватяні волокна присохнуть до поверхні рани і потім видаляти їх буде вкрай складно. Перед обробкою рани треба вимити руки з милом і протерти їх спиртом.

*Допомога при опіках.* Виникають під час дії на відкриті ділянки тіла високої температури (полум'я, потрапляння на шкіру гарячої рідини, розпечених предметів тощо). Опіки бувають різними за глибиною, розміром і тяжкістю та можуть пошкодити підшкірні тканини, так само як і шкіру. Опіки можуть виникнути від прямого контакту з джерелом тепла або від дії променистої теплоти.

Симптоми: залежно від тяжкості розрізняють чотири ступені опіку:

I – Легкий. Поверхневі опіки. Почервоніння шкіри і її набряк. Уражений тільки зовнішній шар шкіри.

II – Середній. Уражені зовнішні і внутрішні шари шкіри. Пухирі, набряки, виділяється рідина, сильний біль.

III – Середньо-важкий. Глибокі опіки. Уражені всі шари шкіри. Опіки підшкірного жирового шару. Утворення великих пухирів із мутним вмістом, частина пухирів тріскає, утворюючи мокрі виразки.

IV – Дуже важкий. Обвуглювання тканин, згоряння тіла аж до кісток і ушкодження кістки (некроз), опікова райдуга, шоківий стан пацієнта.

Опіки 1/3–1/2 поверхні тіла і більше є небезпечними для життя потерпілого. Загальний стан потерпілого за значних опіків дуже тяжкий. Можливе виникнення шоку.

Допомога:

- швидко вивести або винести потерпілого із зони вогню, припинити контакт із гарячими речовинами;

- під час займання одягу треба негайно його загасити і зняти тліючі залишки. Залишки одягу, які прилипли до тіла не можна здирати. Зріжте тільки обгорілий одяг. Не зрізуйте частини одягу, що прилипли до обпаленої шкіри;

- полийте обпалену область тіла прохолодною чистою водою. Не занурюйте постраждалого повністю у воду, не використовуйте холодну воду чи пакети з льодом. Це призводить до переохолодження;

- накрийте ділянку опіку стерильною пов'язкою, змочіть фізіологічним розчином, і застосуйте суху пов'язку зверху. Опіки схильні до інфікування.

У випадках важких опіків або значних за площею опіків:

- загорнути постраждалого в чисте, стерильне простирадло, помістити його в спальний мішок або накрити теплоізоляційною ковдрою;

- потрібно постійно слідкувати за ознаками життя і підтримувати зони опіків у вологому стані;

- уникати переохолодження та перегрівання;

- до обпечених ділянок не можна торкатися руками, не можна проколювати пухирі і відривати шматки одягу, що прилипли до місць опіку, не можна накладати мазі, порошки, робити примочки.

У жодному разі не використовуйте примочку зі спиртом.

*Допомога при перегріві.* Трапляється внаслідок тривалого перебування за умов високої температури, на сонці без захисного одягу, під час фізичного навантаження в нерухомому вологому повітрі. Розрізняють кілька ступенів перегрівання:

Теплова напруга (легкий ступінь). Симптоми: загальна слабкість, нездужання, запаморочення, нудота, підвищена спрага, шкіра обличчя червоніє, вкривається потом,

пульс і дихання прискорюються, температура тіла – 37,5–38,9°C. Допомога. Якщо теплову напругу розпізнано на ранній стадії і зроблені дії, людина швидко відновиться.

Теплове виснаження (середній ступінь). Симптоми: температура тіла – 39–40°C, сильний головний біль, різка м'язова слабкість, миготіння в очах, шум у вухах, болі у ділянці серця, почервоніння шкіри, сильне потовиділення, посиніння губ, прискорення пульсу до 120-130 уд./хв, часте дихання. Допомога. Потерпілого покласти в затіненому місці, давати необмежену кількість питного (поступово).

Тепловий удар (тяжкий ступінь). Симптоми: температура тіла вище 40°C, непритомність, шкіра стає сухою, у нього починаються судоми, порушується серцева діяльність (частий і слабкий пульс 100-120 уд./хв), зупиняється дихання. Допомога. Перенести потерпілого в прохолодне місце, охолодити тіло якомога швидше за допомогою води (з річки, цистерни, з їдальні і т.д.), прикладати холодні компреси на голову, шию, ділянку серця. Дати понюхати нашатирний спирт (за втрати свідомості). Якщо порушується серцева діяльність, зупиняється дихання, почати робити штучне дихання. Викликати швидку медичну допомогу, після надання першої допомоги доставити потерпілого в медичний заклад. Негайна евакуація.

*Допомога при зневодненні.* Стан, що характеризується дефіцитом води в організмі, порушенням водно-сольового обміну. Відбувається у випадку, якщо рідина, втрачена через потіння, не замінюється регулярно. Зневоднення під час пожеж є наслідком втрати води та електролітів через шкіру (опіки, надмірне потовиділення).

Симптоми: спрага, як перша ознака зневоднення, з'являється у разі втрати води, що становить 2% маси тіла (у людини з масою тіла 70 кг – приблизно 1,5 л). У разі прогресування водного виснаження відзначають сухість слизових оболонок (у першу чергу язика), шкіри, зменшення утворення слини, зниження тургору шкіри. Гостра дегідратація настає внаслідок втрати позаклітинної рідини. За значної зовнішньої втрати рідини зменшується маса тіла (її зменшення на 4–5% означає втрату 1/5 позаклітинної рідини).

Допомога. Потрібно часто поновлювати втрату рідини – до 150–200 мл кожні 15 хвилин (індивідуальний метаболізм різний); під час використання ручних інструментів вам може знадобитися збільшення дози до 300 мл води кожні 15 хвилин.

За легких стадій зневоднення водний баланс можна відновити простим питтям води, а за важких – з обов'язковою участю лікарів і полягає у введенні в організм води у вигляді ізотонічного розчину глюкози. Якщо проігнорувати відновлення водно-сольового балансу організму, то це може призвести до фатальних наслідків.

*Допомога при переломах.* Переломи бувають закриті, без ушкодження шкіри, та відкриті, які супроводжуються розривом шкіри, кровотечею, утворенням раневої поверхні.

Симптоми: переломи характеризуються болем, порушенням форми кінцівки, набряком, порушенням рухів. У разі відкритих переломів спостерігається кровотеча з рани, нерідко зміщення кісток. Закриті переломи діагностувати важко, тому основними ознаками перелому є різкий біль в області перелому, припухлість, неспроможність рухати зламаною кінцівкою.

Допомога. Перша допомога у разі перелому полягає у забезпеченні нерухомості і спокою пошкодженої кінцівки, що вкрай необхідно для транспортування потерпілого. Потрібно зафіксувати зламану кінцівку нерухомо, використовуючи шину чи підручні засоби (палка, шматок дошки тощо). Принцип створення нерухомості шинами полягає у фіксації двох суглобів, які знаходяться вище і нижче місця перелому, а у разі перелому плеча і стегна треба зафіксувати три суглоби – плечовий, ліктьовий, променево-зап'ясний або тазо-стегновий, колінний і гомілково-ступневий відповідно. За відсутності шин забезпечити нерухомість ноги можна фіксацією її до здорової ноги, руку можна зафіксувати до тулуба.

Після надання першої допомоги потрібно транспортувати постраждалого до лікарні.

*Загальний порядок дій у випадку травмування під час гасіння лісової пожежі*

У випадку травмування пожежного персоналу постійних лісокористувачів, власників лісів та інших пожежних формувань під час пожежогасіння або в зоні гасіння лісової пожежі можна виділити наступний порядок дій:

- З метою запобігання подальшому травмуванню потрібно перемістити пораненого із зони небезпеки;
  - Виконайте швидкий огляд: дихальні шляхи, дихання, пульс, травми які загрожують життю;
  - Ретельний огляд: визначте, яким шляхом отримані травми. Перевірте, чи є деформації, забиття, проколи, опіки, рвані рани або набряки;
  - Документуйте ваші спостереження і проведені дії щодо надання допомоги (відправте записи разом із пацієнтом);
  - Стабілізуйте положення пацієнта і вирішіть питання щодо його транспортування;
  - Визначте план транспортування (обмежена видимість або темрява може затримати або унеможливити роботу повітряного транспорту);
  - Робіть тільки те, що ви знаєте, як правильно робити, і ведіть записи про те, що ви робите з пацієнтом;
  - При відкритих травмах використовуйте стерильні дезінфікуючі засоби (для зменшення ризику занесення інфекції через кров);
  - Про всі травми слід повідомляти безпосередньому керівнику гасіння лісової пожежі.
- Оцінювання стану пацієнта:
- Первинне оцінювання стану – загальне враження, кровотеча, дихальні шляхи, дихання, кровообіг, пульс на зап'ясті чи шиї;
  - Інформація про пацієнта – основні скарги, вік та вага;
  - Свідомість пацієнта – свідомий і орієнтується, голос (відповідає на питання чи ні), біль (реагує на біль чи ні), не свідомий (ні на що не реагує);
  - Дихання – нормальне, важке/утруднене дихання;
  - Пульс – наявний/відсутній;
  - Колір шкіри – нормальний, блідий, синюватий, плямистий, червоний;
  - Вологість шкіри – нормальна, суха, волога/липка, сильне потовиділення;
  - Температура шкіри – нормальна (тепла) шкіра, гаряча, прохолодна;
  - Зіниці – однакові і реагують на світло, не змінюються, повільно реагують, неоднакові, збільшені, звужені;
  - Потрібно прийняти рішення щодо способу транспортування.

Необхідність загального порядку дій у випадку травмування під час гасіння лісової пожежі обумовлена високим ризиком та непередбачуваністю таких ситуацій, коли швидка реакція може суттєво вплинути на шанси щодо порятунку постраждалих. Чітко визначені етапи дій дозволяють забезпечити ефективне надання домедичної допомоги, мінімізувати можливі ускладнення та організувати взаємодію між рятувальниками, медичними працівниками та іншими учасниками процесу. Це також сприяє зниженню паніки, підвищенню рівня безпеки для всіх учасників та забезпеченню системного підходу до вирішення критичних ситуацій.

### *Допомога при кровотечі*

Інтенсивність кровотечі залежить від кількості ушкоджених судин і їх виду – артерія, вена, капіляр. Найбільш небезпечними є артеріальні та внутрішні кровотечі.

Артеріальна кровотеча: симптоми: кров яскраво-червоного кольору із рани йде під сильним напором, пульсуючим струменем. В умовах надання першої допомоги можлива тільки тимчасова зупинка кровотечі на період, необхідний для доставки потерпілого до лікувального закладу.

Джгут накладається вище місця поранення. Для того щоб не поранити шкіру під джгут потрібно покласти тканину. Джгут накладається тривалістю до 2 годин. Якщо за цей час потерпілому не буде надана медична допомога, то джгут ослаблюють на 2–5 хв, а потім знову затягують його але вже тривалістю до 45 хв. До джгута слід прикріпити папірець, у якому вказати час накладання джгута.

Притискування артерій пальцем вимагає значних зусиль. Навіть фізично сильна і добре підготовлена людина може здійснювати його не більше 15–20 хвилин. Тому, зробивши пальцеве притискування судини, негайно накладіть джгут, закрутку або стерильну пов'язку. Імпровізованим джгутом може служити скручена хустка або ремінь.

Потрібно правильно обробити рану – можна промивати тільки 3% розчином перекису водню. Шкіру навколо рани можна протерти спиртом, йодом, прокип'яченою водою з милом, не допускаючи попадання рідини в рану, тому що, потрапивши в рану, дія йоду або спирту викличе загибель живих клітин та утруднить загоєння. Перед накладанням пов'язки не кладіть на рану вату, тому що ватяні волокна присохнуть до поверхні рани і потім видаляти їх буде вкрай складно. Перед обробкою рани треба вимити руки з милом і протерти їх спиртом.

### *Допомога при опіках*

Опіки можуть виникати під час дії на відкриті ділянки тіла високих температур (полум'я, потрапляння на шкіру гарячої рідини, розпечених предметів тощо). Опіки бувають різними за глибиною, розміром і тяжкістю та можуть пошкодити підшкірні тканини, так само як і шкіру. Опіки можуть виникнути від прямого контакту з джерелом тепла або від дії променистої теплоти.

Симптоми: залежно від тяжкості розрізняють чотири ступені опіку:

I – Легкий. Поверхневі опіки. Почервоніння шкіри і її набряк. Уражений тільки зовнішній шар шкіри.

II – Середній. Уражені зовнішні і внутрішні шари шкіри. Пухирі, набряки, виділяється рідина, сильний біль.

III – Середньо-важкий. Глибокі опіки. Уражені всі шари шкіри. Опіки підшкірного жирового шару. Утворення великих пухирів із мутним вмістом, частина пухирів тріскає, утворюючи мокрі виразки.

IV – Дуже важкий. Обвуглювання тканин, згоряння тіла аж до кісток і ушкодження кістки (некроз), опікова райдуга, шоківий стан пацієнта.

Опіки 1/3–1/2 поверхні тіла і більше є небезпечними для життя потерпілого. Загальний стан потерпілого за значних опіків дуже тяжкий. Можливе виникнення шоку.

Допомога:

- швидко вивести або винести потерпілого із зони вогню, припинити контакт із гарячими речовинами;

- під час займання одягу треба негайно його загасити і зняти тліючі залишки. Залишки одягу, які прилипли до тіла не можна здирати. Зріжте тільки обгорілий одяг. Не зрізуйте частини одягу, що прилипли до обпаленої шкіри;
- полийте обпалену область тіла прохолодною чистою водою. Не занурюйте постраждалого повністю у воду, не використовуйте холодну воду чи пакети з льодом. Це призводить до переохолодження;
- накрийте ділянку опіку стерильною пов'язкою, змочить фізіологічним розчином, і застосуйте суху пов'язку зверху. Опіки схильні до інфікування.

У випадках важких опіків або значних за площею опіків:

- загорнути постраждалого в чисте, стерильне простирадло, помістити його в спальний мішок або накрити теплоізоляційною ковдрою;
- потрібно постійно слідкувати за ознаками життя і підтримувати зони опіків у вологому стані;
- уникати переохолодження та перегрівання;
- до обпечених ділянок не можна торкатися руками, не можна проколювати пухирі і відривати шматки одягу, що прилипли до місць опіку, не можна накладати мазі, порошки, робити примочки.

У жодному разі не використовуйте примочку зі спиртом.

### *Допомога при перегріві*

Перегрівання трапляється внаслідок тривалого перебування за умов високої температури, на сонці без захисного одягу, під час фізичного навантаження в нерухомому вологому повітрі. Розрізняють кілька ступенів перегрівання:

1. Теплова напруга (легкий ступінь). Симптоми: загальна слабкість, нездужання, запаморочення, нудота, підвищена спрага, шкіра обличчя червоніє, вкривається потом, пульс і дихання прискорюються, температура тіла – 37,5–38,9°C. Допомога. Якщо теплову напругу розпізнано на ранній стадії і зроблені дії, людина швидко відновиться.

2. Теплове виснаження (середній ступінь). Симптоми: температура тіла – 39–40°C, сильний головний біль, різка м'язова слабкість, миготіння в очах, шум у вухах, болі у ділянці серця, почервоніння шкіри, сильне потовиділення, посиніння губ, прискорення пульсу до 120-130 уд./хв, часте дихання. Допомога. Потерпілого покласти в затіненому місці, давати необмежену кількість питного (поступово).

3. Тепловий удар (тяжкий ступінь). Симптоми: температура тіла вище 40°C, непритомність, шкіра стає сухою, у нього починаються судоми, порушується серцева діяльність (частий і слабкий пульс 100-120 уд./хв), зупиняється дихання. Допомога. Перенести потерпілого в прохолодне місце, охолодити тіло якомога швидше за допомогою води (з річки, цистерни, з їдальні і т.д.), прикладати холодні компреси на голову, шию, ділянку серця. Дати понюхати нашатирний спирт (за втрати свідомості).

Якщо порушується серцева діяльність, зупиняється дихання, потрібно почати робити штучне дихання. Викликати швидку медичну допомогу, після надання першої допомоги доставити потерпілого в медичний заклад. Негайна евакуація.

### *Допомога при зневодненні*

Зневоднення, це стан, що характеризується дефіцитом води в організмі, порушенням водно-сольового обміну. Відбувається у випадку, якщо рідина, втрачена через потіння, не

заміщується регулярно. Зневоднення під час пожеж є наслідком втрати води та електролітів через шкіру (опіки, надмірне потовиділення).

Симптоми: спрага, як перша ознака зневоднення, з'являється у разі втрати води, що становить 2% маси тіла (у людини з масою тіла 70 кг – приблизно 1,5 л). У разі прогресування водного виснаження відзначають сухість слизових оболонок (у першу чергу язика), шкіри, зменшення утворення слини, зниження тургору шкіри. Гостра дегідратація настає внаслідок втрати позаклітинної рідини. За значної зовнішньої втрати рідини зменшується маса тіла (її зменшення на 4–5% означає втрату 1/5 позаклітинної рідини).

Допомога. Потрібно часто поновлювати втрату рідини – до 150–200 мл кожні 15 хвилин (індивідуальний метаболізм різний); під час використання ручних інструментів вам може знадобитися збільшення дози до 300 мл води кожні 15 хвилин.

За легких стадій зневоднення водний баланс можна відновити простим питтям води, а за важких – з обов'язковою участю лікарів і полягає у введенні в організм води у вигляді ізотонічного розчину глюкози. Якщо проігнорувати відновлення водно-сольового балансу організму, то це може призвести до фатальних наслідків.

#### *Допомога при переломах*

Переломи бувають закриті, без ушкодження шкіри, та відкриті, які супроводжуються розривом шкіри, кровотечею, утворенням ранової поверхні.

Симптоми: переломи характеризуються болем, порушенням форми кінцівки, набряком, порушенням рухів. У разі відкритих переломів спостерігається кровотеча з рани, нерідко зміщення кісток. Закриті переломи діагностувати важко, тому основними ознаками перелому є різкий біль в області перелому, припухлість, неспроможність рухати зламаною кінцівкою.

Допомога. Перша допомога у разі перелому полягає у забезпеченні нерухомості і спокою пошкодженої кінцівки, що вкрай необхідно для транспортування потерпілого. Потрібно зафіксувати зламану кінцівку нерухомо, використовуючи шину чи підручні засоби (палка, шматок дошки тощо). Принцип створення нерухомості шинами полягає у фіксації двох суглобів, які знаходяться вище і нижче місця перелому, а у разі перелому плеча і стегна треба зафіксувати три суглоби – плечовий, ліктьовий, променево-зап'ясний або тазо-стегновий, колінний і гомілково-ступневий відповідно. За відсутності шин забезпечити нерухомість ноги можна фіксацією її до здорової ноги, руку можна зафіксувати до тулуба. Після надання першої допомоги потрібно транспортувати постраждалого до лікарні.

#### *Допомога при підозрі на травму голови (черепно-мозкова травма)*

Термін «черепно-мозкова травма» – це стан, що виникає внаслідок травматичного ушкодження головного мозку, його оболонок, судин, кісток черепа та зовнішніх покривів голови.

Ознаки черепно-мозкової травми: рани, синці в області голови та обличчя; сонливість; сплутаність або втрата свідомості; сильний біль або відчуття тиску в голові, ший; поколювання або втрата чутливості в пальцях рук та ніг; втрата рухових функцій кінцівок; деформація в області голови; судоми; утруднене дихання; порушення зору; нудота; блювота; стійкий головний біль; втрата рівноваги; виділення крові та/або ліквору (прозора рідина) з ротової та/або носової порожнини та вуха.

Травму голови слід підозрювати за таких обставин: падіння з висоти; стрибки у воду; сильний удар по голові або тулубу; дорожньо-транспортні пригоди; ураження блискавкою; ураження електричним струмом; вибух.

Послідовність дій при наданні домедичної допомоги постраждалим при підозрі на травму голови (черепно-мозкова травма) не медичними працівниками:

1. Переконатися у відсутності небезпеки;
2. Зафіксувати шийний відділ хребта (шийний комірець, м'яка шина, фіксація руками);
3. Провести огляд постраждалого, визначити наявність свідомості, дихання;
4. Викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги;
5. Якщо у постраждалого відсутнє дихання, розпочати проведення серцево-легеневої реанімації;
6. Якщо у постраждалого відсутні рани в області голови та інші пошкодження:
  - а) вкрити постраждалого термопокривалом/ковдрою;
  - б) підтримати постраждалого психологічно;
  - в) забезпечити постійний нагляд за постраждалим до прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги;
  - г) при погіршенні стану постраждалого зателефонувати до диспетчера екстреної медичної допомоги, дотримуватись його рекомендацій;
  - д) за наявності небезпеки евакуювати постраждалого на довгій транспортувальній дошці;
7. Якщо у постраждалого наявні рани в області голови та інші пошкодження:
  - а) накласти пов'язки на рани;
  - б) вкрити постраждалого термопокривалом/ковдрою;
  - в) підтримати постраждалого психологічно;
  - г) забезпечити постійний нагляд за постраждалим до прибуття бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги;
  - г) при погіршенні стану постраждалого зателефонувати до диспетчера екстреної медичної допомоги, дотримуватись його рекомендацій;
  - д) за наявності небезпеки евакуювати постраждалого на довгій транспортувальній дошці.

Завжди слід пам'ятати, що життя людини є недоторканою цінністю, котру повинна захищати та зберігати кожна цивілізована держава. Основний Закон України – Конституція України у ст. 27 закріплює невід'ємне право кожної людини на життя: *«Ніхто не може бути свавільно позбавлений життя. Обов'язок держави захищати життя людини. Кожен має право захищати своє життя і здоров'я, життя і здоров'я інших людей від протиправних посягань»*. Виконання цього неможливе без положення, викладеного в статті 49 Конституції України, що дає право кожному на охорону здоров'я, медичну допомогу та медичне страхування: *«Охорона здоров'я забезпечується державним фінансуванням відповідних соціально-економічних, медико-санітарних і оздоровчо-профілактичних програм»*.

## **Тема 12. Небезпека, пов'язана із забрудненням лісів вибухонебезпечними предметами та особливості гасіння пожеж у таких лісах**

До повномасштабного військового вторгнення Росії в Україну 24.02.2022 р. вибухонебезпечні предмети в лісах знаходились регулярно по всій території внаслідок бойових дій Другої Світової Війни, на колишніх та діючих військових полігонах та у зоні

ООС. Світовий досвід свідчить також, що навіть через десятиліття після закінчення військових конфліктів в більшості випадків такі ліси залишаються замінованими, огороженими, обмеженими для доступу цивільних, а лісове господарство в них не ведеться.

Ведення лісового господарства в лісах, у яких мали місце активні бойові дії після 24 лютого 2022 р. та/або відбувалось падіння ракет, артилерійських снарядів, авіаційних бомб, де є заміновані території, у тому числі, розтяжки, тимчасово призупинено до їх очищення.

Найбільша небезпека для здоров'я та життя персоналу лісової охорони та працівників лісового господарства виникає у випадку виникнення пожеж у соснових лісах забруднених вибухонебезпечними предметами (ВНП). Пожежі можуть привести до вибуху частини боєприпасів, які раніше не вибухнули під час бойових дій. Відповідно, у цих лісах існує високий ризик поранення або летального ураження персоналу лісової охорони осколками або вибухами.

Під час організації охорони лісів від пожеж на забруднених ВНП територіях важливо враховувати всі рекомендації ДСНС. Згідно рекомендаціям, під час бойових дій в лісах підприємства лісова охорона повинна залишити небезпечну територію та знаходитись у захищеному, безпечному місці, якщо немає інших спеціальних наказів керівника підприємства, запитів тероборони, ЗСУ та органів місцевого самоврядування. Будь-які дії з попередження та гасіння пожеж на таких територіях здійснюються після звільнення території від військ ворога та очищення території від ВНП. У випадку загрози переходу лісової пожежі на населений пункт приймаються дії щодо захисту населеного пункту спільно з відповідальними службами та представниками населеного пункту.

З метою мінімізації ризиків для лісової охорони доцільно виконувати наступні заходи безпеки під час попередження та гасіння пожеж у лісах із ВНП:

1. У лісовому господарстві призначається відповідальна особа за збір інформації про ліси з ВНП, зонування території, ведення інформаційної роботи та координації дій працівників лісгоспу.

2. Доцільно розділити території з ВНП на три зони за їх небезпекою: 1) не окуповані території з ВНП (інформація про ВНП позначена на місцевості, а також може бути отримана у підрозділів ТРО, ЗСУ, які розташовувались у цій зоні). На даний час іде активне очищення даних територій спільно з уповноваженими відомствами за участі лісових господарств. Після очищення лісове господарство відновлюється; 2) не окуповані території, на яких велись бойові дії, здійснювались ракетні обстріли, авіаційні нальоти, мінувались позиції тощо; 3) території, що були окуповані де велись бойові дії, мінування, ракетні, авіаційні та інші обстріли.

3. Відповідальний по лісовому господарству: а) проводить обстеження якості позначення забруднених ВНП територій. Попереджувальні знаки «Увага міни» або «Небезпечно міни» повинні бути виготовлені згідно вимог «Правил позначення небезпек, пов'язаних з мінами та вибухонебезпечними предметами - наслідками війни» (додаток А), бути розрахований на всі пори року (в тому числі - зиму та осінь), розташовані на висоті 1,0-1,25 м та через кожні 30 м; б) координує позначення, огороження (утримання і обслуговування) та проведення моніторингу небезпечних районів; координує оповіщення спільно з ДСНС, Національною поліцією та цивільним захистом (ОДА-ВЦА, ОТГ) інформаційно-просвітницьку роботу серед цивільного населення щодо попередження про небезпеки, пов'язані з мінами та вибухонебезпечними предметами - наслідками війни. Така робота буде сприяти зменшенню кількості автомобілів та відвідувачів лісу – джерел вогню, що призведе до зниження кількості випадків пожеж у таких лісах.

4. Для внутрішнього користування визначається перелік лісових кварталів та



виділів, де можуть знаходитись ВНП, який, за можливості, затверджується наказом директора лісгосподарського підприємства з метою тимчасового призупинення ведення лісового господарства. Зазначені ділянки лісового фонду повинні бути виділені особливим чином на планах лісових насаджень. На кордонах територій з ВНП та чистих ділянок розробляються та проводяться довгострокові заходи зі створення протипожежних бар'єрів (розривів) як основа для гасіння пожеж, що виходять з територій з ВНП.

5. Розташування територій з ВНП необхідно погодити з територіальним органом ДСНС, поліції, місцевими представниками ТРО або ЗСУ, цивільним захистом, а також з усіма службами, які проводять періодичні роботи з обслуговування мереж в лісах (зв'язок, електричні, газові мережі, автомобільні дороги, залізниця, інші). Окремим розділом наводиться план - графік розмінування території.

6. Персонал лісових господарств, який перебуває на кордонах зон із ВНП, повинен бути екіпірований наступними індивідуальними засобами захисту: армійський (військовий) шолом, бронежилет, індивідуальна рація, індивідуальна аптечка першої допомоги та інші необхідні засоби, якими екіпіровані військові Збройних сил України, а також пройти навчальний тренінг з видів ВНП та домедичної допомоги.

7. В лісах із ВНП забороняється:

а. наземна розвідка пожежі. Розвідка можлива з використанням БПЛА та камер відеоспостереження.

б. гасіння лісової пожежі;

с. заїзд пожежної техніки (ЗІЛ-131, ГАЗ-66 або інші важкі пожежні автомобілі, легкі пожежні модулі, інші автомобілі лісової охорони, трактори, мотоцикли) та прокладка пожежних рукавів;

8. Головною метою охорони лісів з ВНП є забезпечення персональної безпеки місцевого населення, пожежної безпеки населених пунктів, які розташовані в межах одного кілометра від таких лісів, безпеки лісгосподарського персоналу.

9. Попередження пожеж. Попередження пожеж є головною стратегією охорони від пожеж лісів з ВНП. Всі заходи із попередження пожеж повинні мати довгостроковий характер (пожежонебезпечний період або декілька періодів) з метою підтримки їх ефективності до моменту очищення території.

10. Небезпека виникнення та розвитку середніх та сильних низових та верхових пожеж у лісах з ВНП існує тільки у насадженнях з часткою сосни звичайної у складі 4 одиниці та більше. Інженер з охорони та захисту лісів повинен виділити на планах лісових насаджень такі виділа в межах територій з ВНП та повідомити чергових ЛПС та лісового господарства про необхідність першочергового виявлення пожеж на цих ділянках.

11. Соснові ліси з ВНП відмежовуються від інших ділянок лісового фонду або інших територій трьома мінералізованими смугами, які розташовуються на відстані 3-5 метрів одна від іншої. За можливості доцільно прокладати мінералізовані смуги із застосуванням БАТ-2 або іншої військової інженерної техніки, танків, у яких оператор захищений фізично. У випадку прокладання мінералізованих смуг трактором бажано захистити нижню частину трактора та місце водія листовим залізом (20-30 мм) за параметрами, що рекомендовані представниками ЗСУ.

12. Місця прокладки мінералізованих смуг та ділянки між ними повинні бути вільні або очищенні від ВНП.

13. З метою довгострокового зниження ризику переходу вогню з ділянок з ВНП на чисті ділянки, території забруднені ВНП відмежовуються від інших ділянок створенням листяних узлісь або листяних смуг шириною 100-300 м з посухостійких листяних порід, що відповідають ТЛУ з місцевого асортименту видів. У випадку, якщо на границі

забруднених та незабруднених територій знаходиться соснове насадження, в ньому проводяться лісівничі заходи (рубка переформування або ландшафтна рубка, створення підпологових листяних культур) з метою створення мішаного насадження. Поступове зрідження соснових насаджень з інтенсивністю вибірки до 20% раз на 3-5 років з вибіркою дерев III-IV класів Крафту призведе до появи листяних видів під пологом зрідженого насадження у випадку наявності джерел насіння. Зріджене до повноти 0,4-0,5 соснове насадження не підтримуватиме верхову пожежу у випадку її розвитку на забруднених ВНП територіях і дасть змогу здійснювати заходи з її локалізації.

14. При одночасному виявленні пожеж у ділянках із ВНП та незабрудненими ділянками пріоритет у реагуванні надається першій категорії.

15. Гасіння пожеж. Головною стратегією гасіння пожеж у лісах з боєприпасами є моніторинг їх розвитку з безпечного місця за допомогою БПЛА та камер відео нагляду, забезпечення безпеки місцевих жителів, що знаходяться ближче 1 км до пожежі шляхом їх оповіщення та унеможливлення виходу пожежі на незабруднені території. У періоди з високою та надзвичайною пожежною небезпекою погоди (IV клас та вище) та наявності БПЛА лісове господарство повинно мати декілька заряджених комплектів акумуляторів для нього з метою підтримки безперервної роботи БПЛА протягом періоду повітряної розвідки руху пожежі до кордону з незабрудненими територіями.

16. Для моніторингу розвитку пожеж у забруднених ВНП насадженнях лісова охорона повинна бути екіпірована засобами індивідуального захисту і знаходитись в безпечному місті на відстані 300-500 м за автомобілем у випадку вибухів та прольоту осколків.

17. На основі даних розвідки про напрямок та швидкість вітру, швидкість та напрямок руху пожежі, вид пожежі визначається місце виходу пожежі на незабруднену ВНП територію та місце атаки пожежі, де готується рубіж для локалізації та ліквідації пожежі. Бажано використовувати існуючий природний або штучний протипожежний бар'єр з наявності дороги з твердим покриттям. При цьому можуть використовуватись прокладка декількох мінералізованих смуг, відпал в бік пожежі (за умов наявності підготовленого персоналу та запалювальних апаратів), валка дерев кронами в бік пожежі, змочування наземних рослинних матеріалів тощо. Гасіння повинні здійснювати екіпіровані та навчені протипожежні підрозділи лісових господарств (ЛПС, лісова охорона) спільно із залученими підрозділами ДСНС та добровільними пожежними дружинами.

18. Після вигорання ділянки із ВНП організовується вартування з підвітряної частини для унеможливлення поновлення горіння за її межами.

19. Розробка згарища та лісокультурні заходи на ділянках з ВНП, що пройдені пожежами не проводиться.

20. Відновлення лісового покриву відбувається за рахунок природного поновлення без заходів сприяння.

Особлива увага повинна бути приділена недопущенню особливо великих пожеж під час воєнного стану. Особливо великі лісові пожежі 2020 року або пожежі «нового типу» у Київській, Житомирській, Харківській та Луганській областях із небаченою раніше в Україні загальною площею більше 160 тис. га засвідчили формування у нашій країні нових кліматичних реалій епохи змін клімату, які раніше були притаманними радше таким країнам як Греція, Португалія, Туреччина тощо. Ці кліматичні реалії полягають у поєднанні довготривалої посухи, значного підвищення природної пожежної небезпеки лісового фонду, падіння рівня ґрунтових вод, обміління озер та річок з надзвичайною швидкістю вітру (до 60 км/год). Гасіння лісових пожеж «нового типу», швидкість яких сягала у 2020 році 7-10 км/год, температура горіння — до 950 °C, а периметр швидко розтягувався на десятки

кілометрів, вимагає сучасних технічних засобів пожежогасіння, кваліфікованого персоналу та нової системи (порядку) організації гасіння, які на даний час відсутні в Україні. Це зумовлює високі ризики повторення таких пожеж, в першу чергу, у районах з високою щільністю джерел вогню та середнім часом реагування більше 10-15 хвилин).

### **Тема 13. Відомче та міжвідомче злагодження пожежних формувань (власники лісів та постійні лісокористувачі, пожежно-рятувальні підрозділи ДСНС, добровільні пожежні формування)**

Відомче та міжвідомче злагодження пожежних формувань має важливу практичну ціль, яка полягає у відпрацюванні пожежно-рятувальними підрозділами лісокористувачів порядку організації гасіння лісових пожеж різних видів та сили, окремих стадій гасіння лісових пожеж (розвідка, локалізація, догашування, окараулювання, ліквідація пожежі), стратегії, тактики та методів гасіння лісових пожеж, відомчої та міжвідомчої взаємодії з силами та засобами пожежогасіння інших відомств, організації штабу з ліквідації лісової пожежі та ефективної логістики.

Злагодження пожежних формувань має навчити пожежний персонал розуміти природу лісових пожеж, організовувати пожежні команди, використовувати захисне екіпірування, управляти ризиками під час гасіння пожеж, прогнозувати поведінку лісових пожеж, використовувати засоби зв'язку, ручні інструменти, пожежну техніку й обладнання, а також застосовувати відповідні стратегічні й тактичні прийоми гасіння лісових пожеж.

Оволодіння знаннями про структуру, функції та можливості різних пожежних формувань передбачає глибоке вивчення організаційної будови та ієрархії кожного підрозділу, включаючи відомчі пожежні формування власників лісів, лісокористувачів, ДСНС та добровільні формування. Це включає розуміння специфіки їхніх повноважень, зон відповідальності та оперативних можливостей. Важливим аспектом є засвоєння інформації про наявні технічні ресурси, спеціалізоване обладнання та рівень підготовки пожежного персоналу кожного формування. Така база знань дозволить оптимізувати процес прийняття рішень при плануванні та проведенні протипожежних заходів, забезпечуючи ефективний розподіл сил та засобів відповідно до компетенцій та можливостей кожного підрозділу.

Розвиток навичок міжвідомчої комунікації та координації дій фокусується на вдосконаленні процесів обміну інформацією та узгодження спільних дій між різними пожежними формуваннями. Це включає освоєння стандартизованих протоколів зв'язку, систем оповіщення та методів передачі оперативної інформації. Важливим елементом є формування вмінь щодо швидкого налагодження ефективних каналів комунікації в умовах надзвичайних ситуацій, забезпечуючи безперервний потік актуальних даних між усіма учасниками процесу пожежогасіння. Ця ціль також передбачає розвиток лідерських якостей та навичок управління великими міжвідомчими пожежними командами, що критично важливо для координації дій різних підрозділів на місці пожежі.

Засвоєння методів та інструментів для розробки спільних планів реагування на лісові пожежі охоплює комплексний підхід до стратегічного та тактичного планування. Це включає вивчення сучасних методик оцінювання пожежних ризиків, прогнозування розвитку пожеж та моделювання сценаріїв їх розвитку. Учасники заходів зі злагодження пожежних формувань мають навчатись розробляти інтегровані плани попередження, виявлення та ліквідації пожеж, враховуючи специфіку лісових масивів, кліматичні умови та наявні ресурси всіх залучених формувань. Особлива увага має приділятися освоєнню геоінформаційних систем (ГІС) для

картографування пожежонебезпечних зон, планування маршрутів доступу та розміщення сил і засобів пожежогасіння. Цей комплексний підхід дозволить створювати ефективні, адаптивні стратегії протипожежного захисту, що враховують потенціал усіх задіяних структур та оптимізують використання наявних ресурсів.

### *Рекомендації щодо проведення відомчого та міжвідомчого злагодження пожежних формувань*

Рекомендації щодо проведення відомчого та міжвідомчого злагодження пожежних формувань можуть охоплювати комплекс заходів, спрямованих на підвищення ефективності спільної роботи різних пожежних підрозділів, що залучаються до гасіння лісових пожеж. Враховуючи кращий світовий досвід можна запропонувати наступні рекомендації для проведення заходів зі злагодження:

1. *Регулярність та систематичність.* Злагодження має проводитися на регулярній основі, мінімум двічі на рік - перед початком пожежонебезпечного сезону та після його завершення. Це забезпечить постійну готовність усіх формувань та дозволить враховувати сезонні особливості.

2. *Комплексний підхід до навчання.* Програма злагодження повинна включати теоретичну підготовку, практичні заняття та польові навчання. Теоретична частина має охоплювати актуальні зміни в законодавстві, нові технології гасіння пожеж, методи оцінки ризиків. Практичні заняття повинні фокусуватися на відпрацюванні спільних дій, використанні сучасного обладнання та техніки.

3. *Планування сценаріїв з пожежогасіння.* Розробка та відпрацювання різноманітних сценаріїв лісових пожеж, включаючи особливо складні та нестандартні ситуації. Це дозволить підготувати пожежні формування до різних варіантів розвитку подій та підвищить їхню адаптивність.

4. *Міжвідомча комунікація.* Особливу увагу слід приділити налагодженню ефективних каналів зв'язку між різними пожежними формуваннями, що залучаються до гасіння лісових пожеж. Це включає стандартизацію протоколів комунікації, навчання роботі з єдиними системами зв'язку, проведення спільних брифінгів та дебрифінгів.

5. *Уніфікація термінології та процедур.* Розробка та впровадження єдиної термінології та стандартизованих процедур дій для всіх залучених пожежних формувань. Це мінімізує ризик непорозумінь та підвищить оперативність взаємодії.

6. *Спільне використання ресурсів.* Навчання ефективному розподілу та спільному використанню технічних засобів, обладнання та людських ресурсів. Це включає створення єдиних баз даних про наявні ресурси, їх комплектування та місце розташування.

7. *Інтеграція систем управління.* Впровадження єдиної системи управління інцидентами (Incident Command System) для всіх формувань, що забезпечить чітку структуру керівництва та координації під час пожежогасіння.

8. *Тренування на пожежних симуляторах.* Використання сучасних технологій симуляції для створення реалістичних сценаріїв виникнення та розвитку пожеж. Це дозволить відпрацьовувати стратегії й тактики пожежогасіння без ризику для персоналу та навколишнього середовища.

9. *Крос-функціональне навчання.* Організація обміну досвідом між різними пожежними формуваннями, включаючи короткострокові стажування працівників в інших підрозділах для кращого розуміння специфіки роботи колег.

10. *Аналіз та впровадження кращих практик пожежогасіння.* Регулярний аналіз досвіду гасіння реальних лісових пожеж різного виду, площі інтенсивності та складності, а також вивчення кращих міжнародних практик пожежогасіння та їх адаптація до місцевих умов постійних лісокористувачів та власників лісів.

11. *Психологічна підготовка лісового пожежного.* Включення до програми відомчого та міжвідомчого злагодження пожежних формувань елементів психологічної підготовки, спрямованих на розвиток стресостійкості пожежних, навичок роботи в команді та розвиток лідерських якостей.

12. *Оцінка ефективності спільних навчань.* Розробка та впровадження системи оцінки ефективності заходів зі злагодження пожежних формувань, включаючи кількісні та якісні показники. Регулярний аналіз результатів для постійного вдосконалення процесу.

13. *Залучення експертів.* Запрошення зовнішніх експертів, включаючи міжнародних фахівців, для проведення спеціалізованих тренінгів та оцінки рівня підготовки пожежних формувань постійних лісокористувачів, власників лісів, пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС та добровільних пожежних формувань.

14. *Інтеграція з системами раннього виявлення.* Навчання пожежних роботі із сучасними системами раннього виявлення пожеж, включаючи супутниковий моніторинг, відеоспостереження та мережі датчиків, для підвищення оперативності реагування протягом пожежонебезпечного сезону.

15. *Робота з громадськістю.* Включення до програми злагодження пожежних формувань елементів роботи з місцевими громадами, включаючи навчання методам профілактики пожеж та базовим навичкам взаємодії та пожежогасіння.

Впровадження цих рекомендацій дозволить створити ефективну систему відомчого та міжвідомчого злагодження, яка дозволить забезпечити високий рівень готовності пожежних формувань постійних лісокористувачів, власників лісів, пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС та добровільних пожежних формувань до спільних дій у боротьбі з лісовими пожежами.

Під час проведення злагодження пожежного персоналу рекомендовано відпрацьовувати найскладніші сценарії розвитку лісових пожеж. Такий підхід дозволить виявити слабкі місця в системі організації та гасіння пожеж, а також прогалини у знаннях та навиках пожежних. Поєднання елементів теоретичної та практичної підготовки, дозволяє підвищити ефективність гасіння лісових пожеж та мінімізувати ризики травмування пожежного персоналу під час виконання завдань.

#### **Тема 14. Гасіння пожеж: стратегія, тактика та методи гасіння пожеж**

З метою уникнення небезпечних ситуацій, що загрожують життю пожежного персоналу, а також для оперативного та ефективного виконання робочих завдань, керівник та пожежна команда мають використовувати відповідні стратегію і тактику, способи й методи гасіння пожежі.

Стратегія – загальний, недеталізований план певної діяльності, який охоплює тривалий період та є способом досягнення складної мети.

Тактика – концептуальна дія, яка здійснюється у вигляді одного або більшої кількості конкретних завдань.

Виділяють наступні види стратегій гасіння лісових пожеж: наступальна (пряма, непряма, паралельна атаки,) та оборонна (створення безпечної зони шляхом випалювання

горючих матеріалів, спостереження за переміщенням головної частини пожежі та інформування про небезпеку).

Тактичні прийоми під час гасіння низових пожеж: оточення пожежі, гасіння крайки горіння по всьому периметру площі пожежі (при достатній кількості сил і засобів), атака з фронту, атака з тилу і послідовний рух флангами до лінії фронту (при слабкій інтенсивності горіння і нестачі сил і засобів), атака з флангів (зведення на клин).

Тактичні прийоми під час гасіння верхових пожеж: пуск зустрічного вогню від опорної смуги (доцільно здійснювати у денний час), оточення пожежі (застосовуються під час гасіння пожеж невеликої площі і за наявності достатньої кількості сил і засобів), Атака з тилу і послідовний рух флангами до лінії фронту (швидкість гасіння повинна бути більшою ніж швидкість розповсюдження пожежі), атака з фронту (у разі якщо не будуть перевищені максимально дозвалені дози персоналу), атака з флангів (зведення на клин).

Тактичні прийоми під час гасіння торф'яних пожеж: створення загороджувальних канав до мінерального шару ґрунту навколо осередку горіння, припинення доступу кисню до шару торфу в осередку пожежі, збільшення вологості і (або) зольності торфу до критичної величини, вище якої горіння припиняється.

Способи гасіння лісових пожеж:

- гасіння низових пожеж: подача вогнегасних речовин; захльостування вогню; закидання підстилки, що горить, землею; випалення лісового покриву біля опорної смуги; створення мінералізованих смуг, відпал.

- гасіння верхових пожеж: слабкої інтенсивності – потужними струменями розпиленої води з наземної пожежної техніки або із застосуванням літаків та вертольотів з ВЗП; сильної інтенсивності – створення протипожежних бар'єрів на шляху поширення вогню; запуск зустрічного вогню, випалювання;

- гасіння плямистих лісових пожеж: стримування флангів пожежі за допомогою засобів водяного пожежогасіння і випалів;

- гасіння торф'яних пожеж: окопування території, що горить, до мінерального ґрунту чи до ґрунтових вод, з подачею водяних стволів; заливання місць горіння водою, а також рихлення торфу культиваторами до вологого шару з подальшим утрамбовуванням його бульдозерами, катками чи іншою технікою. а також інші дії.

Методи гасіння лісових пожеж:

- захльостування вогню – здійснюють мітлами, віниками із зелених гілок, мокрими тканинами, хлопавками (у ЗВ і ЗО(Б)В можна застосовувати лише за наявності респіраторів);

- засипання ґрунтом крайки пожежі – використовуються лопати, ґрунтмети та інші механізми;

- створення мінералізованих смуг та канав – створюються за допомогою ручних інструментів або спеціальних механізмів;

- гасіння водою та розчинами змочувачів – для гасіння пожеж водою та розчинами змочувачів використовують пожежні автомобілі, мотопомпи, ранцеві обприскувачі, літаки та гелікоптери;

- гасіння за допомогою ранцевих апаратів – використовують для гасіння слабких і середніх низових пожеж;

- відпал – найбільш ефективний прийомом, який використовується під час локалізації верхових пожеж, а також низових пожеж середньої та сильної інтенсивності. Відпал здійснюють спеціально навчені пожежні від протипожежних бар'єрів (шляхів, річок, мінералізованих смуг та ін.). Ширина смуги, яку потрібно випалити – не менше 100–200 м.

Також пожежним варто пам'ятати, що методи ліквідації пожежі в зонах високого

радіоактивного забруднення не повинні призводити до утворення та підйому пилу, а також не можна застосовувати відпал на ділянках хвойного молодняка, так як низова пожежа може перейти у верхову.

### **Тема 15. Організація зв'язку**

Організація зв'язку під час гасіння пожежі здійснюється для забезпечення управління силами й засобами, їх взаємодії та оперативної передачі інформації. Безпосередня відповідальність за організацію зв'язку під час гасіння лісової пожежі покладається на керівника гасіння лісової пожежі. У разі використання засобів радіозв'язку керівник гасіння має забезпечити дотримання всіма пожежними правил радіообміну; мати запасний план на випадок виходу з ладу пристроїв радіозв'язку або виходу із робочої зони дії радіочастот учасників гасіння; враховувати сторонні чинники, що можуть створювати перешкоди для радіозв'язку та підвищений рівень шуму від роботи різної техніки та механізмів; у складних ситуаціях, щоб зберегти добрий зв'язок між пожежними, потрібно розглянути можливість зменшення відстані між ними.

Не рекомендується використовувати як основний засіб зв'язку мобільний телефон, тому що:

- місце роботи пожежної бригади, може бути поза зоною дії покриття оператора мобільного зв'язку;
- не можливо своєчасно отримати інформацію при одночасному наборі одного номера кількома абонентами;
- в телефонному режимі розмова відбувається тет-а-тет між двома абонентами, в той час як решта учасників пожежогасіння до неї не залучені. У такій ситуації втрачається частина важливої інформації, а у випадку надходження до керівника гасіння пожежі суперечливих наказів від вищого керівництва, що надалі може призвести до травмування чи загибелі або травмування пожежного – відповідальність може понести саме керівник гасіння так як свідки розмови відсутні.

Для уникнення перевантаження радіоефіру під час гасіння пожеж радіозв'язок дозволяється використовувати лише у службових цілях без використання жаргону або сленгу, притому чітко і лаконічно формулюючи думки, а також для передачі екстрених повідомлень з високим пріоритетом. Під час сеансу радіозв'язку пожежний повинен: бути ввічливим, не використовувати нецензурну лайку, відповідати на радіовиклики швидко, мати при собі ручку і записник для запису повідомлень, бути лаконічним, говорити в мікрофон, використовувати звичний тон голосу. Виконання зазначених умов забезпечить належний порядок використання радіозв'язку.

Слухачі курсу в польових умовах детально відпрацьовують порядок передачі та прийому радіоповідомлень, можливі несправності та їх усунення, догляд, техобслуговування та зберігання обладнання радіозв'язку.

### **Тема 16. Польове тренування: «Пожежні автоцистерни, модулі, мотопомпи та їх використання. Пожежні водойми, водозабірні майданчики та резервуари»**

Під час польових тренувань передбачено відпрацювання слухачами курсу необхідних підходів щодо застосування та обслуговування пожежних автоцистерн, мобільних пожежних модулів, мотопомп; здійснення забору води з відкритих вододжерел та інших резервуарів, під'єднання забірних та напірних пожежних рукавів; ознайомлення з різними видами пожежних водойм, резервуарів та ємностей, а також робота з пожежною технікою під час постановки на водозабірні майданчики.

Інструкція щодо практичного відпрацювання теми:

- інструктаж з техніки безпеки;
- ознайомлення зі зразками пожежної техніки (провести детальний огляд пожежних автоцистерн, модулів та мотопомп; пояснити принципи роботи кожного виду техніки; продемонструвати основні елементи управління та їх функції);
- практичне використання пожежних автоцистерн (відпрацювати запуск та управління автоцистерною; забір води пожежним автомобілем зі стаціонарних ємностей; під'єднання рукавних ліній до пожежної автоцистерни з подальшою подачею води в зону умовної пожежі);
- робота з пожежними модулями (показати процес встановлення та підготовки модуля до роботи; відпрацювати техніку використання модуля в різних умовах місцевості; навчити швидкому згортанню та розгортанню модуля до роботи);
- використання пожежних мотопомп (провести інструктаж з безпечної експлуатації мотопомп; відпрацювати запуск, регулювання подачі води та вимкнення мотопомпи; відпрацювати техніку забору води з природних та штучних вододжерел);
- робота з вододжерелами (навчити оцінювати придатність різних вододжерел для пожежогасіння; відпрацювати техніку швидкого облаштування водозабірних майданчиків; відпрацювати ефективне використання пожежних водойм та резервуарів);
- відпрацювання координації дій (провести тренування з координації дій між екіпажами різних видів пожежної техніки; відпрацювати сценарії з обмеженим доступом до води; відпрацювати швидке розгортання та згортання обладнання);
- технічне обслуговування пожежної техніки та обладнання (навчити основам технічного обслуговування всіх видів наявної пожежної техніки; відпрацювати виявлення та усунення простих несправностей; провести інструктаж з правил зберігання та транспортування запасних частин та комплектуючих);
- Оцінка ефективності навчання (провести змагання між командами на швидкість та якість виконання завдань; обговорити результати, виявити сильні та слабкі сторони й області для покращення; надати індивідуальні рекомендації учасникам тренування);

Під час практичного відпрацювання, слухачі курсу розділені на пожежні бригади по 8–10 осіб, усі операції з гасіння відпрацьовують індивідуально, парами та командою; дисципліновані, уважні, за потреби уточнюють інформацію, чітко дотримуються вказівок керівника, який працює в ролі КГЛП. Подачу води та безпосереднє гасіння відпрацьовати пожежними бригадами у зв'язці – керівник гасіння, ствольний, підствольний та пожежний водій; навчитися використовувати набір спеціальних жестових сигналів для спілкування за умови відсутності мобільних рацій.

### **Тема 17. Досвід використання вогню (контрольованого випалювання) для зниження небезпеки лісових пожеж та швидкого їх гасіння**

Контрольований вогонь (контрольоване випалювання) - інструмент для зниження природної пожежної небезпеки лісів. Вагома різниця між контрольованим випалюванням та зустрічним палом у тому, що контрольоване випалювання застосовується для зменшення



ризиків виникнення та розповсюдження пожежі (тобто як профілактичний захід) від протилежних бар'єрів (шляхів, струмків, річок, мінералізованих смуг та інших природних і штучних перешкод), а зустрічний пал застосовується переважно для зупинки верхових пожеж. Під час пожежі на рівнині спостерігається рух повітря назустріч поширенню фронту вогню (зворотна тяга), цей фізичний принцип використовується для зупинки фронту верхової пожежі. Під час низових пожеж середньої сили та швидкості вітру у полозі деревостану 2–3 м/с зворотна тяга виникає на відстані до 25 м від фронту вогню, а під час сильних низових пожеж на відстані до 100 м. Проте трапляються винятки, так як лісові пожежі явище динамічне, іноді поведінку пожежі складно передбачити. Застосування зустрічного палу є небезпечним та забороняється проводити пожежному персоналу, що не пройшли відповідну підготовку.

Для прискорення поширення вогню від опорної смуги застосовують різні способи відпалів – ступінчастий, способом «гребінки», випереджального вогню, плямистого відпалу.

Наразі в Україні питання застосування контрольованого випалювання вивчається, досвід такого виду профілактичних заходів має поодинокі приклади, але в розвинутих країнах Європи та США контрольовані випалювання широко використовуються з 50-х років минуло століття для зниження пожежних ризиків.

## **Тема 18. Безпека праці під час робіт із застосування контрольованого випалювання**

Організація безпеки та індивідуальний захист пожежних, як і інших категорій працівників підприємств лісового господарства оснований на Законі України «Про охорону праці», «Кодексі законів про працю України», Законі України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» та інших нормативно-правових документах про охорону праці – правила, норми, регламенти, положення, стандарти, інструкції та інші документи, обов'язкові для виконання (стат. 3 та 27, Законі України «Про охорону праці»).

Контрольоване випалювання не допускається в наступних випадках.

- між фронтом пожежі і опорною смугою знаходяться люди;
- не підготовлена опорна смуга;
- немає зв'язку з керівником гасіння і групами гасіння лісової пожежі і вони не можуть бути попереджені про контрольоване випалювання;
- до опорної смуги примикають ділянки лісу з наявністю великої кількості горючих матеріалів або пожежонебезпечні хвойні насадження (на ділянках хвойного молодняка).

Керівник гасіння лісової пожежі керівники пожежних команд або бригад оцінюють швидкість поширення основної пожежі та вибирають місце, де починати контрольоване випалювання. Обране місце має забезпечити вчасне випалювання необхідної смуги на шляху поширення лісової пожежі.

Вимоги до проведення контрольованого випалювання - розпочинається з опорної точки або вздовж опорної смуги (протипожежного бар'єру); всі пожежні, які беруть участь у випалюванні, мають знати шляхи відходу і зони безпеки; не можна запалювати вогонь при сильному вітрі або нижче по схилу інших членів команди; під час сильних низових пожеж працівники не мають знаходитися ближче ніж за 40–60 м, а за рухливих верхових – ближче ніж за 250 м від фронту пожежі; відпал найкраще проводити вранці або ввечері, коли швидкість вітру найменша.

## Тема 19. Поведінка лісових пожеж

Поведінка лісової пожежі – визначається реакцією вогню на дію таких чинників, як лісовий горючий матеріал, погодні умови, та рельєф.

Лісовий горючий матеріал – органічна маса дерев, кущів, трав'яної рослинності, мохи, лишайники, а також позаярусна рослинність (лишайники та мохи на стовбурі та в кроні дерев), яка може горіти під час пожежі. Органічна маса лісових насаджень представлена групами або видами рослин, їх морфологічними частинами (хвоя, листя, гілки) та різноманітними рослинними залишками (опад, підстилка, валіжник, сухостій, торф).

Компоненти лісу розглядають як складні комплекси лісових горючих матеріалів, які становлять потенційну небезпеку для лісових фітоценозів у випадку виникнення пожеж, а вивчення їх характеристики (фракційний склад, запаси, вологість, теплотворна здатність) має важливе значення для розуміння та прогнозування поведінки пожеж.

Лісові горючі матеріали. Під час проведення оцінювання поведінки пожежі та прогнозування її розвитку пожежні спостерігачі використовують правило «подивися вгору, вниз та навколо» яке передбачає опрацювання наступних питань:

Оцініть лісові горючі матеріали:

- наявність та розміщення лісових горючих матеріалів;
- наявність захаращення;
- вертикальна зімкнутість лісових горючих матеріалів за рахунок підліску та підросту;
- висока повнота насадження;
- особливі умови: залишки минулих пожеж (численний відпад внаслідок вітровалу, бурелому, сніголаму, дії шкідників та хвороб).

Вологість ЛГМ (оцініть / виміряйте):

- відносна вологість повітря та лісових горючих матеріалів;
- посушливі умови;
- сезонні посухи.

За роллю у виникненні та розповсюдженні горіння площею всі горючі матеріали поділяють на три групи: провідники, підтримуючі та затримуючі горіння.

- До провідників горіння відносять горючі матеріали, що утворюють суцільний покрив яким безперешкодно може поширюватися вогонь. Як правило, це покрив із дрібних рослинних решток (опад, лісова підстилка, сухий травостій та порубкові рештки), лишайників та мохів.

- До підтримуючих горіння відносять горючі матеріали, які активно підтримують горіння провідників. Ця група представлена хвойним підростом, підліском, сухостоєм, валіжником, підсоченими деревами, крупними сучками та деякими видами трав'яних рослин.

- До підтримуючих горіння відносять горючі матеріали, які активно підтримують горіння провідників. Ця група представлена хвойним підростом, підліском, сухостоєм, валіжником, підсоченими деревами, крупними сучками та деякими видами трав'яних рослин.

Погода. Погода є найбільш мінливим і непередбачуваним чинником пожежного середовища, що може впливати на поведінку пожежі. До ключових елементів погоди відносять: вітер, температуру повітря, опади і відносну вологість повітря. Ці елементи погоди, також характеризуються добовими коливаннями.

Температура повітря напряму впливає на відносну вологість повітря та вміст вологи в горючому матеріалі. Високі значення цього елемента підвищують температуру горючого матеріалу, сприяють швидкому випаровуванню вологи і роблять його готовим до загорання.

Відносна вологість повітря – це відношення абсолютної вологості до її максимального значення при даній температурі. При 100%-й відносній вологості в повітрі може відбутися конденсація водяної пари з утворенням туману або випаданням опадів.

Відносна вологість (ВВ) повітря безпосередньо впливає на вміст вологи у відмерлих і дрібних горючих матеріалах, у той час як зміни ВВ не впливають такою ж мірою на живі горючі матеріали. Якщо рівень ВВ високий, то відмерлі і дрібні горючі матеріали мають більш високий рівень вмісту вологи і не готові до загорання і навпаки, якщо рівень ВВ невисокий, то відмерлі і дрібні горючі матеріали мають більш низький рівень вмісту вологи і готові до загорання.

У прогнозах погоди низький рівень ВВ є надійною ознакою того, що поведінка пожежі буде інтенсивнішою, у той час як високий рівень ВВ значить, що поведінка пожежі буде менш інтенсивною. Рівні ВВ майже завжди підвищуються і спадають у відповідності з відомою моделлю – рівні ВВ знаходяться у верхній точці вранці і ввечері, а в нижній – після обіду, як правило найбільша інтенсивність горіння пожежі в післяобідній час, коли ВВ перебуває на найнижчому рівні, а температура повітря – найвища.

Спостереження за погодою повинні включати: розташування вимірювальних приладів на пожежі, висота спостереження, час спостереження, напрямок вітру, швидкість вітру, температура повітря за сухим термометром, температура повітря за вологим термометром, відносна вологість повітря, точка роси, явища в небі (типи хмар, пилові смерчі, опади).

Вітер. З усіх погодних чинників вітер має найбільший вплив на поведінку пожежі. Він безпосередньо впливає на швидкість поширення і напрямку пожежі. Сильний вітер впливає на інтенсивність та швидке переміщення пожежі, забезпечує надходження більше кисню (повітря) до пожежі, що змушує пожежу горіти з більшою інтенсивністю, сильно впливає на напрямку рух пожежі, розгладжує (або нахилиє) полум'я пожежі над горючими матеріалами попереду фронту, збільшуючи швидкість, з якою ці горючі матеріали висихають та спалахують, піднімає та переміщує гарячі вуглини та золу основної пожежі, а також здатен спричинити нові пожежі, які називаються плямистими (побічними) пожежами.

Опади. Опади є елементом погоди, що впливає на зволоження горючих матеріалів і стримує або унеможливорює подальший розвиток пожежі. За рясного й тривалого дощу горючі матеріали абсорбують більше вологи і на певний час втрачають здатність до загорання, сприяючи поступовому згасанню пожежі. Сильний короткий дощ не має великого впливу на вологість горючого матеріалу, залишаючи їх готовими до загорання.

Рельєф. Відіграє важливу роль у визначенні напрямку пожежі і швидкості її розповсюдження. Погодні фактори, наприклад вітер, можуть змінюватися в залежності від форми місцевості. Ключові характеристики рельєфу, які впливають на поведінку пожежі: схил, сторона схилу, місцевість. Пожежа, рух якої спрямований вгору по схилу, генерує більше конвективної і променистої теплоти, яка попередньо нагріває незгорілі горючі матеріали перед пожежею з більшою швидкістю, ніж на рівні землі. Чим крутіший схил, тим більше цей ефект. Все навпаки для пожежі, що йде вниз по схилу. Загальні правила, які треба враховувати при розгляді впливу схилу на поведінку пожежі наступні: для кожних 10° збільшення крутизни схилу швидкість розповсюдження пожежі подвоюється, а для кожних 10° зменшення крутизни схилу швидкість розповсюдження пожежі зменшується наполовину.

## **Тема 20. Польове тренування: «Застосування різних методів контрольованого випалювання, гасіння лісової пожежі середньої сили»**

Підчас польових тренувань передбачено відпрацювання слухачами курсу необхідних підходів щодо застосування різних методів контрольованого випалювання, моніторинг та

вибір оптимальних параметрів погоди для застосування контрольованого випалювання з метою гасіння лісової пожежі середньої сили.

Інструкція щодо практичного відпрацювання теми:

- інструктаж з техніки безпеки
- теоретична підготовка слухачів (провести лекцію про види лісових пожеж їх характеристики, види, просторове розміщення та запаси ЛГМ; пояснити принципи контрольованого випалювання, його роль у пожежогасінні та вибір відповідних параметрів погоди; ознайомити з правилами безпеки при роботі з запалювачами та проведенні контрольованого випалювання);
- підготовка до контрольованого випалювання (навчити оцінювати погодні умови та їх вплив на поведінку вогню; відпрацювати створення протипожежних бар'єрів та захисних ліній; відпрацювати правильне розміщення пожежної техніки та персоналу під час контрольованого палу);
- методи контрольованого випалювання (продемонструвати різні техніки запалювання (точкове, лінійне, ступінчасте та ін.); відпрацювати контроль інтенсивності та напрямку горіння; відпрацювати координацію дій між групами з випалювання під час контрольованого палу);
- гасіння низової пожежі середньої сили (навчити оцінювати силу та напрямок поширення пожежі; відпрацювати тактику прямого та непрямого гасіння; відпрацювати комплексного використання різних видів пожежного обладнання);
- безпека пожежного персоналу (провести тренування з використання засобів індивідуального захисту; відпрацювати дії в екстрених ситуаціях (зміна напрямку вітру, оточення вогнем); відпрацювати надання домедичної допомоги при опіках та отруєнні димом);
- аналіз та оцінювання (провести розбір дій після кожного тренувального сценарію; обговорити ефективність застосованих методів та тактик контрольованого випалювання; розробити рекомендації для покращення індивідуальних та колективних навичок з проведення контрольованого випалювання).

Під час практичного відпрацювання, слухачі курсу розділені на пожежні бригади по 2–4 особи, усі операції з контрольованого випалювання відпрацьовують індивідуально, парами та командою; дисципліновані, уважні, за потреби уточнюють інформацію, чітко дотримуються вказівок керівника, який працює в ролі КГЛП.

### Перелік контрольних запитань

1. Який нормативно-правовий документ визначає обов'язки громадян щодо забезпечення пожежної безпеки?
2. Хто є відповідальним за охорону лісів від пожеж та їх гасіння?
3. Пожежна безпека в лісі забезпечується шляхом?
4. Де, коли та ким розробляється програма навчання з питань пожежної безпеки?
5. Назвіть основну структурну одиницю відомчої пожежної охорони?
6. За яких умов створюють пункти зосередження протипожежного обладнання?
7. Хто є керівником гасіння лісової пожежі?
8. Якщо пожежа триває понад 3 години місцеві органи державної виконавчої влади на вимогу керівника гасіння лісової пожежі зобов'язані надати безкоштовно?
9. Участь територіальних підрозділів ДСНС України в гасінні лісових пожеж встановлюється такими нормативно-правовими документами?
10. Класи природної пожежної небезпеки встановлюються?
11. Протягом пожежонебезпечного періоду забороняється?
12. Як визначається необхідна кількість протипожежного обладнання?
13. Регламент роботи лісопожежних служб визначається?
14. Керівник гасіння лісової пожежі зобов'язаний?
15. Коли створюється оперативний штаб?
16. До складу оперативного штабу входять?
17. Хто організовує оперативний штаб?
18. Наземні способи виявлення лісових пожеж?
19. Перерахуйте способи гасіння лісових пожеж, особливості їх застосування?
20. У чому полягає лісопожежна стратегія?
21. У чому полягає лісопожежна тактика?
22. Застосування прямої атаки?
23. Застосування не прямої атаки?
24. Застосування паралельної атаки?
25. Позитивні та негативні якості води як вогнегасного засобу?
26. Класифікація лісових пожеж?
27. Причини виникнення лісових пожеж?
28. Переваги поверхнево-активних речовин як вогнегасного засобу?
29. Елементи лісової пожежі?
30. Умови виникнення лісових пожеж?
31. Яким чином встановлюється середній клас природної пожежної небезпеки лісових насаджень?
32. Яким чином встановлюється середній клас пожежної небезпеки лісових насаджень у зв'язку з погодними умовами?
33. Тактика гасіння верхових лісових пожеж?
34. Тактика гасіння низових лісових пожеж?
35. Тактика гасіння торф'яних пожеж?
36. Гасіння лісових пожеж шляхом засипання крайки пожеж ґрунтом?
37. Гасіння лісових пожеж шляхом захльостування вогню на крайці пожежі?
38. Дороги протипожежного призначення як один з видів обмежувальних протипожежних заходів?
39. Особливості розповсюдження низових пожеж?
40. Особливості розповсюдження верхових пожеж?
41. Особливості розповсюдження підземних пожеж?
42. Особливості розповсюдження стійких та рухливих форм пожеж?
43. Характеристика лісових горючих матеріалів?
44. Розкрийте процес горіння деревини?

45. Хто здійснює організацію охорони лісів від пожеж в лісах різних землекористувачів (повна відповідь)?
46. Чи є різниця між державною та не державною лісовою охороною (повна відповідь)?
47. Поясніть термін відомча лісова охорона, наведіть приклади.
48. Дайте визначення терміну «Протипожежна профілактика».
49. Заходи з попередження виникнення лісових пожеж - це ...?
50. Заходи з попередження (обмеження) розповсюдження лісових пожеж - це ...?
51. Яка мета заходів з попередження виникнення лісових пожеж?
52. Які попереджувальні заходи належать до адміністративних?
53. Дайте визначення терміну протипожежна пропаганда та наведіть приклади.
54. Дайте визначення терміну протипожежний бар'єр та перелічіть їх види.
55. Дайте визначення терміну "Мінералізована смуга", опишіть способи та місця їх створення;
56. Дайте визначення терміну "Протипожежна канава" опишіть способи та місця їх створення;
57. Дайте визначення терміну "Протипожежний розрив опишіть способи та місця їх створення";
58. Дайте визначення терміну "Пожежестійкі узлісся" опишіть способи та місця їх створення;
59. Дайте визначення терміну "Протипожежний заслон" опишіть способи та місця їх створення;
60. Які лісівничі методи дозволяють знизити природну пожежну небезпеку лісу?
61. Хто є відповідальним за охорону лісів від пожеж та їх гасіння?
62. Наведіть організаційну структуру лісових пожежних станцій постійних лісокористувачів та власників лісів.
63. Назвіть основну структурну одиницю відомчої пожежної охорони?
64. За яких умов створюють пункти зосередження протипожежного інвентарю та обладнання?
65. Хто є керівником гасіння лісової пожежі (КГЛП), його завдання та обов'язки?
66. Яким нормативним документом визначається участь територіальних підрозділів ДСНС України в гасінні лісових пожеж?
67. Як визначається необхідна кількість протипожежного обладнання для комплектування пожежних команд лісових пожежних станцій?
68. Яка різниця між пожежною командою, пожежною бригадою, пожежно-рятувальним підрозділом відомчої пожежної охорони та пожежно-рятувальним підрозділом добровільної пожежної охорони?
69. Поясніть регламент роботи лісопожежних служб в залежності від класу пожежної небезпеки погоди?
70. Хто організовує оперативний штаб з гасіння лісової пожежі?
71. Наведіть повну класифікацію лісових пожеж (види, сила, характер поширення).
72. Охарактеризуйте основні причини виникнення лісових пожеж.
73. З яких частин складається крайка лісової пожежі?
74. Як Ви розумієте природну пожежну небезпеку лісів та від яких показників вона залежить?
75. Які елементи погоди суттєво впливають на ступінь пожежної небезпеки у лісовому фонді підприємства?
76. Дайте визначення терміну «Пожежонебезпечний сезон».
77. Дайте визначення термінам «Стратегія і тактика гасіння лісової пожежі».

78. Дайте визначення терміну «Пожежний бар'єр» та поясніть його призначення.
79. Дайте визначення терміну «Інтенсивність пожежі» та вкажіть одиниці вимірювання.
80. Як Ви розумієте термін «Оперативний штаб» на гасінні пожежі та поясніть його функції.
81. Як Ви розумієте природну пожежну небезпеку лісів та від яких чинників вона залежить?
82. Як поділяють ліси за шкалою оцінки природної пожежної небезпеки земельних ділянок лісового фонду?
83. Поясніть особливості природної пожежної небезпеки в соснових лісах;
84. Поясніть особливості природної пожежної небезпеки в листяних лісах;
85. Поясніть особливості природної пожежної небезпеки в ялинових та ялицевих лісах;
86. Поясніть особливості природної пожежної небезпеки на зрубках, згарищах та лісових галявинах;
87. До якого класу природної пожежної небезпеки належать ялинові молодняки, що зростають у типі лісорослинних умов С<sub>4</sub>?
88. До якого класу природної пожежної небезпеки належать ялинові молодняки, що зростають у типі лісорослинних умов С<sub>4</sub>, відомо, що насадження примикає до населеного пункту?
89. До якого класу природної пожежної небезпеки належить наступне насадження: 9Сз1Дз, Вік – 87 років, ТЛУ – С<sub>3</sub>, рівень радіаційного забруднення – 3 Кі/км<sup>2</sup>?
90. До якого класу природної пожежної небезпеки належить наступне насадження: 8Сз2Бп, Вік – 38 років, ТЛУ – В<sub>4</sub>, через насадження проходить покращена лісова дорога?
91. Які нормативно-правові акти визначають порядок охорони праці на підприємствах постійних лісокористувачів та власників лісів?
92. Які основні засоби індивідуального захисту повинен використовувати лісовий пожежний під час пожежогасіння?
93. Як правильно оцінювати ризики та небезпеки при наближенні до крайки лісової пожежі?
94. Як змінюються правила особистої безпеки при переході пожежі від невеликої до великої та особливо великої?
95. Яке значення має система СЗЕБ (Спостереження – Зв'язок – Евакуація – Зони безпеки) при гасінні лісових пожеж та як вона реалізується на практиці?
96. Які основні правила комунікації та підтримки зв'язку між членами команди під час гасіння великих лісових пожеж?
97. Як правильно планувати шляхи відступу та зони безпеки при пожежогасінні?
98. Які заходи необхідно вживати для запобігання перевтомі та зневодненню під час тривалого пожежогасіння?
99. Які основні причини травматизму лісових пожежних та як їх можна попередити?
100. Яку роль відіграє постійний моніторинг погодних умов, особливо напрямку вітру, для забезпечення безпеки пожежних?
101. Які основні компоненти екіпірування лісового пожежного забезпечують його безпеку під час гасіння пожеж?
102. Які технічні характеристики повинні мати матеріали, що використовуються для виготовлення захисного одягу лісових пожежних?
103. Які процедури перевірки та сертифікації екіпірування лісових пожежних діють в Україні?
104. Яку роль відіграє спеціальне взуття в захисті лісових пожежних під час виконання їхніх обов'язків?
105. Які вимоги до шоломів для лісових пожежних встановлює сучасне законодавство?

106. Як навчання та інструктажі впливають на ефективність використання захисного екіпірування?
107. Які особливості екіпірування необхідні для роботи в умовах високої температури та сильної задимленості території?
108. Які додаткові засоби індивідуального захисту рекомендовані для пожежних під час гасіння лісових пожеж?
109. Які найкращі практики щодо догляду та зберігання захисного екіпірування існують у галузі?
110. Які інноваційні технології використовуються для покращення ефективності екіпірування лісових пожежних?
111. Які основні ризики для здоров'я лісового пожежного можуть виникнути під час гасіння лісової пожежі?
112. Які симптоми теплового удару можуть спостерігатися у пожежних під час гасіння лісової пожежі?
113. Які перші кроки слід вжити при виявленні у колеги опіків різного ступеня?
114. Як правильно надати допомогу при отруєнні димом (чадним газом)?
115. Які заходи потрібно вжити для запобігання травмам під час пожежогасіння?
116. Які види домедичної допомоги є найважливішими в умовах обмеженого доступу до медичних закладів?
117. Які ознаки шоку потрібно вміти розпізнати у постраждалих?
118. Як діяти при наявності у постраждалого травм, пов'язаних із падінням та підозрою на черепно-мозкову травму?
119. Які засоби індивідуального захисту слід використовувати для мінімізації ризиків під час гасіння пожежі?
120. Як правильно оцінити ситуацію та прийняти рішення про надання домедичної допомоги в умовах надзвичайної ситуації під час пожежогасіння?
121. Які основні функції та обов'язки покладаються на пожежні формування лісокористувачів у контексті пожежної безпеки та пожежогасіння?
122. Як здійснюється координація між постійними лісокористувачами та пожежно-рятувальними підрозділами ДСНС України при виникненні лісових пожеж?
123. Які механізми обміну інформацією та оперативної взаємодії існують між добровільними пожежними формуваннями та лісовими пожежними?
124. Як здійснюється навчання та підготовка пожежного персоналу постійних лісокористувачів та власників лісів для ефективного реагування на лісові пожежі?
125. Які труднощі виникають під час взаємодії між різними пожежними формуваннями у випадку великих та складних лісових пожеж, які тривають більше п'яти діб?
126. Як оцінюється ефективність злагодження дій між пожежними формуваннями у рамках спільних навчань та тренувань?
127. Які технології та засоби зв'язку використовуються для забезпечення координації між різними пожежними формуваннями?
128. Як впливає регіональна специфіка на організацію співпраці між пожежними формуваннями у різних частинах країни?
129. Які кроки можуть бути вжиті для покращення взаємодії та координації між відомствами у боротьбі з лісовими пожежами?
130. Як зміна кліматичних умов впливає на стратегію та підходи власників лісів та постійних лісокористувачів до управління ризиками щодо виникнення лісових пожеж та їх гасіння?



131. Які основні типи ручних інструментів використовуються для гасіння лісових пожеж та в яких ситуаціях кожен з них найбільш ефективний?
132. Опишіть процес правильного розгортання рукавних ліній від пожежної автоцистерни. Які чинники слід враховувати при виборі довжини та діаметра пожежних рукавів?
133. Які переваги та недоліки використання пожежних модулів порівняно з пожежними автоцистернами при гасінні лісових пожеж?
134. Як правильно вибрати місце для водозабірної майданчика при використанні мотопомпи? Які критерії слід враховувати?
135. Поясніть принцип роботи запалювального апарату та правила безпеки при його використанні для контрольованого випалювання.
136. Які методи контрольованого випалювання ви знаєте? У яких ситуаціях кожен з них найбільш ефективний?
137. Опишіть тактику прямого та непрямого гасіння лісової пожежі. Коли слід застосовувати кожен з них?
138. Як змінюється стратегія гасіння низової пожежі залежно від її інтенсивності (слабка, середня, сильна)?
139. Які заходи безпеки необхідно вжити перед початком контрольованого випалювання?
140. Як організувати ефективну взаємодію між наземними бригадами та авіацією, у випадку її залучення, під час гасіння великої лісової пожежі?

### Перелік джерел посилання

1. Балабух В. О. Прогнозування пожежної небезпеки за умовами погоди в Україні: недоліки та перспективи розвитку. Українське метеорологічне та гідрологічне товариство: веб-сайт. URL: <http://umhs.org.ua/?p=364> (дата звернення: 12.05.2022)
2. Балабух В. О. Прогнозування пожежної небезпеки за умовами погоди в Україні: недоліки та перспективи розвитку. Українське метеорологічне та гідрологічне товариство: веб-сайт. 2017. URL: [https://www.researchgate.net/publication/326300908\\_PROGNOZUVANNA\\_POZEZNOI\\_NEBEZPEKI\\_ZA\\_UMOVAMI\\_POGODI\\_V\\_UKRAINI\\_NEDOLIKI\\_TA\\_PERSPEKTIVI\\_ROZVITKU](https://www.researchgate.net/publication/326300908_PROGNOZUVANNA_POZEZNOI_NEBEZPEKI_ZA_UMOVAMI_POGODI_V_UKRAINI_NEDOLIKI_TA_PERSPEKTIVI_ROZVITKU) (дата звернення: 10.07.2023).
3. ДСТУ 2272:2006 ССБП. Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять, наказ від 09.06.2006 р № 162, документ № 2272: 2006.
4. ДСТУ 2273:2006 Протипожежна техніка. Терміни та визначення основних понять. Наказ від 29.06.2006 № 177 Про затвердження національних стандартів, змін до національних стандартів, скасування нормативних документів та внесення змін до наказу Держспоживстандарту України від 28.12.2005 N 379, документ № 2273: 2006.
5. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» від 23.09.1999 №1105-XIV, документ 1105-XIV, поточна редакція – Редакція від 02.04.2022, підстава - 2153-IX.
6. Закон України «Про ліцензування видів господарської діяльності» від 02.03.2015 №222-VIII, поточна редакція – Редакція від 05.01.2022, підстава - 1965-IX.
7. Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» 18.01.2001 №2245-III, документ 2245-III, поточна редакція – Редакція від 06.08.2022, підстава 1686-IX..
8. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 №2694-XII, документ 2694-XII, поточна редакція – Редакція від 16.06.2022, підстава - 2228-IX.
9. Закон України «Про страхування» від 07.03.1996 №85/96-BP, документ 85/96-BP, поточна редакція – Редакція від 03.08.2022, підстава - 2382-IX.
10. Зібцев С.В., Голдаммер Й.Г., Гуменюк В.В., Сошенський О.М. Захист населених пунктів, ферм та інших об'єктів сільської місцевості від пожеж Рекомендації для населення та місцевих органів влади України. ЦП «КОМПРИНТ», 2017. 52 с.
11. Зібцев С.В., Сошенський О.М., Гуменюк В.В. Пожежі нового типу: 9 уроків, які потрібно вивчити після пожеж 2020 року. Лісовий і мисливський журнал. Вип 6, 2020. С. 18–22
12. Інтегрована система охорони лісів від пожеж : монографія / [С. Зібцев, П. Лакида, В. Миронюк та ін.]. – Київ. : наукова столиця: ФОП Шмидко Т.С., 2018. – 350 с.
13. Кишеньковий довідник лісового пожежного зони відчуження. Київ: НУБіП України. Регіональний Східноєвропейський центр моніторингу пожеж, 2018. 152 с.
14. Кодекс законів про працю від 10.12.1971 №322-VIII, документ 322-08, поточна редакція – Редакція від 10.08.2022, підстава - 2421-IX.
15. Кодекс України про адміністративні правопорушення від 07.12.1984 №8073-X, документ 80731-X, поточна редакція – Редакція від 16.07.2022, підстава - 2704-IX.
16. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 №5403-VI, документ 5403-VI, поточна редакція – Редакція від 06.08.2022, підстава - 1686-IX.

17. Конституція України, від 28.06.1996 №254к/96-ВР, документ 254к/96-ВР, поточна редакція – Редакція від 01.01.2020, підстава-27-IX.
18. Кримінальний кодекс України від 05.04.2001 №2341-III, документ 2341-III, поточна редакція – Визнання конституційними окремих положень від 30.06.2022, підстава – va01p710-22.
19. Кузик А. Д., Кучерявий В. П. Вплив метеорологічних чинників на ксерофілізацію лісового середовища та виникнення пожеж. Лісівництво і агролісомеліорація. 2009. Вип. 116. С. 238-244.
20. Кузик А. Д. Оцінювання пожежної небезпеки лісів за умовами погоди. Науковий вісник НЛТУ України. 2011. Вип. 21.1. С 74–81.
21. Лісова пірологія: Підручник / С. В. Зібцев, П. П. Яворовський, В. В. Левченко та ін.; За ред. С. В. Зібцева. – К.-Шевченківський: ФОП Гаврищенко В. М., 2016. – 331 с.
22. Лісова пірологія: Підручник / С. В. Зібцев, П. П. Яворовський, В. В. С.Є.Сендонін та ін.; За ред. С. В. Зібцева. 2-ге вид., випр. і допов. – К.- Наукова столиця» ФОП Шмидко., 2020. – 423 с.
23. Наказ Державного комітету лісового господарства України Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи «Про затвердження Інструкції про порядок взаємодії підрозділів відомчої пожежної охорони Держкомлісгоспу України і пожежно-рятувальних підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту МНС України під час гасіння лісових пожеж» від 12.03.2007 №89/132, документ z0271-07, поточна редакція – прийняття від 12.03.2007.
24. Наказ МВС України «Про затвердження Класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій» від 06.08.2018 №658, документ z0969-18, поточна редакція – прийняття від 06.08.2018.
25. Наказ МВС України «Про затвердження Порядку затвердження програм навчання та інструктажів з питань пожежної безпеки, організації та контролю за їх виконанням» від 05.12.2019 р. № 1021, документ z0108-20, поточна редакція – Прийняття від 05.12.2019.
26. Наказ Міністерства внутрішніх справ України Міністерства аграрної політики та продовольства України «Про затвердження Інструкцію про порядок обміну інформацією у сфері запобігання виникненню та реагування на надзвичайні ситуації між Державною службою України з надзвичайних ситуацій і Державним агентством лісових ресурсів України» від 21.10.2014 № 1111/416.
27. НАПБ А.01.002-2004 «Правила пожежної безпеки в лісах України» Наказ Держкомлісгоспу України від 27.12.2004 № 278, документ z0328-05, поточна редакція – Прийняття від 27.12.2004.
28. НАПБ Б.02.001-94 «Положення про Державну пожежну охорону» Постанова Кабінету Міністрів України від 26.07.1994 № 508, документ 508-94п, поточна редакція – Редакція від 16.05.2017, підстава – 294-2017п.
29. НАПБ Б.02.010-2003 Типове положення про службу пожежної безпеки, від 29.09.2003 № 369, документ z1121-03, поточна редакція – Прийняття від 29.09.2003.
30. НАПБ Б.02.011-2014 «Про затвердження типового положення про відомчу пожежну охорону» Постанова Кабінету Міністрів України від 09.01.2014 № 5, документ 5-2014-п, поточна редакція – Редакція від 16.05.2017, підстава - 294-2017-п.
31. НАПБ Б.02.012-95 «Про затвердження Положення про порядок і умови обов'язкового особистого страхування працівників відомчої та місцевої пожежної охорони і членів добровільних пожежних дружин (команд)» Постанова Кабінету Міністрів України від

03.04.1995 № 232, документ 232-95-п, поточна редакція – Редакція від 21.07.2015, підстава - 467-2015-п.

32. НАПБ Б.02.020-2005 «Положення про лісові пожежні станції» Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про лісові пожежні станції» від 28.12.2005 № 526, документ z0047-06, поточна редакція – Прийняття від 28.12.2005.

33. НАПБ Б.06.009-2013 «Перелік суб'єктів господарювання, в яких створюється відомча пожежна охорона» Постанова Кабінету Міністрів України від 05.06.2013 № 397, документ 397-2013-п, поточна редакція – Редакція від 27.02.2019, підстава - 111-2019-п.

34. НАПБ Б.07.020-2003 «Порядок обліку пожеж та їх наслідків» Постанова Кабінету Міністрів України від 26.12.2003 № 2030, Документ 2030-2003-п, поточна редакція – Редакція від 16.05.2017, підстава - 294-2017-п.

35. НАПББ.07.0332013 «Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях» Постанова Кабінету Міністрів України від 26.06.2013 №444, документ 444-2013-п, поточна редакція – Редакція від 08.09.2021, підстава - 923-2021-п.

36. Нестеров В. Г. Горимость леса и методы ее определения. М. : Гослесбумиздат, 1949. 76 с.

37. НПАОП 0.00-5.12-01 Інструкції з організації безпечного ведення вогневих робіт на вибухопожежонебезпечних та вибухонебезпечних об'єктах, від 05.06.2001 Наказ № 255, документ z0541-01, поточна редакція – Прийняття від 05.06.2001.

38. НПАОП 02.0-1.04-05 Правила охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості, від 13.07.05 наказ №119, документ z1084-05, поточна редакція – Редакція від 27.11.2007, підстава - z1276-07.

39. НПАОП 02.0-3.04-18 Норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту для працівників лісового господарства, від 26.02.2018 № 293, документ z0330-18, поточна редакція – Прийняття від 26.02.2018.

40. Пожежна небезпека лісів зони відчуження Чорнобильської АЕС та підвищення їх пожежостійкості : монографія / [С. Зібцев, П. Лакида, О. Борсук та ін.]. – Київ. : наукова столиця: ФОП Шмидко Т.С., 2018. – 233 с.

41. Положення про лісові пожежні станції. Державний комітет лісового господарства України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0047-06#Text> (дата звернення: 13.05.2022).

42. Порядок організації охорони і захисту лісів: Постанова Кабінету Міністрів України від 20 травня 2022 р. № 612. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/612-2022-%D0%BF#n379> (дата звернення: 02.06.2024).

43. Постанова Кабінету Міністрів «Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями» України від 24.03.2004 №368, документ 368-2004-п, поточна редакція – Редакція від 31.12.2021, підстава - 1405-2021-п

44. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку суб'єктів господарювання, в яких створюється відомча пожежна охорона» від 5.06.2013 №397, документ 397-2013-п, поточна редакція – Редакція від 27.02.2019, підстава - 111-2019-п.

45. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку функціонування добровільної пожежної охорони» від 17.07.2013 № 564, документ 564-2013-п, поточна редакція – Редакція від 26.05.2022, підстава – 612-2022-п.

46. Постанова Кабінету Міністрів України Про затвердження Порядку організації охорони і захисту лісів від 20.05.2022 №612, документ 612-2022-п, поточна редакція – Прийняття від 20.05.2022.

47. Правила пожежної безпеки в лісах України: наказ Держкомлісгоспу України від 27.12.2004 № 278. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0328-05>.
48. Про затвердження Санітарних правил в лісах України. Постанова від 27 липня 1995 р. № 555. Редакція від 30.10.2013, підстава 748-2013-п
49. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Швиденко А.Й. Лісова пірологія: Підр. К.: Агропромвидав України, 1999. 172 с.
50. Указ Президента України «Про заходи щодо вдосконалення державного управління у сфері пожежної безпеки, захисту населення і територій від наслідків надзвичайних ситуацій» від 27.01.2003 № 47/2003, документ 47/2003, поточна редакція – Прийняття від 27.01.2003.
51. Цивільний процесуальний кодекс України від 18.03.2004 №1618-IV, документ 1618-IV, поточна редакція – Редакція від 07.08.2022, підстава - 2345-IX.
52. Ager A. A., Lasko R., Myroniuk V., Zibtsev S., Day M. A., Usenia U., Bogomolov V., Kovalets I., Evers C. R. The wildfire problem in areas contaminated by the Chernobyl disaster. *Science of the Total Environment*. 2019. Vol. 696. P. 133954.
53. Ager, A. A., Vaillant, N. M., and Finney, M. A.: Integrating fire behavior models and geospatial analysis for wildland fire risk assessment and fuel management planning, *J. Combust.*, 19, 572452, doi:10.1155/2011/572452, 2011.
54. Burgan R. E.: Revisions to the 1978 National Fire-Danger Rating System, USDA, Research Paper SE-273., Southeastern Forest Experiment Station., Asheville., NC., USA., 1988 39 pp.
55. Drought Index for Forest Fire Control. US Forest Service - Southern Research Station. URL: <https://www.srs.fs.usda.gov/pubs/viewpub.php?index=40> (дата звернення: 10.09.2024)
56. F.A. Albini estimating wildfire behavior and effects, USDA Forest Service, Ogden, Utah. 1976
57. Fire line Handbook. National Wildfire Coordination Group. NWCG Handbook 3. PMS 410-1/ NFES 0065, 1998. 118 p.
58. Fire line Handbook. National Wildfire Coordination Group. NWCG Handbook 3. PMS 410-1/ NFES 0065, 2004. URL: [http://www.wildfirelessons.net/documents/flhb\\_410-1.pdf](http://www.wildfirelessons.net/documents/flhb_410-1.pdf) (дата звернення 25.09.2024 р.).
59. Forest fires ("New methods for preventing and fighting forest fires" on the framework of the European Project "Fire Paradox"). European Fire Research Community. 2006-2010. URL: <http://www.fireparadox.org/> (дата звернення 25.09.2024 р.).
60. NWCG Fireline Handbook. Appendix B. Fire Behavior. NFES 2165, 1993. 109 p.
61. R.D. Ottmar, M.F. Burns, J.N. Hall, A.D. Hanson Consume Users Guide, U.S. Department of Agriculture Forest Service, Pacific Northwest Research Station, Portland, Oregon. 1992
62. The EuroFire Project (Practical recommendations on the framework of the European Project "Euro fire" to improve the professional skills of people involved in the liquidation of forest fires). The Global Fire Monitoring Center (GFMC), Fire Ecology Research Group c/o Freiburg University. 2009. URL: <http://www.euro-fire.eu/> (дата звернення 25.09.2024 р.).

## **ДОДАТКИ**

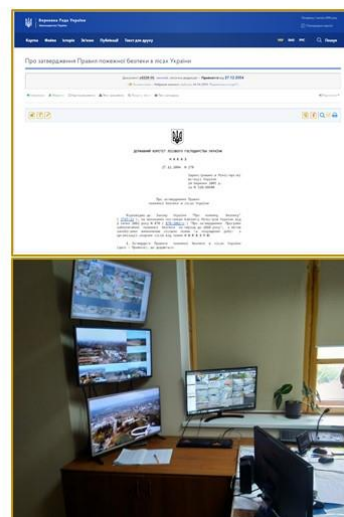
## Додаток А – Презентація до теми 1, 2 та 4

**Нормативно-правові акти щодо організації охорони лісів від пожеж. Права і обов'язки лісового пожежного в межах існуючих нормативно-правових актів. Базова термінологія**



## Зміст

1. Нормативно-правове регулювання охорони лісів від пожеж
2. Базова термінологія
3. Міжнародні стандарти гасіння лісових пожеж EUROFIRE, Incident Command System (США)
4. Організація охорони лісів від пожеж у держлісгоспах
5. Права та обов'язки осіб, які залучаються до гасіння лісових пожеж



## 1. Нормативно-правове регулювання системи охорони лісів від пожеж

### Національні НПА

---

1. **Кодекс цивільного захисту України** (поточна редакція від 06.08.2022 р.) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>
2. **Лісовий кодекс України** (постанова ВР України № 3853 від 21.01.1994 р.) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text>
3. **Правила пожежної безпеки в Україні** (наказ МВС України № 1417 від 30.12.2014 р.) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15#Text>
4. **Порядок організації охорони і захисту лісів** (постанова КМУ № 612 від 20.05.2022 р.) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/612-2022-%D0%BF#Text>
5. **Порядок обліку пожеж та їх наслідків** (постанова КМУ №2030 № 2030 від 26.12.2003 р.) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2030-2003-%D0%BF#Text>
6. **Порядок організації та застосування авіаційних сил та засобів для гасіння лісових пожеж** (наказ МВС України № 311 від 13.04.2017 р.) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/z0595-17#Text>
7. **Порядок функціонування добровільної пожежної охорони** (постанова КМУ № 564 від 17.07.2013 р.) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/564-2013-%D0%BF#Text>



8. **Класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій** (наказ МВС України № 658 від 06.08.2018 р.) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0969-18#Text>
9. **Статут дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту** (наказ МВС України № 340 від 26.04.2018 р.) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0801-18#Text>
10. **Інструкція про порядок взаємодії підрозділів відомчої пожежної охорони Держкомлісгоспу України і пожежно-рятувальних підрозділів оперативно-рятувальної служби цивільного захисту МНС України під час гасіння лісових пожеж** (наказ Держкомлісгоспу України № 89/132 від 12.03.2007) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0271-07#Text>
11. **Інструкція про порядок обміну інформацією у сфері запобігання виникненню та реагування на надзвичайні ситуації між Державною службою України з надзвичайних ситуацій і Державним агентством лісових ресурсів України** (наказ МВС України і Мінагрополітики України № 1111/416 від 12.10.2014 р.) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1404-14#Text>

12. **Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги та класифікація: ДСТУ 7239:2011** (чинний від 1.08.2011 р.) - [https://krok.biz/info/file\\_download/54/DSTU\\_7239\\_2011.pdf](https://krok.biz/info/file_download/54/DSTU_7239_2011.pdf)
13. **Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці** (наказ Держнаглядохоронпраці України № 15 від 26.01.2005 р.) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0231-05#Text>

### **Відомчі НПА (в системі Держлісагентства)**

1. **Правила пожежної безпеки в лісах України** (наказ Держкомлісгоспу України № 278 від 27.12.2004 р.) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0328-05>
  2. **Положення про лісові пожежні станції** (наказ Держкомлісгоспу України № 526 від 28.12.2005 р.) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0047-06>
  3. **Положення про лісові пожежні станції** (наказ Держкомлісгоспу № 526 від 28.12.2005 р., 2005) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0047-06#Text>
  4. **Інструкція з організації ведення обліку лісових пожеж та їх наслідків в системі Держкомлісгоспу України** (наказ Держкомлісгоспу України № 279 від 27.12.2004 р.) - [https://fire.ukrforest.com/docs/instruction\\_279.pdf](https://fire.ukrforest.com/docs/instruction_279.pdf)
  5. **Порядок передачі інформації про лісові пожежі та проведення протипожежної профілактики в лісах Державного агентства лісових ресурсів України** (постанова розширеної колегії ДАЛРУ (Протокол 10) №1 від 26.04.2018 р.) - [https://fire.ukrforest.com/docs/postanova\\_1.pdf](https://fire.ukrforest.com/docs/postanova_1.pdf)
  6. **Деякі питання користування автоматизованою системою «Пожежі»** (наказ ДАЛРУ № 21 від 10.01.2022 р.) - [https://fire.ukrforest.com/docs/nakaz\\_vid\\_10012022\\_n\\_21.pdf](https://fire.ukrforest.com/docs/nakaz_vid_10012022_n_21.pdf)
- 
7. **Положення про відомчу пожежну охорону Державного агентства лісових ресурсів України** (наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України № 382 від 23.12.2020 р.) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0128-21#Text>
  8. **Мобілізаційний план залучення сил та засобів для гасіння пожеж в лісових масивах, на перелогах і торфовищах (на прикладі ДСП «Північна Пуща» на 2016-2020 роки)** - <https://drive.google.com/file/d/0B-sqmXgPxj0KSFBtcUtjTFpnaE0/view?resourcekey=0-hxvwUBBST5ibsGwT1FyH5g>
  9. **План комплексних заходів щодо запобігання і гасіння пожеж в лісах ..... області на пожежонебезпечний період 2019 року.**

## НПА на радіаційно-забруднених територіях

- **Правила радіаційної безпеки при проведенні робіт у зоні відчуження і зоні безумовного (обов'язкового) відселення** (наказ Міністерства охорони здоров'я України, Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій і в справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи № 179/276 від 04.04.2008 р.) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0754-08#Text>
- **Інструкція про організацію індивідуального дозиметричного контролю в органах управління та підрозділах МНС** (Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій і в справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи № 85 від 21.02.2007 р.) - <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0085666-07#Text>
- **Державні санітарні правила «Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України»** (наказ № 54 від 02.02.2005 р.) - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0552-05#Text>
- **Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)** (наказ міністерства охорони здоров'я України № 208 від 14.07.1997 р.) - <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0208282-97#Text>



- [План реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру у зоні відчуження і зоні безумовного відселення](#)
- **Угода між Кабінетом Міністрів України та Урядом Республіки Білорусь про співробітництво в галузі попередження надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків** (ратифіковано від 28.11.2002 р.) - [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/112\\_300/#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/112_300/#Text)



## Ключові положення нормативних документів

- Безпосереднє здійснення заходів щодо охорони лісів від пожеж, їх гасіння та обліку покладається на постійних лісокористувачів (згідно п. 1.7. ППБ в лісах України).
- Забезпечення пожежної безпеки в лісі покладається на керівників ЛГ підприємств та громадян, що ведуть лісове господарство (згідно п. 1.8. ППБ в лісах України).
- Особи, які перебувають на території України, зобов'язані:
  - виконувати правила ПБ в лісі;
  - повідомляти ЛГ підприємство, територіальний підрозділ ДСНС України, місцеві органи влади про виникнення лісової пожежі (згідно п. 1.10. ППБ в лісах України).



## Охорону і захист лісів на території України здійснюють:

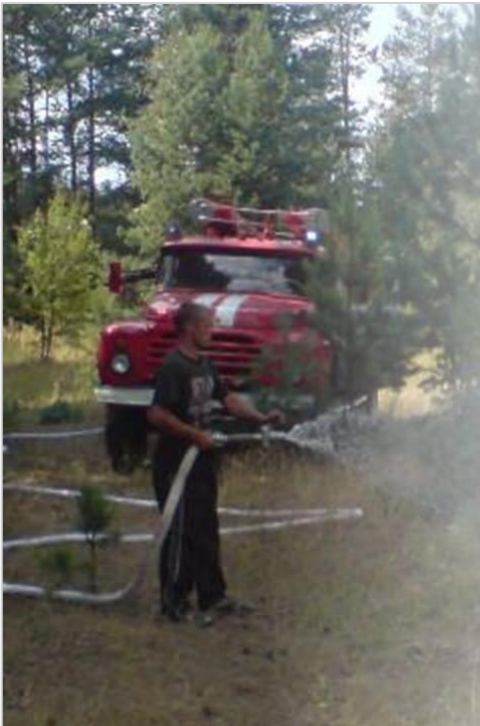
- державна лісова охорона;
- лісова охорона інших постійних лісокористувачів і власників лісів (згідно із статтею 89 Лісового кодексу України).
- Пожежно-рятувальні підрозділи добровільної пожежної охорони (Порядок функціонування добровільної пожежної охорони, 2013)

До лісової охорони в лісництвах відносяться старші майстри і майстри лісу, помічники лісничих та лісничі. В держлісгоспах - інженери, головні лісничі, директор.

**! Державна лісова охорона має статус правоохоронного органу.**







- З метою запобігання, виявлення і гасіння лісових пожеж **постійні лісокористувачі створюють відомчу пожежну охорону**, основною структурною одиницею якої є ЛПС. При недоцільності створення ЛПС створюються пункти зосередження протипожежного обладнання та інвентарю (згідно п. 2.7. ППБ в лісах України).
- **Постійні лісокористувачі зобов'язані** забезпечувати охорону, захист ... вживати інших заходів відповідно до законодавства на основі принципів сталого розвитку (згідно із ст. 19 Лісового кодексу України).
- **Власники лісів і постійні лісокористувачі зобов'язані** розробляти та проводити в установленний строк комплекс протипожежних та інших заходів, спрямованих на збереження, охорону та захист лісів (згідно із ст. 86 Лісового кодексу України).

Перелік протипожежних та інших заходів, вимоги щодо складання планів цих заходів визначаються Державним агентством лісових ресурсів України та органами місцевого самоврядування відповідно до їх повноважень.

#### **Регламент роботи команди ЛПС залежно від класу ПН за умовами погоди**

- |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I клас   | Чергування на пожежній вежі/щоглі не ведеться.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| II клас  | Чергування на пожежних спостережних пунктах та наземне патрулювання на ділянках, віднесених до I та II класів природної пожежної небезпеки, а також у місцях масового відпочинку людей з 9-ї до 18-ї години.                                                                                                                                                                    |
| III клас | Чергування на пожежній вежі/щоглі, наземне патрулювання в місцях найвірогіднішого виникнення пожеж з 9-ї до 19-ї години. Протипожежне устаткування, апаратура та інвентар повинні бути навантажені на транспортні засоби відповідно до розкладу. Протипожежна та інша закріплена за лісовою пожежною станцією техніка перебуває в повній готовності до застосування.            |
| IV клас  | Чергування на пожежних спостережних пунктах ведеться з 8-ї години ранку і до настання темряви. Постійна команда лісової пожежної станції перебуває, якщо не задіяна на гасінні пожеж, що виникли раніше, у повній готовності до виїзду на місце їх виникнення.                                                                                                                  |
| V клас   | Чергування на пожежних спостережних пунктах ведеться з 8-ї години ранку і до настання темряви. Постійна команда лісової пожежної станції перебуває, якщо не задіяна на гасінні пожеж, що виникли раніше, у повній готовності до виїзду на місце їх виникнення. Наземне патрулювання може проводитись протягом усього світлового часу, а в найнебезпечніших місцях - цілодобово. |

### **Положення про відомчу пожежну охорону ДАЛРУ (від 23.12.2020 р.)**

п. 4. **Основними завданнями** відомчої пожежної охорони є забезпечення пожежної безпеки, запобігання виникненню пожеж та нещасних випадків під час пожеж, гасіння пожеж, рятування населення, а також надання допомоги у ліквідації наслідків інших надзвичайних ситуацій.

п. 9. **Керівник відомчої пожежної охорони** безпосередньо підпорядковується керівникові суб'єкта господарювання або його заступникові.

п. 11. **Працівники пожежно-рятувальних підрозділів** (крім тих, що працюють в установах і організаціях, які фінансуються з державного бюджету) **підлягають обов'язковому особистому страхуванню** на випадок загибелі (смерті), поранення (контузії, травми або каліцтва), захворювання, отриманих під час ліквідації пожежі або наслідків аварії, згідно з Положенням... № 232 від 03 квітня 1995 року № 232.



### **Керівництво гасінням лісової пожежі**

- **Управління силами і засобами** пожежогасіння виконує керівник гасіння лісової пожежі (КГЛП).
- **КГЛП є старша посадова особа лісової охорони** (майстер лісу, начальник ЛПС тощо), яка першою прибула на гасіння пожежі; при участі в гасінні представників декількох лісництв - старша посадова особа лісогосподарського підприємства (згідно п. 5.1.2. ППБ в лісах України).
- **Старша посадова особа**, що прибула на пожежу, **є відповідальною** за наслідки гасіння пожежі незалежно від того, чи прийняла вона керівництво на себе, чи ні.
- Надання на пожежі старшою посадовою особою наказу КГЛП або минаючи його, є моментом прийняття на себе керівництва гасінням пожежі (згідно п. 5.1.5. ППБ в лісах України).

- **КГЛП є єдиначальником**, йому підпорядковуються всі підрозділи, які прибули на пожежу, він відповідає за організацію гасіння пожежі і безпеку особового складу (пункт 5.2.1 ППБ в лісах). На великих, складних і тривалих пожежах за рішенням КГЛП утворюється оперативний штаб, до складу якого входять: начальник штабу, начальник тилу та представники взаємодіючих служб (пункти 5.3.1, 5.3.2 ППБ в лісах).
- Підрозділи **ДСНС** залучаються у випадках, коли сил і засобів лісогосподарських підприємств недостатньо для їх гасіння та **підпорядковуються у своїх діях КГЛП** (пункт 5.1.15. ППБ в лісах, пункт 2 глави 66 розділу II Статуту дій).
- Передавання функцій **КГЛП** від посадових осіб ЛГ підприємства посадовим особам ДСНС не передбачається (статті 89, 90 Лісового кодексу, стаття 80 Кодексу ЦЗ, пункт 2 глави 66 розділу II Статуту дій, пункти 2.9. та 5.1.3. ППБ в лісах).
- **Тільки старша посадова особа лісової охорони уповноважена перебрати на себе керівництво гасінням лісової пожежі** (пункт 5.1.4. та 1.5.6. ППБ в лісах).

### Надзвичайні ситуації

| Опис ознаки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Значення                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Лісова пожежа</b><br>- площа верхової лісової пожежі;<br>- площа низової лісової пожежі;<br><b>для запов. територій та об'єктів особливого природоох. значення:</b><br>- площа верхової лісової пожежі;<br>- площа низової лісової пожежі;<br><b>для території зони відчуження</b><br>- площа верхової лісової пожежі;<br>- площа низової лісової пожежі. | <b>від 25 га<br/>від 50 га</b><br><br><b>від 5 га<br/>від 10 га</b><br><br><b>від 10<br/>від 20</b> |
| <b>Вилучення ділянок лісу із лісогосподарського обігу внаслідок пожежі</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>від 10 га</b>                                                                                    |
| <b>Торф'яна пожежа</b> на значних площах;<br>(для заповідних територій та об'єктів особливого природоохоронного значення)                                                                                                                                                                                                                                    | <b>від 50 га<br/>(від 5 га)</b>                                                                     |
| <b>Лісова (торф'яна) пожежа, що потребує залучення сил та засобів пожежогасіння двох держлісгоспів</b> , інших розташованих у межах району підприємств згідно з мобілізаційно-оперативним планом, а також сил і засобів пожежно-рятувальних підрозділів (від двох підрозділів гарнізону) та інших формувань ЦЗ                                               | <b>1 випадок</b>                                                                                    |
| <b>Пожежа степових масивів, очерету;</b><br><b>Пожежа посівів с/г культур;</b><br>(для заповідних територій та об'єктів особливого природоох. значення)                                                                                                                                                                                                      | <b>від 50 га<br/>від 25 га<br/>(від 10)</b>                                                         |



- Відповідно до ст. 71 Кодексу цивільного захисту України, **загальне керівництво організацією та проведенням заходів і робіт з ліквідації наслідків НС** пов'язаних з пожежами в лісовому або природно-заповідному фонді, залежно від рівня НС **здійснює: суб'єкт господарювання** на території якого сталася НС, органи місцевого самоврядування та місцеві державні адміністрації на адміністративній території яких сталася НС, центральні органи виконавчої влади, Кабінет Міністрів України.
- Керівник робіт з ліквідації наслідків НС (ст. 75 Кодексу цивільного захисту)

**НС об'єктового рівня** – керівник або один із керівників суб'єкта господарювання

**НС місцевого рівня** – один із заступників голови райдержадміністрації

**НС регіонального рівня** – перший заступник або один із заступників голови обласної, Київської міської державних адміністрацій

**НС державного рівня** – Перший віце-прем'єр-міністр, віце-прем'єр-міністр чи керівник одного з центральних органів виконавчої влади або його перший заступник (заступник).

- **Рішення про доцільність залучення авіації** для гасіння великої П, яка не набула ознак НС, приймає КГЛП. Під час гасіння пожеж, які набули ознак НС – рішення приймає керівник штабу ліквідації НС.

- **Рішення про застосування авіації** для гасіння лісових пожеж із повітря **можуть приймати:** Голова, перший заступник (заступник) Голови, директор Департаменту реагування на НС, начальник Управління авіації та авіаційного пошуку і рятування ДСНС; начальники територіальних органів ДСНС (за погодженням із вищезазначеними посадовими особами) – якщо авіація тимчасово перебазована в райони їхньої відповідальності для виконання пожежогасіння (згідно з розділом 5 Порядку організації та застосування авіаційних сил ...).





## **Регулювання функціонування ЛПС**

---

Відповідно до Положення про лісові пожежні станції:

4.2. Структура та чисельність команди ЛПС визначаються залежно від числа лісопожежних бригад, що входять до її складу. Кожна бригада, у разі потреби, має самостійно гасити окремі лісові пожежі.

4.3. Керівництво діяльністю ЛПС-1 покладається наказом керівника постійного лісокористувача на одного з інженерно-технічних працівників лісництва, що має відповідну фахову підготовку і досвід щодо гасіння лісових пожеж.

4.4. Начальник ЛПС-2 призначається наказом керівника постійного лісокористувача із звільненням від виконання інших обов'язків. Повинен мати відповідну фахову підготовку і досвід щодо гасіння лісових пожеж.

п 4.5. До команди ЛПС зараховуються особи, які досягли 18-річного віку та за станом здоров'я можуть виконувати покладені на них завдання.

4.6. Водії пожежних автомобілів та їх бойова обслуга, мотористи катерів і мотопомп зараховуються до складу команд ЛПС на постійній основі.

4.7. Бригадири лісопожежних бригад призначаються зі складу постійних працівників постійного лісокористувача і залучаються до гасіння лісових пожеж як члени добровільної пожежної дружини.

4.8. Робітники до лісопожежних бригад можуть прийматися на сезонну роботу або залучаються до гасіння пожеж як члени добровільної пожежної дружини постійного лісокористувача.

4.10. Перед початком пожежонебезпечного періоду, за планом, що затверджується постійним лісокористувачем, з командами ЛПС у польових умовах проводяться навчання з тактики і техніки гасіння лісових пожеж.

## **Регулювання функціонування добровільної пожежної охорони**

Відповідно до порядку функціонування добровільної пожежної охорони:

п. 5. Пожежно-рятувальні підрозділи **ДПО можуть утворюватися незалежно від підрозділів державної, відомчої чи місцевої пожежної охорони.**

п. 8. Пожежно-рятувальні підрозділи ДПО утворюються як:

**пожежна дружина** - підрозділ, забезпечений пожежними мотопомпами та/або первинними засобами для гасіння пожеж;

**пожежна команда** - підрозділ, забезпечений пожежними автомобілями або іншою необхідною технікою для гасіння пожеж.

П. 10. Пожежну дружину (команду) **очолює начальник, який призначається на посаду і звільняється з посади відповідним органом місцевого самоврядування, керівником суб'єкта господарювання** за пропозицією загальних зборів членів дружини (команди).

п. 12. **Членом пожежної дружини (команди)** на добровільних засадах може бути особа, **яка досягла 21-річного віку** і здатна за своїми здібностями та станом здоров'я виконувати покладені на неї обов'язки.

п. 15. **Фінансування** і матеріально-технічне забезпечення ДПО здійснюється **за рахунок коштів місцевих бюджетів та коштів суб'єктів господарювання.**

п. 18. **Контроль** за діяльністю пожежної дружини (команди) здійснює відповідний **орган місцевого самоврядування, керівник суб'єкта господарювання та територіальний орган ДСНС України.**

Відповідно до ст 7. Закону України Про страхування (редакція від 03.08.2022) **обов'язковому страхуванню підлягають:**

3) працівники відомчої (крім тих, які працюють в установах і організаціях, що фінансуються з Державного бюджету України) та сільської пожежної охорони і **члени добровільних пожежних дружин (команд).**

## 2. Базова термінологія

**Лісова пожежа** - стихійне розповсюдження вогню територією лісового фонду (Правила пожежної безпеки в лісах України, 2004).

**Пожежонебезпечний період** - частина року, у межах якої виникають лісові пожежі (з моменту сходження снігового покриву до настання стійкої вологої осінньої погоди або утворення снігового покриву) (Правила пожежної безпеки в лісах України, 2004).

**Клас природної пожежної небезпеки** - показник, що характеризує лісові насадження за ступенем небезпеки виникнення в них пожеж.

**Клас пожежної небезпеки за умовами погоди** - показник, що визначається з урахуванням температури повітря і кількості опадів за останні три доби, характеризує ступінь імовірності виникнення лісових пожеж.

**Локалізація пожежі** - дії, спрямовані на припинення можливості подальшого поширення горіння і створення умов для його успішної ліквідації наявними силами та засобами (Правила пожежної безпеки в лісах України, 2004).

**Догашування пожежі** - дії, спрямовані на остаточну ліквідацію горіння (тління) на площі пройденій пожежею і вогнищ загорання за її межами, що виникли в результаті розлітання іскор.

**Ліквідація пожежі** - дії, спрямовані на припинення можливості подальшого поширення горіння і створення умов для його успішної ліквідації наявними силами та засобами (Правила пожежної безпеки в лісах України, 2004).

**Зона безпеки** - безпечна ділянка, яка використовується у разі відступу від пожежі (зазвичай пройдена вогнем або очищена від горючих матеріалів).

**Інтенсивність пожежі** - середня кількість тепла, що виділяється з одиниці довжини фронту пожежі за одиницю часу,  $\text{кДж}/(\text{м}\cdot\text{с})$ .

**Команда ЛПС** - особовий склад, закріплений за ЛПС на постійній основі (постійний підрозділ) та громадських засадах.

**Лісопожежна бригада** - група осіб команди ЛПС, яка в разі потреби має самостійно гасити окремі лісові пожежі.

**Пожежно-рятувальний підрозділ ЛПС**- особовий склад, закріплений наказом керівника постійного лісокористувача або власника лісів за лісовою пожежною станцією на постійній основі та/або громадських засадах, який пройшов спеціальне навчання з питань запобігання, виявлення та гасіння лісових пожеж.

**Сили і засоби пожежогасіння** - відомча пожежна охорона, особовий склад лісової пожежної станції та інші задіяні працівники постійного лісокористувача, власника лісів, протипожежна та інша техніка, пожежний інвентар, вогнегасні хімічні речовини, які закріплені за лісовою пожежною станцією.

**Протипожежний бар'єр** - ділянка території, яка перешкоджає розповсюдженню і розвитку лісових пожеж (мінералізовані смуги, технологічні коридори, протипожежні розриви, протипожежні заслони, пожежостійкі узлісся, протипожежні канали, ріки, озера, автомобільні дороги тощо).

**Протипожежний блок** - частина лісу площею від 350 до 700 гектарів, відокремлена протипожежними заслонами та (або) наявними природними бар'єрами з метою обмеження можливої площі лісової пожежі.

**Протипожежний заслін** - комбінований (складний) бар'єр, який складається з протипожежного розриву (з дорогою посередині) і смуг лісу з обох його боків, очищених від наземних горючих матеріалів, розділених мережею мінералізованих смуг.

**Протипожежний розрив** - спеціально створена просіка завширшки 50-150 метрів, зазвичай з дорогою на її території, яка є складовою частиною протипожежного заслону і місцем для організації зупинення сильних низових та верхових пожеж, у тому числі пожеж особливо великого розміру.

**Мінералізована смуга** - ділянка території, з якої ґрунтообробними механізмами видалено наземні горючі матеріали, ширина якої повинна бути удвічі більшою від можливої висоти полум'я низової пожежі.

**Профілактичний відпал** - завчасне контрольоване випалювання наземних рослинних горючих матеріалів кваліфікованими лісовими пожежними для зменшення запасів горючих матеріалів на межі лісових ділянок та земель сільськогосподарського призначення, торфовищ;

**Технологічний коридор** - спеціально створена просіка шириною не менше 10 метрів уздовж існуючих ґрунтових проїздів, автомобільних доріг із твердим покриттям, протипожежних розривів (до 20 метрів) у насадженнях для створення мінералізованих смуг з обох боків і проїзду протипожежної техніки.

**Пожежостійкі узлісся** - спеціально сформовані ділянки лісу на межі лісових ділянок та земель сільськогосподарського призначення, заплав, пасовищ, дачних кооперативів, населених пунктів з метою зниження інтенсивності пожежі та полегшення її гасіння пожежно-рятувальними підрозділами. Пожежостійкі узлісся включають смуги зріджених до повноти 0,4-0,5, в яких регулярно видаляється підлісок та відсутнє суттєве накопичення наземних горючих матеріалів;

**Види лісових пожеж** - низові, верхові, підземні

**Низові лісові пожежі** - пожежі, які розповсюджуються надґрунтовим покривом (мохи, лишайники, трави, чагарники, деревний опад, лісова підстилка, вітролом, порубкові рештки) і нижнім пологом (підріст, підлісок)

*За параметрами фронту поділяються на:*

- слабкі (швидкість руху фронту до 1 м/хв, висота полум'я до 0,5 м)
- середньої сили (швидкість руху фронту 1-3 м/хв, висота полум'я 0,5-1,5 м)
- сильні (швидкість руху фронту понад 3 м/хв, висота полум'я більше 1,5 м)

**Верхові лісові пожежі** - пожежі, при яких вогонь розповсюджується в кронному просторі лісових насаджень. При цьому низовий вогонь розглядається як складова частина верхової пожежі

*За параметрами фронту поділяються на:*

- слабкі (швидкість руху фронту до 3 м/хв)
- середньої сили (швидкість руху фронту 3-100 м/хв)
- сильні (швидкість руху фронту понад 100 м/хв)

*За швидкістю розповсюдження:*

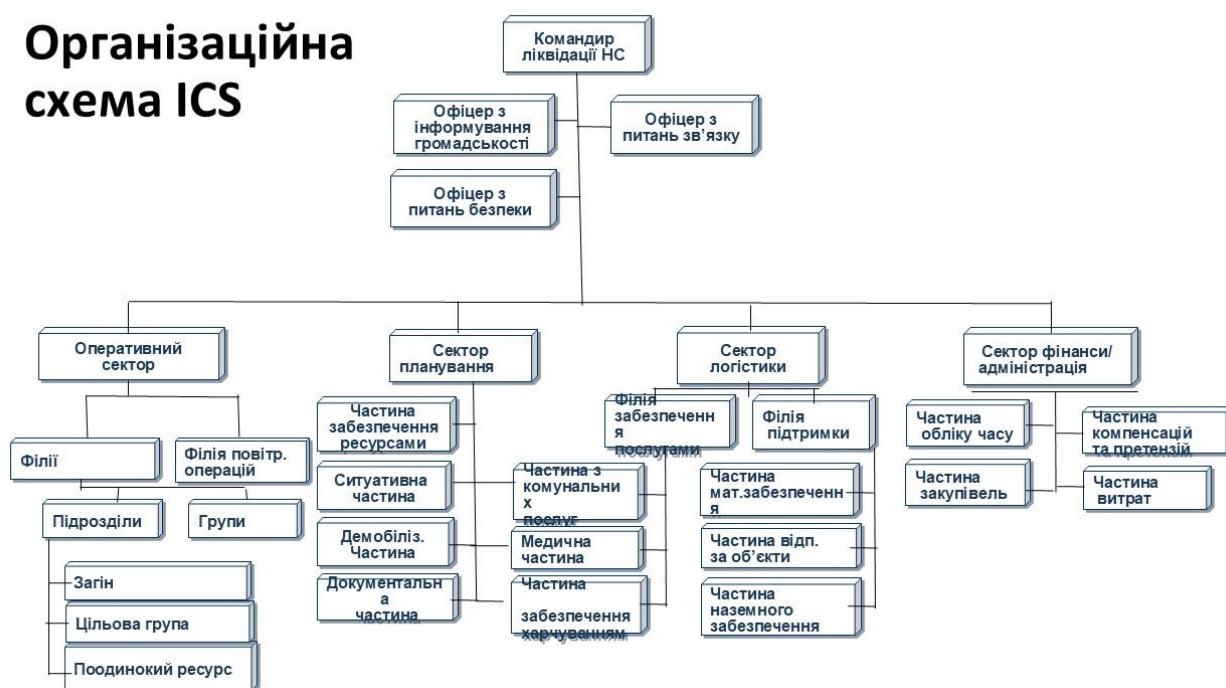
- рухливі (розповсюджуються кронами дерев зі швидкістю більше 4 км/год., значно випереджаючи фронт низових пожеж, спричиняють утворення нових осередків завдяки розносу іскор; при пожежі згорають хвоя і дрібні гілки; великі гілки і кора дерев обуглюються)
- стійкі (поширюються зі швидкістю до 4 км/год. кронами дерев одночасно з просуванням фронту стійкої низової пожежі. Після таких пожеж на їх площі вигоряє майже все і виживають тільки обуглені рештки стовбурів, коришкового лісу)

**Лісові пожежі за розмірами (площею) поділяються на:**

- невеликі (площею до 5 га)
- великі лісові пожежі – (площею 5-200 га)
- особливо великі – (понад 200 га)

### 3. Міжнародні стандарти гасіння лісових пожеж EUROFIRE, Incident Command System (США)

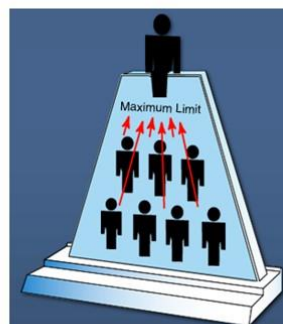
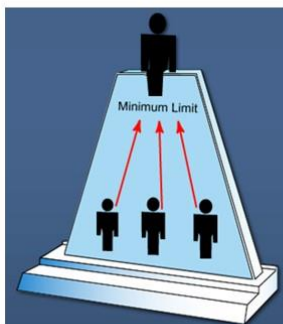
#### Організаційна схема ICS



## Керівництво ICS: Діапазон контролю

Діапазон контролю в ICS для керівників всіх рівнів:

- Складає від 3 до 7 підлеглих.
- Оптимально не перевищує 5 –ти підлеглих.



## Стандарти гасіння лісових пожеж EUROFIRE

Стандарт EUROFIRE – це навчальний ресурс, який базується на кращих практиках Європи та всього світу в питанні протидії лісовим (ландшафтним) пожежам.

Стандарт перекладено 26 мовами світу, в т.ч. українською.

Стандарти розташовані - <https://gfmcc.online/eurofire/index-11.html>



About GFMCC | Global Cooperation | Global Fire News | Fire Management | Publications & Research | Conferences

EUROFIRE – INTERNATIONAL FIRE MANAGEMENT COMPETENCY STANDARDS AND TRAINING MATERIALS



### EuroFire News

Language versions for the use in Bosnia and Herzegovina, Croatia, Mongolia, Montenegro, Serbia, and Iran have been added in 2016. The Brazilian (Portuguese) version will be complemented soon. Language versions in Indonesian, Malaysian, Thai, and Vietnamese were added in 2018 (please select below).

### Welcome to EuroFire

**EuroFire** A 2-years project from October 2006 to December 2008 funded by the EU Leonardo da Vinci programme. The project brought together partners with international expertise and experience in wildfire and prescribed fire research, management, and training to develop, evaluate, produce and distribute new European-wide, multi-lingual online training resources.

The **EuroFire** project researched and reviewed competency-based wildfire and prescribed fire training systems, including best practice examples from Europe and around the world. This research informed the production of competency-based basic training resources, for use in European countries.

The **EuroFire** training resources have been specifically developed to support firefighting personnel, the land-based sector, sectoral organizations and education, and training institutions.



## Стандарт EUROFIRE



Європейський стандарт EuroFire включає 6 розділів компетентностей. Кожен рівень передбачає 2 частини – теоретичну та практичну:

- EF 1. Оцінка ризиків на пожежі та дії для їх зниження.
- EF 2. Застосування методів і тактик для боротьби з пожежами в природних ландшафтах.
- EF 3. Обмін інформацією, зв'язок та координація.
- EF 4. Застосування ручних інструментів для боротьби з пожежами.
- EF 5. Використання насосів, рукавів та іншого допоміжного обладнання під час використання води для боротьби з пожежами.
- EF 6. Застосування методів випалювання рослинності для боротьби з пожежами

Стандарт EuroFire відповідає 2-му «Базовому» рівню володіння практиками в системі гасіння пожеж/управління пожежами

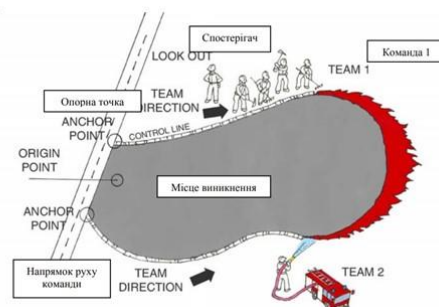
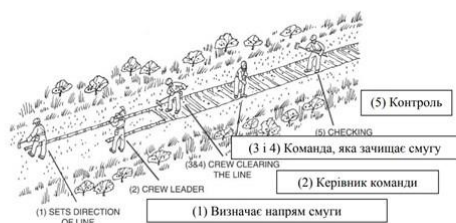


Всього виділяється 5 рівнів, які спрощено можна відобразити:

- 1 рівень «Вступний» - допомагати
- 2 рівень «Базовий» - робити / підтримувати
- 3 рівень «Прогресивний» - нагляд
- 4 рівень «Керівник» - керівництво
- 5 рівень «Управлінець/директор» - прийняття рішень

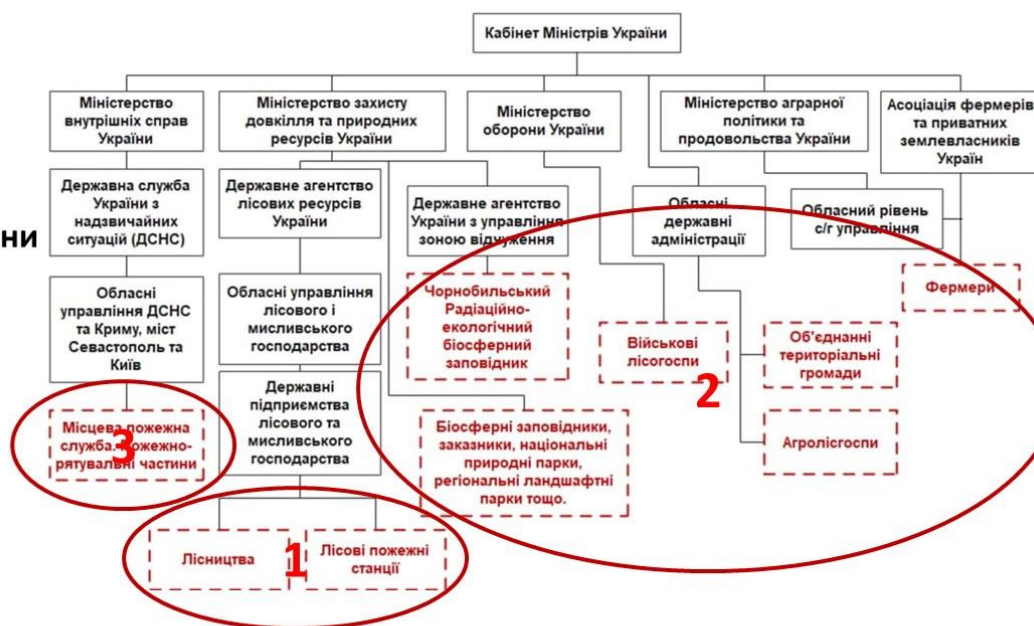


Рисунок 4.8. Мотика



## 4. Організація охорони лісів від пожеж у держлісгоспах

Інституційна  
схема охорони  
природних  
ландшафтів  
від пожеж  
в Україні



## Охорона лісів від пожеж в Україні



## Основні види протипожежної діяльності





## ЛІСОВІ ПОЖЕЖНІ СТАНЦІЇ

• **ЛПС-1** – створюються на базі лісництв з метою забезпечення оперативного виявлення і ліквідації лісових пожеж у зоні діяльності (обслуговування) на початковій стадії та гасіння спільно із ЛПС другого типу великих лісових пожеж;

• **ЛПС-2** – створюється переважно на центральних садибах постійних лісокористувачів, з більшою кількістю сил і засобів пожежогасіння для забезпечення швидкої ліквідації лісових пожеж у зоні діяльності (обслуговування) та великих лісових пожеж поза її межами; надання допомоги, у разі потреби, іншим лісокористувачам.

• При недоцільності створення ЛПС в окремих структурних підрозділах постійних лісокористувачів створюються **пункти зосередження протипожежного обладнання та інвентарю**

## Основні завдання ЛПС

1. Проведення профілактичних заходів щодо попередження виникнення лісових пожеж.
1. Виявлення пожеж у лісових масивах.  
Запобігання загибелі і травмуванню людей під час лісових пожеж.
1. Гасіння лісових пожеж (розвідка, локалізація, ліквідація).
1. Щоденний нагляд за утриманням у робочому стані закріплених за ЛПС пожежної техніки, пожежного інвентарю та засобів зв'язку.
1. Ведення документації щодо діяльності ЛПС.





**Рекомендована структура ЛПС**  
(згідно Положення про лісові  
пожежні станції, 2005)

| Назва посад і професій<br>працівників | Кількість, чол. |       | Примітка                                             |
|---------------------------------------|-----------------|-------|------------------------------------------------------|
|                                       | ЛПС-1           | ЛПС-2 |                                                      |
| 1                                     | 2               | 3     | 4                                                    |
| Начальник (керівник)<br>ЛПС           | 1               | 1     |                                                      |
| Водії автомобілів<br>(мотоциклів)     | 1-2             | 2-5   | Залежно від кількості<br>автомобілів<br>(мотоциклів) |
| Трактористи-машиністи                 | 1               | 2-7   | Залежно від кількості<br>тракторів і всюдиходів      |
| Моторист катера                       | 1               | 1-2   | За наявності водних<br>шляхів транспорту             |
| Бригадири лісопожежних<br>бригад      | 1               | 2-4   | За кількістю<br>лісопожежних бригад                  |
| Робітники лісопожежних<br>бригад      | 4-9             | 8-16  | За кількістю<br>лісопожежних бригад                  |
| Усього                                | 9-15            | 16-35 |                                                      |

**Радіуси обслуговування площ лісового фонду лісовими пожежними станціями  
залежно від класу пожежної небезпеки насаджень та швидкості руху транспорту**

| Клас<br>природної<br>пожежної<br>небезпеки | Радіуси зони обслуговування ЛПС (км)<br>при швидкості руху транспорту,<br>км/год. |       |    |     | Час доставки<br>сил і засобів<br>пожежогасіння<br>транспортом |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-----|---------------------------------------------------------------|
|                                            | 20                                                                                | 25-30 | 40 | 50  |                                                               |
| 1                                          | 5                                                                                 | 8     | 10 | 12  | 15 хвилин                                                     |
| 2                                          | 10                                                                                | 15    | 20 | 25  | 30 хвилин                                                     |
| 3                                          | 20                                                                                | 30    | 40 | 50  | 1 година                                                      |
| 4                                          | 40                                                                                | 60    | 80 | 100 | 2 години                                                      |
| 5                                          | 40                                                                                | 60    | 80 | 100 | 2 години                                                      |

## Організація охорони лісів від пожеж в межах лісогосподарського підприємства



## Основні задачі лісової охорони щодо охорони лісів від пожеж

1. Проведення попереджувальних та обмежувальних профілактичних п/п заходів.
2. Забезпечення швидкого виявлення лісових пожеж, які виникають.
3. Організація гасіння пожеж як власними силами та засобами, так і з залученням ДСНС України, населення, працівників інших підприємств тощо.
4. Знати обхід, дороги в межах обходу, водойми, насадження небезпечні в пожежному відношенні.
5. Знати правила пожежної безпеки (ППБвЛУ) та забезпечувати їх дотримання.
6. Знати систему оповіщення у випадку виникнення пожежі.
7. Знати прийоми гасіння лісових пожеж, вміти розміщувати протипожежні сили та керувати ними під час гасіння пожежі.



## Права та обов'язки осіб, які залучаються до гасіння лісових пожеж

### Права та обов'язки лісового пожежного

---

Відповідно до Положення про лісові пожежні станції:

п. 5.6. **Водій** пожежного і бортового вантажного автомобіля, **тракторист-машиніст** лісопожежного агрегата, бульдозера, трактора, лісопожежного всюдихода і **моторист** лісопожежного катера **підпорядковуються начальнику (керівнику) ЛПС** або **бригадиру** лісопожежної бригади

#### Зобов'язані:

- **знати та вміти використовувати закріплену за ним техніку**, здійснювати догляд за нею та її поточний ремонт;
- за розпорядженням керівника (начальника ЛПС або бригадира) виїжджати на закріпленій техніці до місця пожежі та **виконувати вказівки КГЛП**;
- додержуватися чинних норм і правил безпеки праці.

п. 5.7. Робітники лісопожежної бригади підпорядковуються керівнику (начальнику ЛПС або бригадиру

**Повинні:**

- **знати способи гасіння лісових пожеж** з використанням закріпленої за бригадою пожежної та іншої техніки, інвентарю, засобів пожежогасіння, машин і механізмів та вміти професійно користуватися ними;
- **за сигналом тривоги займати номери бойової обслуги** на закріпленій за бригадою пожежній техніці, виїжджати до місця лісової пожежі і вчасно виконувати розпорядження бригадира або іншого КГЛП;
- **під час гасіння** лісової пожежі **не залишати своєї позиції без дозволу** бригадира або іншого КГЛП (за винятком явної небезпеки для власного життя), уміти надавати першу медичну допомогу потерпілим;
- **утримувати у справному стані** закріплений пожежний інвентар та вміло застосовувати його під час гасіння лісових пожеж;
- додержуватися чинних норм і правил безпеки праці.

**Особи, які залучаються до гасіння лісових пожеж, повинні:**

**знати**

- особливості побудови та структуру пожежної команди;
- особливості використання ЗІЗ та особистого спорядження;
- особливості виникнення небезпечних ситуацій під час гасіння лісових пожеж, шляхи евакуації і зони безпеки та основні правила поведінки під час пожежі;
- особливості проведення розвідки лісової пожежі, порядок інформування керівника гасіння лісової пожежі та здійснення зв'язку;
- правила безпеки під час гасіння пожеж на межі лісу та населеного пункту;
- базову термінологію;
- класифікацію видів лісових горючих матеріалів та їх вплив на розвиток пожежі; особливості впливу погодних умов на розвиток пожежі;
- особливості впливу рельєфу на розвиток пожежі;
- тактичні прийоми гасіння природних пожеж.



### Особи, які залучаються до гасіння лісових пожеж, повинні:

#### ***уміти***

- орієнтуватися на місцевості та читати топографічні карти;
- правильно використовувати засоби зв'язку;
- правильно користуватися ручними інструментами;
- використовувати пожежні автоцистерни, модулі та мотопомпи;
- прокладати рукавні лінії для подачі води;
- проводити розвідку, локалізацію, догашування та ліквідацію пожежі;
- застосовувати відповідні тактичні прийоми гасіння лісових пожеж.

### Робітники лісопожежної бригади зобов'язані:

- 1) знати та вміти застосовувати тактику та способи гасіння лісових пожеж із використанням закріпленої за бригадою протипожежної та іншої техніки, інвентарю, засобів пожежогасіння, та вміти безпечно користуватися ними;
- 2) за сигналом тривоги займати номери бойової обслуги на закріпленій за бригадою пожежній техніці, виїжджати до місця лісової пожежі та вчасно виконувати розпорядження бригадира лісопожежної бригади чи керівника гасіння лісової пожежі;
- 3) під час гасіння лісової пожежі не залишати своїєї позиції без дозволу бригадира чи керівника гасіння лісової пожежі (крім явної небезпеки для власного життя), вміти надавати першу медичну допомогу потерпілим;
- 4) утримувати у справному стані закріплений пожежний інвентар та вміло застосовувати його під час гасіння лісових пожеж;
- 5) додержуватися норм і правил охорони та безпеки праці.

**Водій, тракторист-машиніст зобов'язаний:**

---

- 1) знати правила техніки безпеки праці на пожежі та тактику гасіння пожеж;
- 2) знати та розуміти особливості поведінки пожежі за різних погодних умов, у насадженнях зони обслуговування лісової пожежної станції, знати дорожню мережу;
- 3) знати та уміти безпечно використовувати протипожежну та іншу техніку, здійснювати догляд за нею, проводити технічне обслуговування та забезпечувати її поточний ремонт;
- 4) за розпорядженням начальника (керівника) лісової пожежної станції або бригадира окремо діючої лісопожежної бригади виїжджати на закріпленій техніці до місця пожежі та виконувати вказівки керівника гасіння лісової пожежі;
- 5) дотримуватися норм і правил охорони праці.

**Бригадир лісопожежної бригади зобов'язаний:**

---

- 1) знати зону діяльності (обслуговування), вразливі об'єкти, яким може загрожувати небезпека від пожеж (населені пункти, промислові об'єкти, інші об'єкти інфраструктури), стан шляхів, розміщення протипожежних бар'єрів і водойм, під'їзди до них, закріплену за бригадою протипожежну та іншу техніку, наявні види та запаси горючих матеріалів, рельєф;
- 2) знати тактику та способи безпечного гасіння лісових пожеж в насадженнях зони обслуговування із використанням наявних засобів пожежогасіння та інвентарю, закріплених за лісовою пожежною станцією;
- 3) володіти технікою застосування профілактичного та контрольованого відпалу для профілактичного зниження запасів горючих матеріалів та оперативного створення протипожежного розриву на шляху руху пожежі;
- 4) уміти професійно та безпечно застосовувати протипожежну та іншу техніку під час гасіння лісових пожеж, а також володіти навичками радіозв'язку;

### **Бригадир лісопожежної бригади зобов'язаний:**

- 5) організовувати роботу лісопожежної бригади з дотриманням вимог щодо охорони праці в умовах застосування передбаченої тактики гасіння різних видів лісових пожеж;
- 6) проводити профілактичні протипожежні заходи;
- 7) перевіряти теоретичні знання, практичні навички та забезпечувати виконання кожним членом бригади правил техніки безпеки та покладених на нього обов'язків;
- 8) забезпечувати збереження закріплених за лісопожежною бригадою протипожежної та іншої техніки, інвентарю, засобів пожежогасіння та зв'язку, підтримання їх у справному стані;
- 9) забезпечувати контроль за додержанням особовим складом бригади норм і правил безпеки праці під час гасіння пожеж.

### **Начальник (керівник) ЛПС зобов'язаний:**

- 1) мати кваліфікацію КГЛП, та володіти технікою застосування профілактичного та контрольованого відпалу;
- 2) знати зону діяльності (обслуговування), закріплену за ЛПС протипожежну та іншу техніку, наявні види та запаси горючих матеріалів, рельєф, попередньо узгоджену тактику гасіння лісових пожеж при різній пожежній небезпеці за умовами погоди;
- 3) організовувати та проводити перед початком і протягом пожежонебезпечного періоду штабні та польові навчання та тренування особового складу;
- 4) організовувати забезпечення персоналу ЛПС всіма необхідними ЗІЗ (шкіряне взуття, костюм з вогнестійкої тканини, засоби захисту дихання, каска, окуляри, рація) під час гасіння пожеж;
- 5) визначати обов'язки особового складу пожежних бригад, розподіляти між ними засоби пожежогасіння, зв'язку та транспорт;

### Начальник (керівник) ЛПС зобов'язаний:

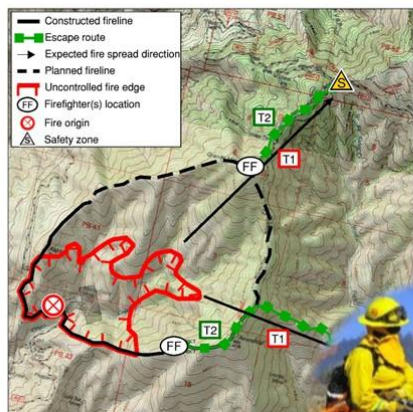
- 6) організовувати чітку роботу команд ЛПС;
- 7) забезпечувати дотримання особовим складом команди ЛПС вимог нормативно-правових актів з охорони праці під час проведення робіт із гасіння лісових пожеж;
- 8) керувати особовим складом команди ЛПС під час виконання робіт на території зони діяльності (обслуговування);
- 9) забезпечувати негайний виїзд команди ЛПС або окремої пожежної бригади до місця пожежі та керувати її гасінням до прибуття старшої посадової особи;
- 10) забезпечувати догляд за протипожежною та іншою технікою, інвентарем, закріпленими за лісовою пожежною станцією, організовувати їх ремонт та належне зберігання;
- 11) вести відповідну документацію щодо роботи ЛПС та обліку часу, витраченого на чергування, обслуговування закріпленої за ЛПС протипожежної та іншої техніки, гасіння пожеж.

**Дякую за увагу!**





## Додаток Б – Презентація до теми 9 та 10



**Екіпірування лісового пожежного.  
Охорона праці. Правила особистої  
безпеки лісового пожежного під час  
гасіння невеликих, великих та  
особливо великих пожеж.**

### Вимоги законодавства



- **! Організація безпеки та індивідуального захисту пожежників, як і інших категорій працівників на підприємствах** основана на ЗУ «Про охорону праці», Кодексі законів про працю України, ЗУ «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» та інших нормативно-правових документах про охорону праці – правила, норми, регламенти, положення, стандарти, інструкції та інші документи, обов'язкові для виконання (стат. 3 й 27, ЗУ «Про охорону праці»).
- **! Сфера дії закону** – поширюється на всіх юридичних та фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, та на всіх працюючих (стат. 2, ЗУ «Про охорону праці»).

- **! Відповідно до статті 8 ЗУ «Про охорону праці»** щодо забезпечення працівників спецодягом, іншими засобами індивідуального захисту, мийними та знешкоджувальними засобами зазначено наступне:
  - ... на роботах із шкідливими і небезпечними умовами праці, а також роботах, пов'язаних із забрудненням або несприятливими метеорологічними умовами, працівникам видаються **безоплатно** за встановленими нормами спеціальний одяг, спеціальне взуття та інші засоби індивідуального захисту, мийні та знешкоджувальні засоби, а роботодавець зобов'язаний забезпечити **за свій рахунок** придбання, комплектування, видачу та утримання засобів індивідуального захисту відповідно до нормативно-правових актів з охорони праці ... .

## Захист пожежника



### ПРИНЦИП 2: Права працівників та умови зайнятості

Підприємство\* повинне\* підтримувати або підвищувати соціально-економічний добробут працівників\* (новий)

Критерій 2.1. Підприємство\* повинне\* визнавати і виконувати\* принципи\* прав на працю, визначені в Декларації МОП з основних принципів і прав на працю (1998), яка базується на восьми основних Конвенціях МОП з праці, та чинному законодавстві

2.3.2. Працівники\* мають персональне захисне обладнання відповідно до визначених перед ними робочих завдань та Інструкції МОП з техніки безпеки та охорони праці на лісгосподарських роботах (*адаптовано*).

#### Верифікатори:

1. Інструкції з охорони праці, у тому числі інструкція МОП з техніки безпеки та охорони праці на лісгосподарських роботах.
2. Особиста картка обліку спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту.
3. Договір з підрядними організаціями.
4. Польові спостереження.
5. Опитування працівників.
6. Опитування інженера з охорони праці.

2.3.3. Використання персонального захисного обладнання є обов'язковим (*схвалено*).

#### Верифікатори:

1. Інструкції з охорони праці.
2. Особиста картка обліку спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту.
3. Польові спостереження.
4. Опитування працівників.
5. Опитування інженера з охорони праці.



## Засоби індивідуального захисту

Захисне екіпірування лісового пожежника повинно захистити від:

- фізичної травми - подряпин, саден і прямих опіків;
- від впливу променистої теплоти;
- накопичення метаболічного тепла.



Захисне екіпірування лісового пожежника має включати:

- безпечний шолом і одяг, що захищає шию (також захищає від променистої теплоти);
- сорочку з довгими рукавами і довгі брюки з вогнетривкої тканини або протипожежний комбінезон;
- шкіряні або інші відповідні черевики з бавовняними шкарпетками;
- бавовняна натільна білизна;
- манжети штанів, сорочки, комбінезона та шия повинні бути залишені відкритими, це дозволяє повітрю циркулювати, а поту випаровуватися, зменшуючи ризик небезпечного накопичення тепла тіла.



## Засоби індивідуального захисту

- **Індивідуальний захист пожежника включає:** (захисний одяг, спеціальне взуття, каска, захисні окуляри, шкіряні рукавиці, респіратор, аптечка, ліхтарик, фляга з водою, кишеньковий довідник лісового пожежника та ін.).



## Засоби індивідуального захисту



### Засоби індивідуального захисту



**Вогнетривкий одяг  
лісового пожежника**

### Засоби індивідуального захисту



**Загін пожежників в захисному екіпіруванні,  
ДСП «Чорнобильська Пуща»**

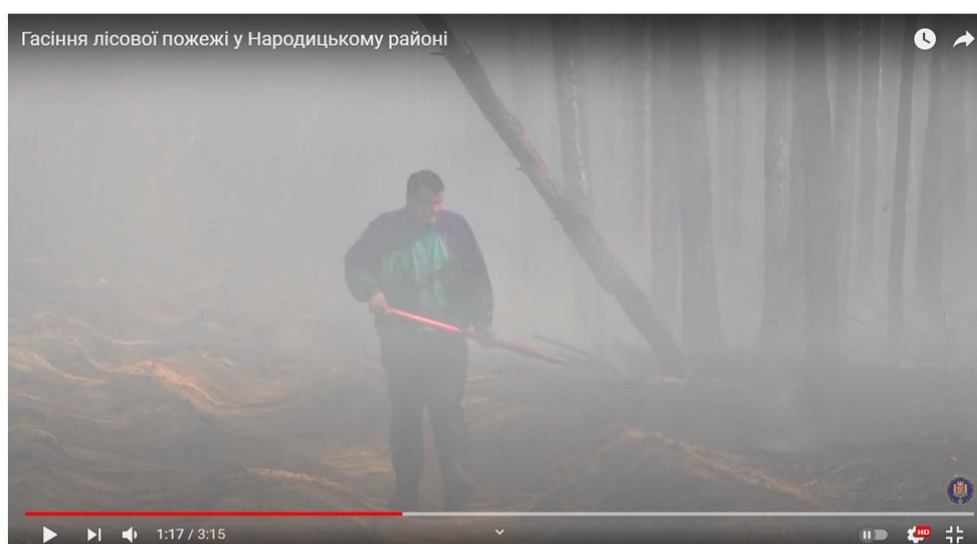


## Засоби індивідуального захисту



*Протипожежне укриття, як спосіб порятунку*

## Засоби індивідуального захисту



### Засоби індивідуального захисту



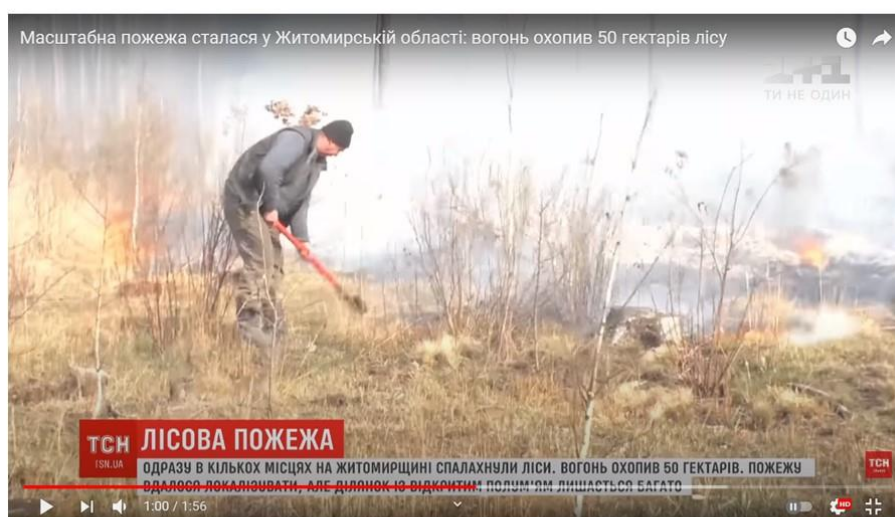
### Засоби індивідуального захисту



## Засоби індивідуального захисту

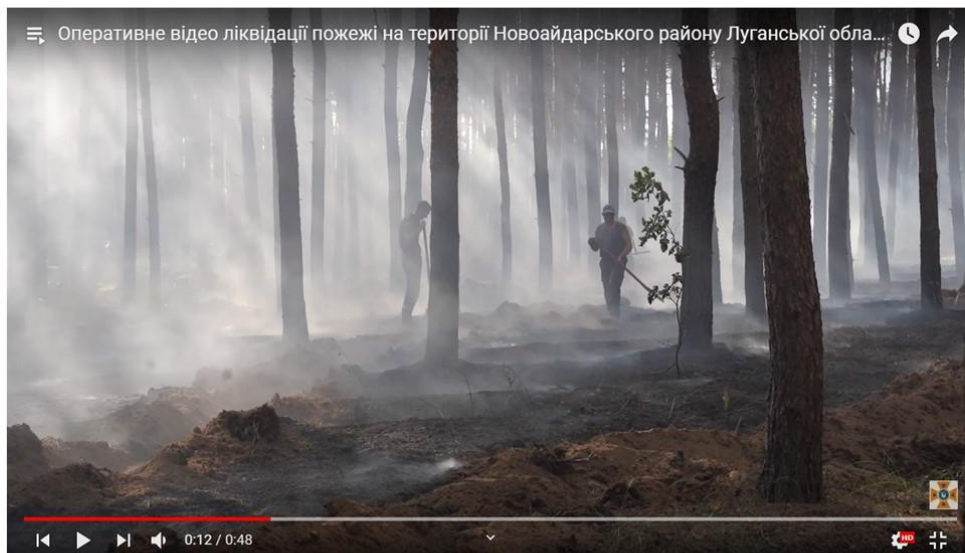


## Засоби індивідуального захисту





## Засоби індивідуального захисту



## Заходи особистої безпеки під час гасіння пожеж

Презентацію створено на основі навчальних матеріалів для пожежників **«EUROFIRE»** стандарту компетентності «EF-1 Safety» *«Переконайтеся, що ваші дії на місці пожежі зменшують ризик для Вас та для інших».*

**EuroFire**

### Цілі вивчення стандарту:

- оцінка небезпечних чинників та ризиків на місці гасіння пожежі;
- дотримання організаційних процедур при гасінні пожежі;
- безпечна робота в зоні гасіння пожежі;
- підтримка інших людей, що працюють на пожежі;
- належне реагування на пожежу відповідно до організаційних, законодавчих та екологічних вимог.

## Заходи особистої безпеки під час гасіння пожеж

**Процес визначення та оцінювання факторів ризику при гасінні пожежі повинен бути безперервним!**

Послідовність оцінювання ризиків:

**EuroFire**

- Етап 1 - Ідентифікуйте фактори ризику;
- Етап 2 - Де, кому і як може бути завдано шкоди?
- Етап 3 - Оцініть ризики та прийміть рішення щодо Вашої безпеки;
- Етап 4 - Зафіксуйте отримані вами дані та опрацюйте їх;
- Етап 5 - Проаналізуйте вашу оцінку і скорегуйте її, якщо необхідно.

## Заходи особистої безпеки під час гасіння пожеж

**Відповідальними за безпеку в пожежних бригадах (розрахунках, командах) є всі працівники!**  
**Проте основну відповідальність за безпеку несе керівник!**

Пожежник зобов'язаний:

**EuroFire**

- переконатися, що керівник гасіння постійно отримує інформацію про його місцезнаходження;
- залишатися на зв'язку зі своїм керівником;
- знати своє завдання та завдання всієї команди;
- знати, де знаходяться члени іншої команди і яку роботу вони виконують;
- знати плани відходу в разі виникнення небезпечної ситуації, щоб швидко залишити небезпечну зону.



## Заходи особистої безпеки під час гасіння пожеж

**Фактор ризику** – це обставина, що сприяє виникненню небезпечної ситуації (ризик), наприклад фактор ризику, що збільшує можливість зміни поведінки пожежі, падіння завислого дерева, отруєння чадним газом, отримання опіків та ін.



## Заходи особистої безпеки під час гасіння пожеж

| Фактори ризику                                           | Заходи контролю                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Незгорілий горючий матеріал між вами і пожежею           | Зберігайте можливість спостереження; створіть маршрут відходу                                                                   |
| Водні хвороботворні мікроорганізми (наприклад, бактерії) | Пийте безпечну (чисту) воду; обробіть воду                                                                                      |
| Незадовільна (погана) гігієна                            | Дотримуйтесь хорошої особистої гігієни, особливо перед питтям та їжею; установіть відповідне обладнання на станціях і в таборах |

**EuroFire**





## Заходи особистої безпеки під час гасіння пожеж

**Чи можете Ви охарактеризувати стан цього пожежника?**



**EuroFire**

## Заходи особистої безпеки під час гасіння пожеж

**Чи можете Ви охарактеризувати стан цього пожежника?**



**EuroFire**

## Заходи особистої безпеки під час гасіння пожеж

### **Пожежне середовище і поведінка пожежі.**

Найбільш суттєвого впливу на поведінку пожежі завдають вітер, рельєф, вид, структура та запаси лісового горючого матеріалу!



**EuroFire**



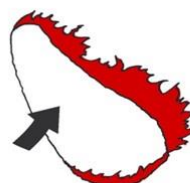
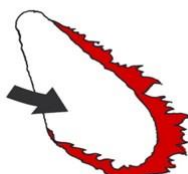
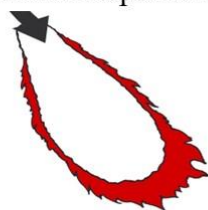
## Заходи особистої безпеки під час гасіння пожеж

### **Вплив зміни вітру на поведінку пожежі**

#### Ключові питання:

- Де і коли зміниться поведінка пожежі?
- Чи стане ситуація гіршою/кращою?
- Як довго Ваше місцезнаходження залишатиметься безпечним?
- Коли ви повинні переміститися?

**EuroFire**



Північно-західний вітер

Змінний вітер

Південно-західний вітер





## Заходи особистої безпеки під час гасіння пожеж

### Спостереження–Зв'язок–Евакуація–Зони безпеки (С–З–Е–Б)

#### Спостереження:

- спостерігач має бути досвідчений, компетентний, той, кому довіряють;
- достатня кількість спостерігачів на зручних для спостереження точках;
- знання розташування пожежних команд;
- знання шляхів евакуації і зон безпеки;
- розуміння моментів незворотних змін поведінки пожежі;
- карта, прилад для оцінювання погоди, годинник, ЗІЗ.



## Заходи особистої безпеки під час гасіння пожеж

### Спостереження–Зв'язок–Евакуація–Зони безпеки (С–З–Е–Б)

#### Зв'язок:

- радіочастоти підтверджені;
- визначений час перевірки зв'язку;
- оновлення інформації щодо будь-яких змін ситуації;
- сигнал тривоги раніше, не із запізненням.

#### Шлях евакуації:

- більш, ніж один маршрут відступу;
- уникайте маршрутів з крутими підйомами;
- розвідка на наявність пісків, густої рослинності;
- розрахунок часу для найповільнішої особи із врахуванням втоми і високої температури;
- промаркований для користування вдень чи вночі;
- оцініть час необхідний для евакуації порівняно зі швидкістю руху фронту пожежі;
- транспортні засоби, готові до здійснення евакуації.



## Заходи особистої безпеки під час гасіння пожеж

### Спостереження–Зв'язок–Евакуація–Зони безпеки (С–З–Е–Б)

#### Зв'язок:

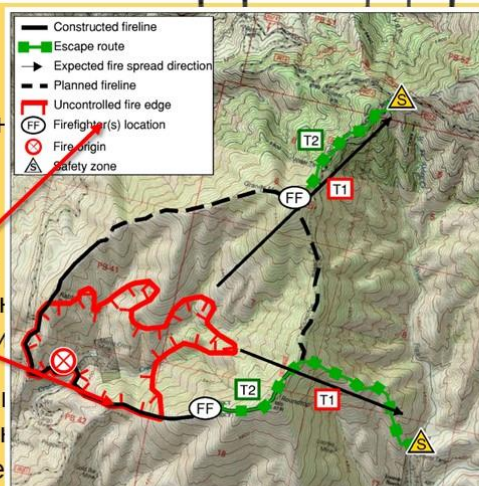
- радіочастоти підтверджені;
- визначений час перевірки зв'язку;
- оновлення інформації щодо будь-яких змін;
- сигнал тривоги раніше, не із запізненням.



мами;  
ослин  
особи

день чи  
порів

- транспортні засоби, готові до здійснення е



## Заходи особистої безпеки під час гасіння пожеж

### Спостереження–Зв'язок–Евакуація–Зони безпеки (С–З–Е–Б)

#### Зони безпеки:

- придатні для перебування без протипожежного укриття;
- на ділянках, що очищені від ЛГМ;
- рівнинні природні умови біля водойми, луку;
- штучні ділянки (дороги, вертолітні майданчики);
- розвідка щодо розміру та небезпек;
- чим більше ЛГМ і вища температура, тим більшою має бути зона безпеки.

Час для евакуації і вимоги до розміру зони безпеки мають змінюватися в міру зміни поведінки та небезпеки пожежі.

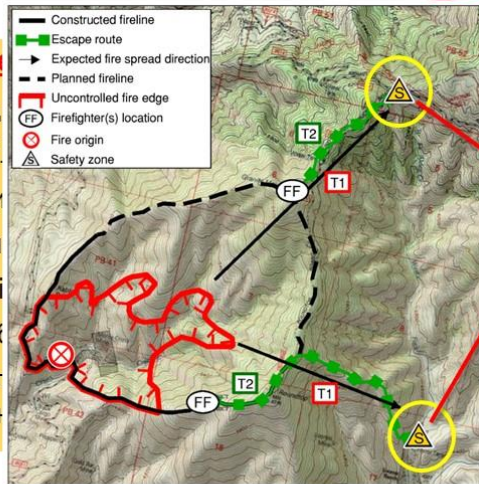


## Заходи особистої безпеки під час гасіння пожеж

### Спостереження–Зв'язок–Евакуація–Зони безпеки (С–З–Е–Б)

#### Зони безпеки

- приділяти увагу
  - на ділянці
  - рівнинній місцевості
  - штучним бар'єрам
  - розвідувати
  - чим ближче до
- Час дії  
міру змін



## Ситуації, який варто остерігатися (ситуації-застереження)

1. Не було виконано розвідку і оцінку розміру пожежі.
2. На місцевості низька видимість.
3. Зони безпеки та шляхи евакуації не визначені.
4. Невідомі погодні умови та місцеві фактори, які впливають на динаміку пожежі.
5. Ви не ознайомлені щодо стратегії, тактики і небезпек.
6. Накази і завдання не зрозумілі.
7. Немає зв'язку з членами / керівником Вашої пожежної команди.
8. Створення мінсмуги без безпечної опорної точки.
9. Спорудження мінсмуги на схилі вище пожежі.
10. Спроба наступу на пожежу з фронту.
11. Присутність незгорілих лісових горючих матеріалів між вами і вогнем.
12. Ви не бачите основного вогню і не маєте зв'язку ні з ким, хто його бачить.
13. На схилі пагорба, де матеріали, що скочуються, можуть спричинити займання нижче вас.
14. Погода стає все більш спекотною і сухою.
15. Вітер посилюється або змінює напрямок.
16. Утворення багатьох точок вогню за межами опорної смуги.
17. Ландшафт і лісовий горючий матеріал ускладнюють евакуацію до зони безпеки.
18. Відпочинок поблизу лінії вогню.

## **Ситуації, який варто остерігатися (ситуації-застереження)**

### **Типові ознаки поведінки пожеж з випадками загибелі людей**

Існують чотири основні спільні ознаки поведінки пожежі, що призводять до загибелі або травмування людей, а саме, нещасні випадки трапляються:

- *під час відносно невеликих пожеж або на оманливо спокійних ділянках великих пожеж;*
- *за наявності відносно легких видів палива (горючих матеріалів), таких як трав'янисті рослини і невеличкі порубкові залишки;*
- *коли відбувається несподівана зміна напрямку вітру або швидкості вітру;*
- *коли пожежа виникла в низині і поширюється вгору.*

**! Збіг обставин щодо топографічних особливостей і напрямку вітру слід вважати за достатню умову для перегляду тактики.**

***Дякую за увагу!***

## **Додаток В – Презентація до теми 5 та 6**

### **Природна пожежна небезпека. Пожежна небезпека в лісі за умовами погоди**

#### **1. Природна пожежна небезпека ділянок лісового фонду**

---

## Природна пожежна небезпека ділянок лісового фонду

1. **Визначається** «Шкалою природної пожежної небезпеки земельних ділянок лісового фонду» (ППНВЛУ, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0328-05#Text>)

2. **Формується:**

1. ТЛУ (найбільш небезпечні А-В<sub>0-2</sub>)
2. переважаючою породою (небезпечна сосна та інші хвойні)
3. складом (небезпечніші 7-10Сз+домішка)
4. віком (небезпечніші молодняки та середньовікові)
5. походженням (небезпечніші лісові культури)
6. категорією ділянки - на вирубках ЛГМ висихають раніше
7. експозиція (південна небезпечніша)
8. рельєф - піщані дюни небезпечніші



Aerial fuels respond to precipitation and atmospheric conditions as individual components, according to their respective kinds and sizes. Fuels on the ground tend to become compacted and have more complex moisture changes.

## Природна пожежна небезпека ділянок лісового фонду

**Запас наземних ЛГМ в сосняках Полісся (10-50 т/га)** – визначає температуру горіння : 400 - 700°C

**Вологість ЛГМ (6-80%)** – залежить від «Класу пожежної небезпеки погоди» (надзвичайна пожежна небезпека – низька пожежна небезпека)

**Просторова геометрія ЛГМ** - підстилка, підлісок, підріст, крони (просте насадження чи складне, чисте чи мішане, молодняк чи пристигаючий)

**Фракційний склад ЛГМ** - розподіл за розмірами від 0,6 см (лісова підстилка та опад: швидко висихають швидко загоряються визначають початок пожежі) до 10 см (внесок у температуру горіння на стадії горіння)

Інтенсивність горіння ЛГМ та швидкість розповсюдження визначають способи гасіння: (ручні інструменти – пожежний модуль (1 тон води) - пожежний автомобіль (2-5 тон води))





### Клас I природної пожежної небезпеки ділянок лісового фонду

| КПН | Об'єкт загорання                                                       |      |          | Імовірні види пожеж, умови і тривалість періоду їх можливого розповсюдження |
|-----|------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----------------------------------------------------------------------------|
|     | Порода                                                                 | Вік  | Гигротоп |                                                                             |
| I   | Хвойні                                                                 | < 40 | Всі      | Низові – весь п/н сезон, з наявністю деревостану - верхові                  |
|     | Хвойні                                                                 | > 40 | 0 та 1   |                                                                             |
|     | Сосна гірська, ялівець, туя                                            | всі  | всі      |                                                                             |
|     | Незімкнуті лісові культури всіх порід                                  | всі  | всі      |                                                                             |
|     | Зруби з під хвойних, згарища, загиблі насадження (вітровали, буреломи) |      |          |                                                                             |
|     | Зруби з під листяних, інші не вкриті лісом землі серед хвойних         |      |          |                                                                             |
|     | Ліси з ЩРЗ >15 Кі./км²                                                 |      |          |                                                                             |

5

### Шкала оцінки лісових ділянок за ступенями небезпеки виникнення в них пожеж

(Додаток 1 до п. 3.1 Положення про лісові пожежні станції)

Реальна пожежна небезпека, температура горіння та вид пожежі (низова – верхова, стійка - рухлива) буде визначатись погодними умовами:

- при класі I-II пожежної небезпеки погоди (відсутня – низька) у ділянках 1-2 класів природної пожежної небезпеки ризик пожеж відсутній;
- при КПН > 20 000 (надзвичайна ПН) різниці горіння у 1 або 5 класах не буде.

| Клас природної пожежної небезпеки | Об'єкт загорання (характерні типи лісу і зрубів, інші категорії насаджень і безлісних просторів)                                                                                                                                | Найбільш імовірні види пожеж, умови і тривалість періоду їх можливого виникнення і поширення                                                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 висока                          | Хвойні молодняки. Суцільні зруби, типи зрубів на суходолах, у борах. Розладнані, ті, що відмирають, і дуже пошкоджені деревостани (сухостійні ділянки вітровалу й вітролому, недоруби), ділянки вибіркового та поступових рубок | Протягом усього пожежонебезпечного періоду можливі низові пожежі, а на ділянках з наявністю деревостану – верхові. На зрубках на суходолі особливо значна пожежна небезпека навесні, а в деяких районах – і восени |
| 2 вище середньої                  | Захарщені згарища. Сосняки в суборах з наявністю соснового підросту або підліску з ялівця вище середньої густоти                                                                                                                | Низові пожежі можливі протягом усього пожежонебезпечного періоду, верхові – у періоди пожежних максимумів                                                                                                          |
| 3 середня                         | Сосняки в сугрудках, ялинички в раменах                                                                                                                                                                                         | Низові й верхові пожежі можливі в період літнього пожежного максимуму                                                                                                                                              |
| 4 нижче середньої                 | Суцільні зруби в сугрудках листяних порід                                                                                                                                                                                       | Виникнення пожеж (передусім низових) можливе в зрубках у періоди весняного й осіннього пожежних максимумів або в період літнього максимуму                                                                         |
| 5 низька                          | Широколистяні ліси в грудах                                                                                                                                                                                                     | Виникнення пожежі можливе тільки за дуже несприятливих умов (тривала посуха)                                                                                                                                       |

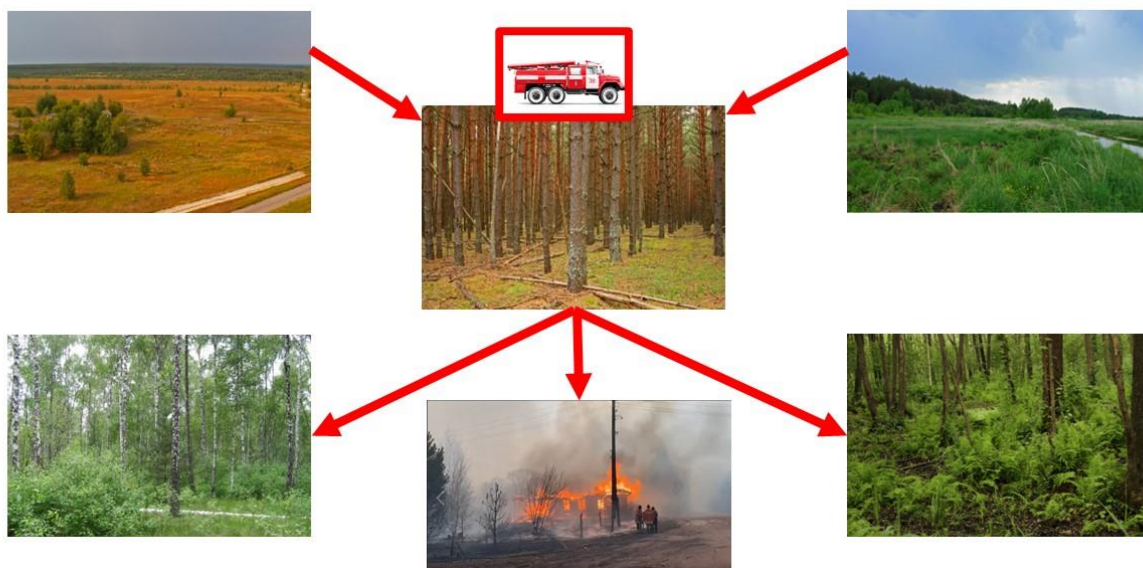


## Природна пожежна небезпека - комплекси горючих матеріалів

В світовій практиці розглядають комплекси (моделі) горючих матеріалів, які характерні для різних типів рослинного покриву та землекористування:

- Трав'яні (пасовища, перелоги)
- Лісові (держлісфонд, самосійні ліси, ліси вздовж населених пунктів)
- Сільськогосподарські (рослинні залишки на полях)
- Заплавні

## Послідовність виникнення пожеж в ландшафтах (моделях горючих матеріалів) (зона відчуження)



## 2. Пожежна небезпека лісу за умов погоди

### НПА щодо Пожежної небезпеки лісів за умов погоди:

1) Інструкція з авіаційної охорони лісів, 1995

2) Положення про ЛПС, 2005

4.1.7. Пожежна небезпека в лісі по умовах погоди визначається у встановленому порядку і оцінюється комплексним показником, який враховує сукупність метеоеlementів, що впливають на зміни вологості лісових горючих матеріалів.

I клас (комплексний показник до 400) — пожежна небезпека відсутня, виникнення пожеж малоімовірне;

II клас (комплексний показник від 401 до 1000) — мала пожежна небезпека;

III клас (комплексний показник від 1001 до 3000) — середня пожежна небезпека;

IV клас (комплексний показник від 3001 до 5000) — висока пожежна небезпека;

V клас (комплексний показник більше 5000) — надзвичайна пожежна небезпека.

Додаток 6  
до п. 7.1 Положення

#### РЕГЛАМЕНТ РОБОТИ команди ЛПС в залежності від класу пожежної небезпеки за умовами погоди

| Клас пожежної небезпеки за умовами погоди та комплексний показник   | Регламент роботи лісової пожежної станції                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| I клас комплексний показник до 400 — відсутність пожежної небезпеки | Чергування на пожежній вежі/щоглі не ведеться. Може проводитись наземне патрулювання у місцях найвірогіднішого виникнення лісових пожеж. Особовий склад команд ЛПС (крім бригад, укомплектованих за принципом добровільних пожежних дружин, які залучаються до гасіння пожеж безпосередньо з виробництва) займається тренуванням, підготовкою спорядження та пожежної техніки або за розпорядженням керівництва постійних лісокористувачів залучається до виконання запобіжних (профілактичних) протипожежних заходів на обслуговуваній станцією території з тією умовою, що з настанням пожежонебезпечної погоди він повинен бути негайно зосереджений на станції. Авіапатрулювання не проводиться. Можуть виконуватись |

### Комплексний показник пожежної небезпеки погоди до 04.2021 р. обчислюється щоденно на ГМС

$$\Gamma_n = K\Gamma_{n-1} + t_n(t_n - \tau)$$

- $\Gamma_n$  - підсумковий показник в день обліку;
- $\Gamma_{n-1}$  - підсумковий показник за попередній день;
- $K$  - коефіцієнт, що враховує опади до 11<sup>00</sup> поточного дня;
- $T_n$  - температура повітря, град.;
- $\tau$  - температура точки роси, град.

|           |     |         |         |         |          |       |
|-----------|-----|---------|---------|---------|----------|-------|
| Опади, мм | 0   | 0,1-0,9 | 1,0-2,9 | 3,0-5,9 | 6,0-14,9 | 20,00 |
| K         | 1,0 | 0,8     | 0,6     | 0,4     | 0,2      | 0,0   |

### Наказ Укргідрометцентру, НС-30/99 від 02.04.2021

Про введення в дію «Комплексної методики оцінки та прогнозування природної пожежної небезпеки за умовами погоди»

З метою удосконалення прогнозування пожежної небезпеки по території України на підставі рішення Технічної ради Українського гідрометеорологічного центру від 29.03.2021 № 2

НАКАЗУЮ:

1. Впровадити з 01.04.2021 в оперативну роботу УкрГМЦ та гідрометеорологічних організацій «Комплексну методику оцінки та прогнозування природної пожежної небезпеки за умовами погоди» (Версія 3.1) (далі – Методика);

2. ВМП ГЦПГ УкрГМЦ (Білик В.В.) забезпечити:

з 01.04.2021 здійснення моніторингу, оцінювання та прогнозування показників пожежної небезпеки по території України на 12-72 години згідно з вимогами Методики;

з 01.04.2021 підготовку та передавання у встановленому порядку картованих та текстових матеріалів стосовно пожежної небезпеки по території України, підготовлених згідно з вимогами Методики, до гідрометеорологічних організацій та інших споживачів;

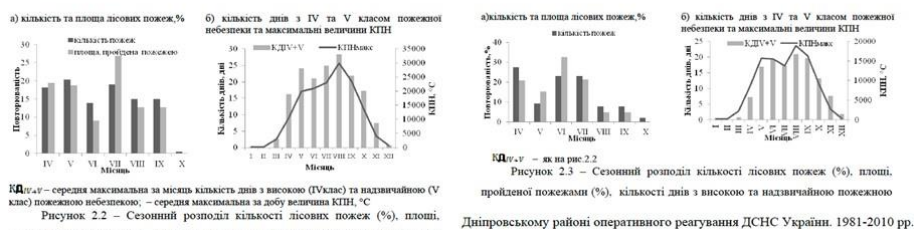
## Поточна методика обчислення комплексного показника пожежної небезпеки (04.2021) (Джерело: Балабух та інші, 2017)



Рисунок 3.5 – Схема комплексної оцінки небезпеки виникнення лісових

пожеж

## Кількість днів з надзвичайною пожеж небезпекою в районах оперативного реагування ДСНС

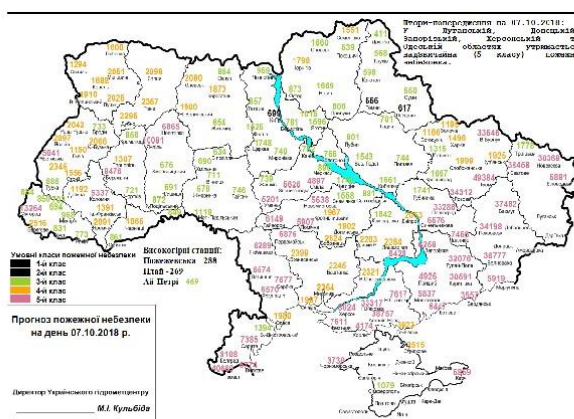


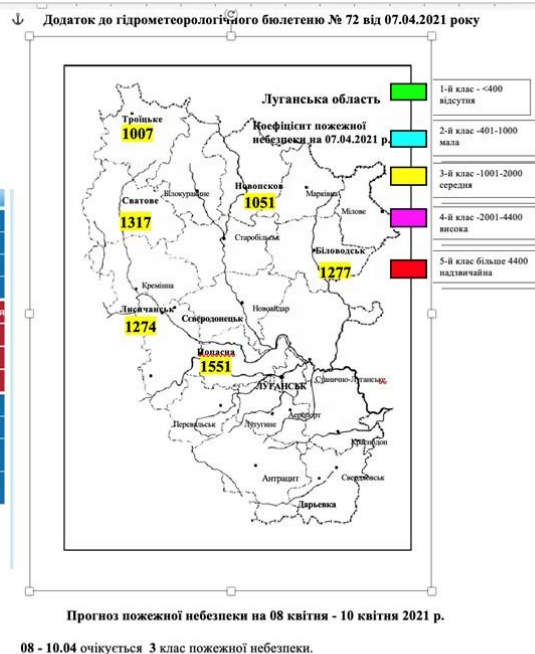
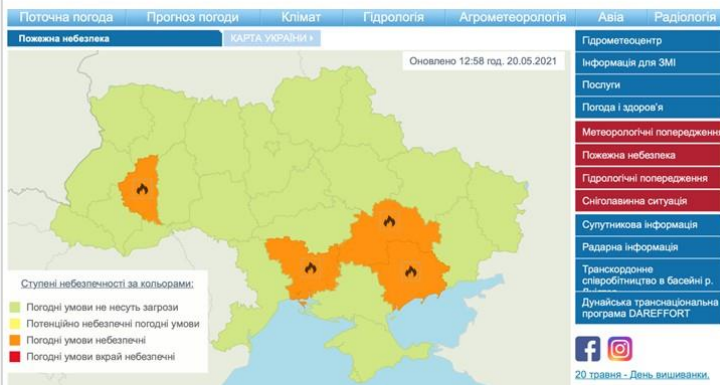


Таблиця 3.7 – Регіональні шкали оцінки пожежної небезпеки за умовами погоди для регіонів з різною напруженістю природної пожежної небезпеки

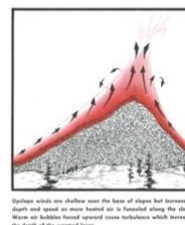
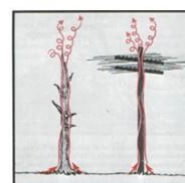
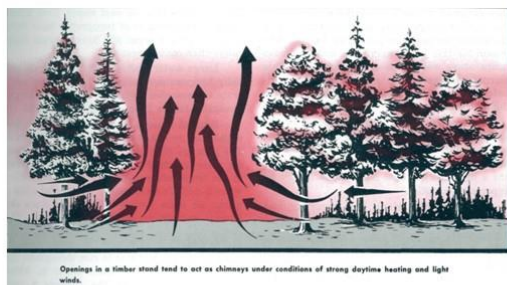
| Клас та ступінь пожежної небезпеки     | Незначна пожежна напруженість (0,6 < ІНПН) |           | Помірна пожежна напруженість (0,6 < ІНПН < 0,64) |           | Велика пожежна напруженість (ІНПН > 0,64) |           | Діюча шкала КПН, PORT |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|-----------|-----------------------|
|                                        | КПН                                        | PORT      | КПН                                              | PORT      | КПН                                       | PORT      |                       |
| I клас – відсутня пожежна небезпека    | <100                                       | <100      | <250                                             | <500      | <300                                      | <400      | <400                  |
| II клас – мала пожежна небезпека       | 101-400                                    | 101-600   | 251-700                                          | 501-1000  | 301-700                                   | 401-1000  | 401-1000              |
| III клас – середня пожежна небезпека   | 401-1000                                   | 601-1100  | 701-1900                                         | 1001-2300 | 701-1900                                  | 1001-2000 | 1001-3000             |
| IV клас – висока пожежна небезпека     | 1001-2000                                  | 1101-2100 | 1901-3400                                        | 2301-3600 | 1901-4500                                 | 2001-4400 | 3001-5000             |
| V клас – надзвичайна пожежна небезпека | >2000                                      | >2100     | >3400                                            | >3600     | >4500                                     | >4400     | >5000                 |

## Наказ Укргідрометцентру, НС-30/99 від 02.04.2021





### 3. Вплив пожежної небезпеки погоди та природної пожежної небезпеки на ризик виникнення та вид пожежі





### Вплив на займання та вид пожежі запасу і виду ЛГМ та відносної вологості повітря (1)

| Відносна вологість повітря, % | Вологість ЛГМ різного розміру, % |            | Відносна легкість випадкового займання і плямистого вогню; Загальні умови горіння                                               |
|-------------------------------|----------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | 0,6-2,5 см                       | 2,6-7,6 см |                                                                                                                                 |
| >60                           | >20                              | >15        | Мало займань; поширення вогню плямами може відбуватися за швидкості вітру вище 14 км/год.                                       |
| 45-60                         | 15-19                            | 12-15      | Низька загроза займання – багаття стають небезпечними; тліюче вугілля викликає займання, якщо відносна вологість <50 відсотків. |
| 30-45                         | 11-14                            | 10-12      | Помірна загроза займання – сірник може спричинити займання; умови слабого горіння.                                              |

### Вплив на займання та вид пожежі запасу і виду ЛГМ та відносної вологості повітря (2)

| Відносна вологість повітря, % | Вологість ЛГМ різного розміру, % |            | Відносна легкість випадкового займання і плямистого вогню; Загальні умови горіння                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|----------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | 0,6-2,5 см                       | 2,6-7,6 см |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 26-40                         | 8-10                             | 8-9        | Висока небезпека займання; поривчастий вітер спричиняє верхову/плямисту пожежу.                                                                                                                                                                                                                  |
| 15-30                         | 5-7                              | 5-7        | Швидке займання, швидке поширення, велика верхова пожежа; будь-яке посилення вітру викликає наростання плямистих пожеж, верхових пожеж, втрати контролю. Вогонь піднімається по корі дерев і переходить у верховий; у сосняках плямисті пожежі на великих відстанях; умови небезпечного горіння. |

### Вплив на займання та вид пожежі запасу і виду ЛГМ та відносної вологості повітря (3)

| Відносна вологість повітря, % | Вологість ЛГМ різного розміру, % |            | Відносна легкість випадкового займання і плямистого вогню; Загальні умови горіння                                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | 0,6-2,5 см                       | 2,6-7,6 см |                                                                                                                                                                              |
| <15                           | <5                               | <5         | Всі джерела займання є небезпечними; агресивне горіння, плямисті пожежі виникають часто і швидко поширюються, ймовірна інтенсивна динаміка пожежі; небезпечні умови горіння. |

**Дякую за увагу!**

## **Додаток Г – Презентація до теми 7**

### **Організація охорони лісів від пожеж**

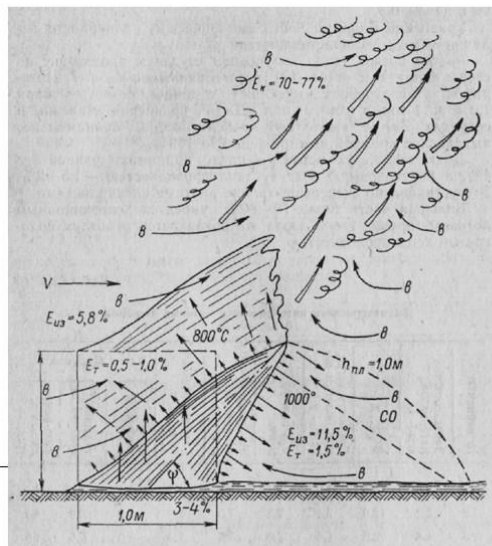
#### **Складові інтегрованої системи охорони лісів від пожеж (підсистеми)**

1. Міжвідомчої взаємодії (до охорони (не тільки гасіння!) залучаються всі місцеві сили та засоби (ДСНС, цивільний захист, добровільні пожежні)
2. Оцінки ризиків виникнення пожеж (сайт ЛІАЦ)
3. Протипожежне впорядкування лісового фонду та межуючих територій (пожежостійкі насадження та узлісся у місцях високого ризику (листяні розріджені), водойми, розриви тощо)
4. Зниження запасів горючих матеріалів
5. Контроль джерел вогню (профілактика) (в першу чергу на с-г землях)
6. Зони виявлення та реагування включають до 3 км прилеглих територій
7. Рівень готовності до реагування в залежності від пожежної небезпеки погоди
8. Підготовка пожежного персоналу за однією програмою навчання
9. Відпрацьована стратегія та тактика гасіння

## Середовище горіння

**Стратегія, тактика та методи гасіння визначаються:**

1. висотою та температурою горіння,
2. швидкістю пожежі
3. Наявністю та кваліфікацією персоналу



## Фактори трикутника горіння як основа вибору стратегії попередження та гасіння пожеж

Кисень + вітер / конвекція

(ретарданти)

Тепло від пожежі / джерела вогню

(охолодження зони горіння, порушення балансу теплового випромінювання / відводу тепла )

**Погодні умови**

Лісові горючі матеріали

1. ризик займання та розвитку пожежі залежить від вологості та структури ЛГМ
2. регулювання запасу ЛГМ
3. зміна просторової (вертикальної горизонтальної) структури ЛГМ у насадженні
4. зміна континууму ЛГМ у ландшафті (розриви)
5. зміна фракційної структури



## **Розуміння та контроль джерел вогню - ключова умова недопущення великих пожеж (1)**

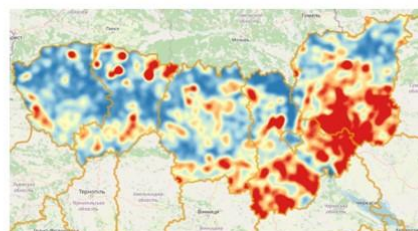
**Попередження, готовність, виявлення, реагування та гасіння повинно бути «заточене» під місцеві джерела вогню!**

**Інформація про джерела вогню доступна на спеціалізованих пожежних порталах**

- 1) фермери, орендатори, землевласники (їх телефони та розташування ділянок є в департаменті сільського господарства ОДА). Вогонь використовує найменш фінансово забезпечені власники. Випалювання прив'язано до типу культур та технології вирощування (серпневі пали).
- 2) власники худоби - випалювання пасовищ (весняні пали)
- 3) мисливці, рибалки - заплави (весняні пали)
- 4) власники городів біля населених пунктів (весна, осінь)
- 5) дачні кооперативи (сміття)

## **Джерела вогню (2)**

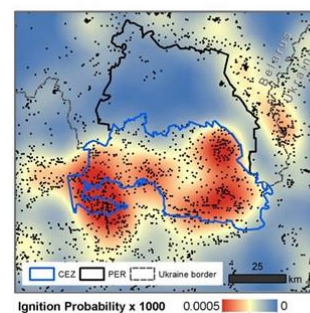
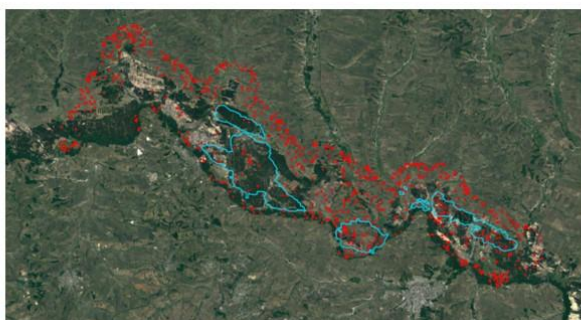
- 6) залізниці
- 7) автомобільні дороги
- 8) грибники, ягідники, мисливці, відвідувачі лісу (грибний/ ягідний сезон, полювання, вихідні )
- 9) Лісорубні бригади (верхова пожежа у Чорнобилі, 27 червня 2017 р.)
- 10) Лінії електроживлення під час вітряної погоди (Луганська область, 30.09.20)
- 11) Всі організації, що проводять роботи в лісах (дорожники, газові мережі тощо)
- 12) Блискавки (до 5% переважно на півдні)



### Джерела вогню (3)

Необхідний аналіз переважаючих джерел (вид, розташування, час) під час надзвичайної пожежної небезпеки та адресна робота (листи в громаду, особисті зустрічі, листи в ОДА, МВС тощо)

Джерела вогню присутні в ландшафтах України протягом всього пожежонебезпечного періоду, але перетворюються на великі пожежі тільки за надзвичайної пожежної небезпеки та сильного вітру.



### Попередження пожеж. Готовність до гасіння пожеж





### ПРОТИПОЖЕЖНА ПРОФІЛАКТИКА В ЛІСАХ

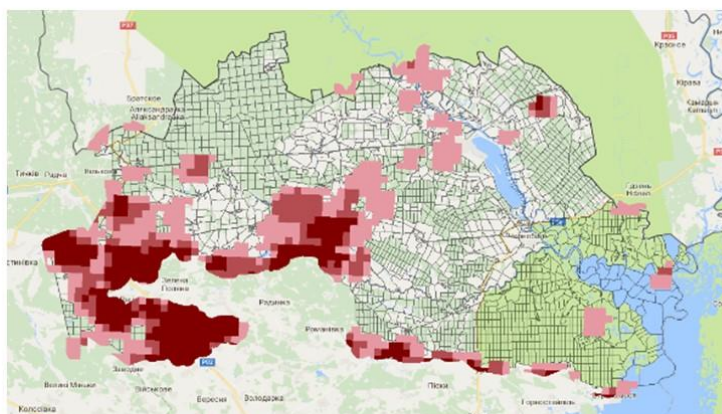
#### ЗАХОДИ ЩОДО ПОПЕРЕДЖЕННЯ ВИНИКНЕННЯ ЛП

#### ОБМЕЖУВАЛЬНІ П/П ЗАХОДИ

|                                                                                                                                                                                                                |                                                               |                                                                               |                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Адміністративні заходи</b>                                                                                                                                                                                  | Роз'яснювальна та виховна робота                              |                                                                               | Мінералізована смуга<br>П/п розрив<br>П/п заслін<br>Пожежестійкі узлісся<br>П/п канава<br>П/п бар'єр |
| 1) Правила пожежної безпеки в лісах<br>2) Підготовка та прийняття місцевими органами влади рішень по охороні лісів від пожеж;<br>3) Контроль за їх виконанням з боку органів управління лісовим господарством. | Лекції<br>Бесіди<br>Аншлаги<br>ТВ, Радіотрансляції<br>Брошури | Маршрутне патрулювання<br><br>Площадки для паління<br><br>Площадки для багать | Санітарне очищення лісів<br>Рубки догляду                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                |                                                               |                                                                               | П/п <u>водойми</u>                                                                                   |

### 6 основних елементів обмежувальних п/п заходів – повинні бути прив'язані до територій з регулярними пожежами

1. Мінералізована смуга
2. Протипожежний розрив
3. Протипожежний заслін
4. Пожежостійкі узлісся
5. Протипожежна канава
6. Протипожежний бар'єр



## **Регламент роботи лісопожежних служб в залежності від пожежної небезпеки погоди**

### **Готовність до гасіння пожеж**

#### **Приклад дій лісової охорони під час встановлення V класу пожежної небезпеки погоди (надзвичайна, КПН більше 5000) (1)**

- Всі лісогосподарські і інші роботи в лісах припиняються до зниження рівня пожежної небезпеки або виконуються у присутності пожежного автомобіля та екіпажу.
- Вся увага працівників лісової охорони мобілізована тільки на охорону лісів від пожеж.
- **Наземне патрулювання лісів проводиться протягом всього світлового дня.** Патрулювання спільно здійснюється працівниками ЛГ, ДПРЗ, поліції, національної гвардії, працівниками підприємств та організацій зазначених у мобілізаційному плані, згідно графіка.
- Авіаційне патрулювання (БПЛА) здійснюється за погодженням

### **V клас Надзвичайна пожежна небезпека (більше 5000) (2)**

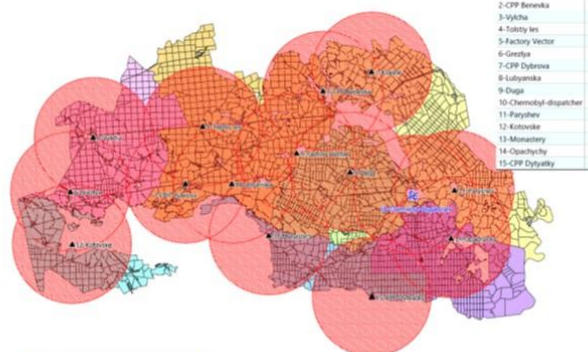
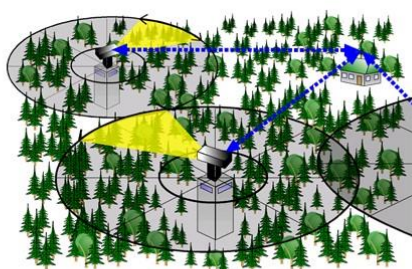
- Чисельність пожежних команд збільшується за рахунок працівників лісництв. Додатково у підвищеній готовності знаходяться техніка лісництв (трактори з плугами, автотранспорт).
- Наземні команди перебувають в місцях зосередження цілодобово, в стані повної готовності до виїзду на пожежу згідно мобілізаційного плану.
- По прийняттю рішення про заборону в'їзду в ліс автотранспорту, крім заборонних знаків, на небезпечних ділянках біля закритих шлагбаумів виставляються контрольні пости з працівників лісової охорони та інших уповноважених організацій.
- Працівники лісової охорони протягом даного періоду не повинні переривати виконання своїх обов'язків за винятком, коли це зумовлено хворобою.

### **V клас Надзвичайна пожежна небезпека (більше 10000) (3)**

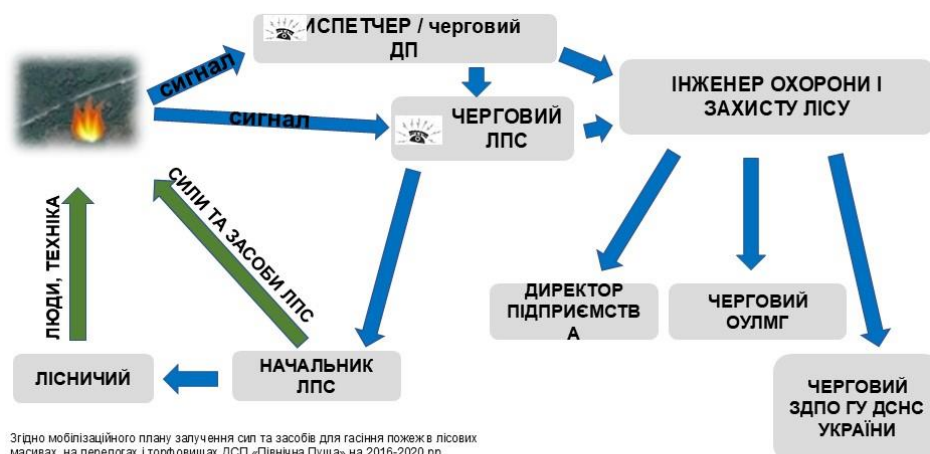
- У випадку досягнення значення комплексного показника 10000 та вище оголошується мобілізація всіх наявних протипожежних сил та засобів передбачених мобілізаційним планом ЗВ на заходи з попередження та швидкого реагування на пожежу.
- Створюються міжвідомчі мобільні групи для патрулювання лісів у складі представників лісового господарства, ДПРЗ та поліції. Готується щоденна доповідна керівництву ОУЛМГ.
- Пожежні автомобілі протягом світової частини доби розташовуються в місцях наближених до місць з найвищим ризиком виникнення неконтрольованих пожеж.

## Виявлення пожеж. Реагування на пожежу

### Система виявлення лісових пожеж



### Схема реагування під час виявлення ЛП



### Схема реагування на ЛП, яку не вдалося погасити силами ЛГ



## Пожежний брифінг

### Деталі пожежі:

- Назва пожежі, розташування, локація по карті, інші інциденти поблизу.
- Вплив особливостей місцевості.
- Типи і стан горючих речовин.
- Погода на пожежі (попередньо, зараз, очікувана).
- Вітер, відносна вологість, температура і т.д.
- Динаміка пожежі (попередньо, зараз, очікувана).
- Час доби, рельєф, напрямок вітру і т.д.

### Завдання / Порядок реалізації:

- Командування / КГЛП / безпосередній керівник.
- Наміри керівника / цілі / стратегія.
- Конкретні тактичні завдання.
- План дій за непередбачуваних обставин.
- План медичної евакуації.
- Персонал, обладнання, транспортні альтернативи, план дій за непередбачуваних обставин.

## Пожежний брифінг

### Зв'язок:

- План підтримки зв'язку
- Тактичний, командування, частоти повітря-земля
- Номери мобільних телефонів

### Обслуговування / забезпечення:

- Інші ресурси.
- Суміжний персонал, і додатковий персонал.
- Операції авіації.
- Логістика.
- Транспорт.
- Забезпечення та обладнання.

### Управління ризиками:

- Визначити відомі небезпеки та ризики.
- Визначити заходи контролю для зниження небезпек / ризиків.
- Визначення моментів перегляду дій під час операції.

### Питання або занепокоєння?



### Тактичні рішення на основі висоти полум'я

| Висота полум'я, м | Характеристика пожежі                                                                                                | Рекомендована тактика                                                                                                                   |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| до 0,5            | низова пожежа слабкої інтенс.                                                                                        | пожежі зазвичай затухають самі                                                                                                          |
| 0,5 – 1,5         | низова пожежа слабкої інтенс.                                                                                        | можна застосовувати пряму атаку з використанням ручних інстр.                                                                           |
| 1,5 – 2,5         | пожежа є надто інтенсивною для прямої атаки ручними інструментами (низова пожежа середньої та сильної інтенс.)       | рекомендується паралельна атака з флангів (може знадобитися вода або бульдозери)                                                        |
| 2,5 – 3,5         | пожежа є надто інтенсивною для прямої атаки з протипожежного бар'єру (низова пожежа сильної та верхова слабкої інт.) | рекомендується паралельна атака з флангів, залежно від висоти полум'я на ділянці (можуть знадобитися скид води з вертольотів і літаків) |
| 3,5 – 8,0         | дуже інтенсивна пожежа (верхова пожежа середньої інтенсивності)                                                      | рекомендуються паралельна атака з флангів і непряма атака, залежно від висоти полум'я на ділянці (відпал або зустрічний вогонь)         |
| 8,0 і більше      | екстремальна поведінка пожежі (верхова пожежа сильної інтенс.)                                                       | рекомендуються непряма атака (необхідність залучення великої кількості сил та засобів)                                                  |

### Синтез

1. Особливо великі пожежі у 2020 р. виникали за комплексного показника вище 8000-10000 та швидкості вітру більше 40 км/год.
2. Такі пожежі виникали у центрах горимості і приходили в ліс з нелісових земель (очерету, рослинні залишки на полях, пасовища тощо)
3. Стратегія недопущення таких пожеж полягає у розташуванні п/п сил з підвітряної сторони лісового масиву для чергування або патрулювання і гасінні їх на полі відпалом (швидка трав'яна пожежа)
4. У випадку заходу швидкої пожежі в ліс застосовується оборонна стратегія на підготовлених рубежах (підготовка за 40 і більше хвилин до приходу пожежі) -на смугах зрідженого до повноти 0,4-0,5 лісу (крони не торкаються) з випаленим трав'яним покривом (перед початком п/н періоду).

### **Ключові положення організації охорони лісів від великих пожеж**

1. Призначення відповідального у ДП за щоденний моніторинг пожежної небезпеки (комплексний показник) та напрямку, швидкості вітру.  
Закріплюється наказом директора
2. Підготовка персоналу ЛПС для використання атакувальної та захисної стратегії гасіння, призначення функцій персоналу на пожежі в залежності від природної пожежної небезпеки (горючих матеріалів)
3. Розробка рівнів готовності (найвищий, високий, середній, низький), що буде відповідати пожежній небезпеці погоди згідно Регламенту роботи ЛПС (кількість персоналу на чергуванні, стратегічне розташування сил та засобів) та порядку реагування при різних рівнях (максимально агресивне реагування, середнє, звичайне )
4. Радіозв'язок за принципами «всі чують всіх»
5. Прив'язка обсягу та виду протипожежних заходів до щільності джерел вогню та часу реагування (швидке прибуття – менші заходи, відсутність доріг - більші заходи)
6. Залучення місцевих волонтерів до реагування на віддалених ділянках

### **Головні висновки**

1. Пріоритетами охорони лісів від пожеж є: безпека (1) населення, (2) пожежних, (3) житлової та промислової інфраструктури, (4) безпека лісу;
2. В інтегрованій системі охорони лісів від пожеж місцеві лісопожежні чинники - населення, сільське господарство, підприємства, а також існуюча пожежна інфраструктура - повинні бути інтегровані;
3. Успішна охорона лісів від пожеж завжди базується на аналізі горимості та довгостроковому протипожежному облаштуванні лісового фонду;
4. Щоденний рівень готовності п/п сил повинен відповідати значенню комплексного показника пожежної небезпеки погоди;
5. Особиста безпека пожежних та успішність гасіння визначається рівнем підготовленості персоналу на теоретичних та практичних навчаннях перед пожежею.



## Додаток Д – Презентація до теми 15



### Організація зв'язку



## Злагодження пожежних формувань

**Зв'язок** – передача сигналів на відстань за допомогою засобів зв'язку, технічних та комунікаційних систем.

Організація зв'язку під час гасіння пожежі здійснюється для забезпечення управління силами й засобами, їх взаємодії та оперативної передачі інформації. Безпосередня відповідальність за організацію зв'язку під час гасіння пожежі покладається на керівника гасіння пожежі.



## Види зв'язку

**Радіозв'язок** – різновид зв'язку, у якому носієм інформації є радіохвилі.

**Частотні діапазони** – різновид зв'язку, у якому носієм інформації є радіохвилі.

Частотна сітка, використовувана у радіозв'язку, поділяється на діапазони:

- Довгі хвилі (ДХ) —  $f = 150\text{—}450 \text{ кГц}$  ( $\lambda = 2000\text{—}670 \text{ м}$ )
- Середні хвилі (СХ) —  $f = 500\text{—}1600 \text{ кГц}$  ( $\lambda = 600\text{—}190 \text{ м}$ )
- Короткі хвилі (КХ) —  $f = 3\text{--}30 \text{ МГц}$  ( $\lambda = 100\text{--}10 \text{ м}$ )
- Ультракороткі хвилі (УКХ) —  $f = 30 \text{ МГц} \text{—} 300 \text{ МГц}$  ( $\lambda = 10\text{--}1 \text{ м}$ )

**Позивні в лісгоспі** – це умовне слово чи поєднання букв, цифр, що присвоюють вузлам зв'язку, станціям зв'язку, пожежно-рятувальним підрозділам та учасникам гасіння з метою прикриття їхнього істинного найменування у випадку їх виклику за допомогою технічних засобів зв'язку.

Наприклад: «Сокіл-02», «Сокіл-11», «Сокіл-12», «Сокіл-13».

## Протокол зв'язку

**Виклик здійснюється вимовленням фрази:**

1. «Сокіл-12», я «Сокіл-02», (на зв'язок!)»

**Кореспондент відповідає:**

2. «Сокіл-12», на зв'язку!»

**Передача повідомлення:**

3. «По прибуттю на місце пожежі провести розвідку та передати інформацію. Прийом!»

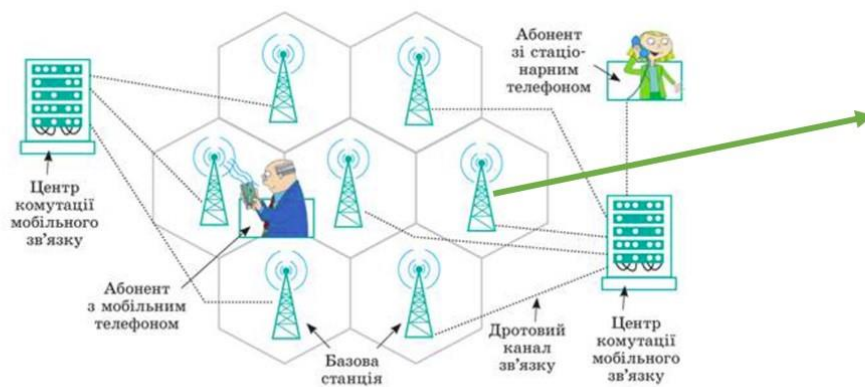
**Кореспондент відповідає:**

4. «Прийнято!» - якщо завдання зрозуміло.

Якщо не зрозуміли - уточнює завдання

## Види зв'язку

**Стільниковий зв'язок** – один із видів мобільного радіозв'язку, в основі якого лежить стільникова мережа. Особливість стільникового зв'язку полягає в тому, що зона покриття ділиться на «чарунки стільника», що визначається зонами покриття окремих базових станцій.



## Організація зв'язку

***! Не рекомендується використовувати як основний засіб зв'язку мобільний телефон, тому що:***

- місце роботи пожежної бригади, може бути поза зоною дії покриття оператора мобільного зв'язку;
- не можливо своєчасно отримати інформацію при одночасному наборі одного номера кількома абонентами;
- не дотримується принцип всі чують всіх





## Структура пожежних формувань, що пропонується для навчання на курсі «Курс підготовки лісового пожежника» (з урахуванням Постанови №612)



## Організація зв'язку





## Організація зв'язку

У разі використання засобів радіозв'язку керівник гасіння має забезпечити дотримання всіма абонентами правил радіообміну;

- радіочастоти підтверджені;
- визначений час перевірки зв'язку;
- оновлення інформації щодо, будь яких змін ситуації;
- сигнал тривоги раніше, не із запізненням.
- мати запасний план на випадок виходу з ладу пристроїв радіозв'язку або виходу із робочої зони дії радіочастот учасників гасіння;
- враховувати сторонні чинники, що можуть створювати перешкоди для радіозв'язку та підвищений рівень шуму від роботи різної техніки та механізмів;
- у складних ситуаціях, щоб зберегти добрий зв'язок між пожежниками, потрібно розглянути можливість зменшення відстані між ними.

*Дякую за увагу!*

## Додаток Е – Презентація до теми 14

### Стратегія, тактика та методи гасіння лісових пожеж



### Зміст

1. Порядок реагування
2. Керівництво гасінням
3. Стратегія і тактика гасіння
4. Способи і методи гасіння
5. Залучення авіації для гасіння
6. Гасіння пожеж на територіях забруднених ВМП
7. Організація штабів під час гасіння великих лісових пожеж



## **1. Порядок реагування**



### **1. Виявлення**



### **2. Прибуття на пожежу**



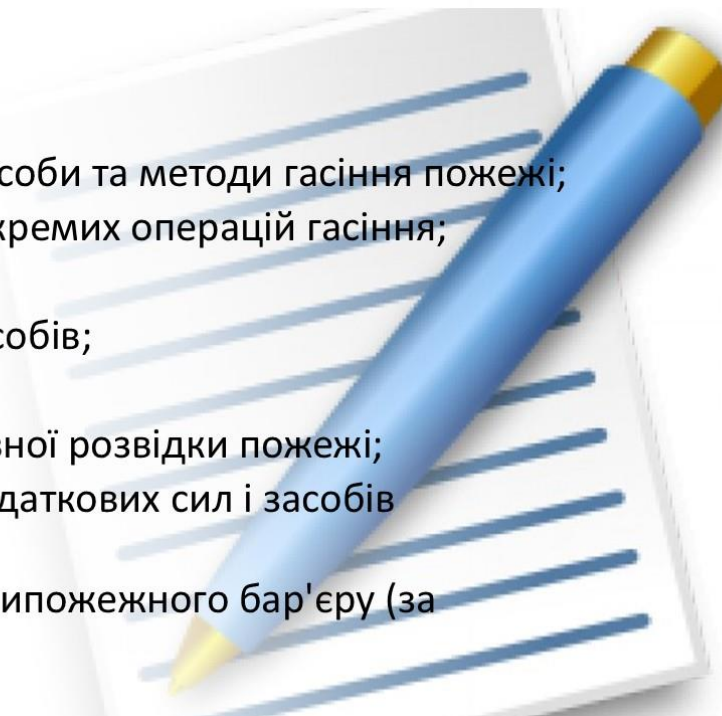
### **3. Розвідка**

## Розвідка

- вид і розміри пожежі;
- рельєф місцевості;
- швидкість і напрямок поширення вогню, очікуваний розвиток пожежі;
- вірогідність поширення на особливо небезпечні об'єкти;
- ділянки, де можливий найбільш інтенсивний розвиток пожежі;
- можливі перешкоди, які можуть призупинити поширення вогню, вигідні для локалізації рубежі (дороги, просіки, річки, канали, струмки, галявини тощо);
- шляхи під'їзду та відходу;
- наявність і можливість використання природних джерел водопостачання;
- опорні лінії для запуску зустрічного вогню;
- визначити яку стратегію слід застосовувати;
- визначити необхідність залучення додаткових сил;
- визначити опорну точку місця початку гасіння.

## 4. План гасіння

- стратегія, тактика, способи та методи гасіння пожежі;
- терміни виконання окремих операцій гасіння;
- організація зв'язку;
- розстановку сил та засобів;
- місце початку гасіння;
- організація безперервної розвідки пожежі;
- потреба залучення додаткових сил і засобів пожежогасіння;
- спосіб створення протипожежного бар'єру (за потреби).





**5. Безпосереднє гасіння або локалізація пожежі (залежно від обраної стратегії)**

**6. Догашування**

**7. Ліквідація пожежі**

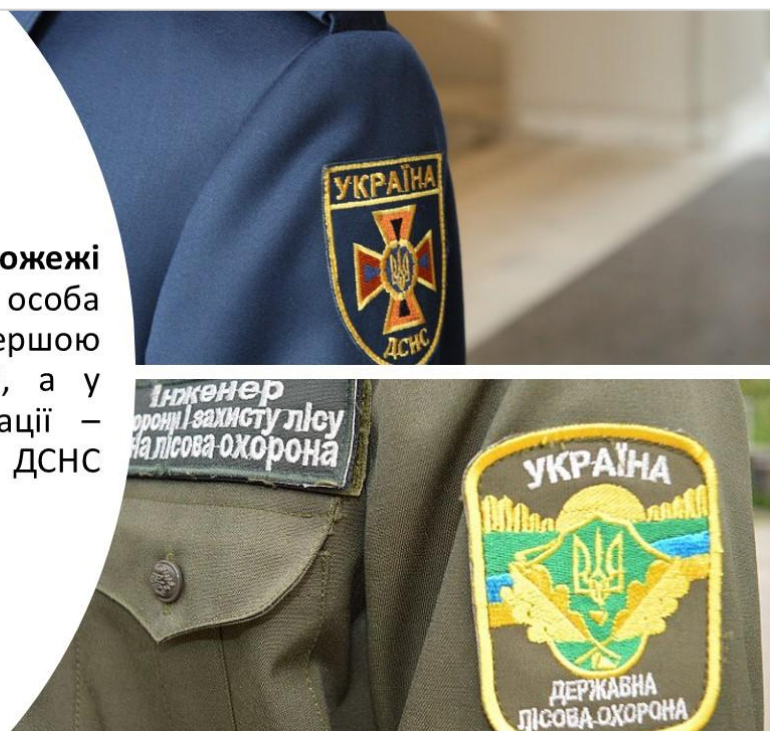


## Стадії гасіння лісових пожеж



## 2. Керівництво гасінням

**Керівник гасіння лісової пожежі (КГЛП)** – старша посадова особа лісової охорони, яка першою прибула на гасіння пожежі, а у випадку надзвичайної ситуації – старша посадова особа ДСНС України.





! Надання на пожежі старшою посадовою особою наказу є моментом прийняття на себе керівництва гасінням пожежі.

! Старша посадова особа, яка прибула на пожежу, є відповідальною за наслідки гасіння пожежі незалежно від того, чи прийняла вона керівництво на себе, чи ні. Прийняття старшою посадовою особою керівництва гасіння пожежі є обов'язковим, якщо КГЛП не забезпечує управління викликаними на пожежу силами і засобами.

! КГЛП є єдиначальником і йому підпорядковуються всі підрозділи пожежної охорони і сили, які прибули на пожежу.

КГЛП є відповідальним за організацію робіт із ліквідації пожежі, безпеку населення, особового складу й інфраструктури в зоні пожежі.

- забезпечувати суворе виконання правил безпеки праці всіма працівниками на гасінні пожежі і є відповідальним за це;
- контролювати розташування підрозділів, а за необхідності, змін у розташуванні сил на пожежі й приймати рішення про перегруповання і поінформувати керівників ділянок: кому, куди і як проводити перегруповання;



- надавати чіткі, короткі, точні, ясні накази (особисто, через оперативний штаб або начальника зв'язку і зв'язкових, а також за допомогою засобів зв'язку);
- контролювати правильність виконання заходів із гасіння пожежі і визначити чи достатньо сил і засобів для її ліквідації на кожній ділянці;
- КГЛП не має сам залишати місце пожежі й відпускати учасників гасіння до тих пір, поки пожежу не буде ліквідовано або локалізовано;
- КГЛП протягом 2-х діб після ліквідації пожежі має скласти протокол про пожежу та надіслати його керівнику. Після ліквідації великих пожеж – НС, протокол про пожежу складається не пізніше 5-ти діб із моменту її ліквідації.



## Обов'язки КГЛП

- **виконати розвідку**, оцінити обстановку на пожежі та організувати постійну розвідку пожежі;
- з прибуттям до місця пожежі за зовнішніми її ознаками **передати інформацію** диспетчеру;
- визначити **можливість поширення** пожежі на інші об'єкти;
- визначити **вид і розміри пожежі** за фронтом, флангами і тилом, найбільш небезпечний напрямок розповсюдження, напрямок швидкої її локалізації, необхідну кількість сил і засобів пожежогасіння, стратегію, тактику, способи і прийоми гасіння;
- **поставити завдання** підрозділам, **організувати їх взаємодію** і забезпечити виконання завдань;



- **призначити відповідального** за дотриманням вимог безпеки (з числа осіб керівного складу);
- за необхідності **організувати пункт медичної допомоги**;
- безперервно **слідкувати за змінами** обставин на пожежі і приймати відповідні рішення;
- **підтримувати безперервний зв'язок** із диспетчером, періодично повідомляти про прийняті рішення і про ситуацію на пожежі;
- **викликати додаткові сили** і організувати їх зустріч;
- із прибуттям на пожежу старшої посадової особи **доповісти про обстановку**, прийняті рішення, задіяні сили і засоби, а також про сили і засоби, які викликані додатково;
- **створити резерв сил і засобів**, періодично змінювати працівників, надаючи їм можливість відпочити і передягтися у сухий одяг;

- за необхідності **організувати оперативний штаб** пожежі і визначити місце його розташування;
- **інформувати оперативний штаб** про своє місцезнаходження і всі рішення, які приймаються;
- у разі прибуття на пожежу сил і засобів забезпечити координацію їхніх дій та визначити місце їхнього розташування на місцевості;
- ініціювати розслідування причин пожежі;
- особисто переконатися у ліквідації горіння, визначити необхідність і тривалість спостереження за місцем ліквідованої пожежі;
- визначити порядок вибуття з місця пожежі підрозділів і взаємодіючих служб.





## Принципи керування гасінням

! Найважливішим елементом успішної боротьби з лісовими пожежами є компетентне і впевнене керівництво.

! Керівництво передбачає донесення мети, завдань і мотивації до пожежників, які виконують складне завдання за небезпечних, стресових обставин.

У складних, невизначених ситуаціях, керівник має:

- взяти на себе відповідальність за прийняті рішення;
- мотивувати пожежників діяти рішуче і безпечно;
- за відсутності наказів проявляти ініціативу та вживати заходів;
- підтримувати зв'язок, даючи конкретні накази і вимагаючи зворотного зв'язку;
- контролювати ситуацію на місці події.



## 3. Стратегія і тактика гасіння

Стратегія, яка використовується для боротьби з природними пожежами, залежить від ряду факторів, у тому числі швидкості поширення пожежі, інтенсивності, загрози, розміру, місця розташування, типу, наявних ресурсів та інших факторів.

**Наступальна стратегія** - застосовуються тоді, коли критично важливо не допустити поширення пожежі на певну територію, а також, якщо пожежа може бути безпечно і ефективно погашена наступальними діями.

**Оборонна стратегія** - використовуються тоді, коли пожежа занадто інтенсивна для безпечної атаки, протипожежні ресурси обмежені або за наявності особливих загроз.

## Оборонна стратегія

- створення захисного простору навколо будов, поселень або інших важливих об'єктів;
- створення безпечної зони шляхом випалювання горючих матеріалів, для збереження життя, техніки тощо;
- спостереження за переміщенням головної частини природної пожежі (у віддаленій місцевості та за умови наявності умов для подальшого затухання пожежі) та інформування про небезпеку.



## Наступальна стратегія

Наступальна стратегія передбачає боротьбу з вогнем

Залежно від характеристик пожежі та пожежного середовища можуть застосовуватися такі стратегічні рішення:

- пряма атака
- паралельна атака
- непряма атака



### Пряма атака

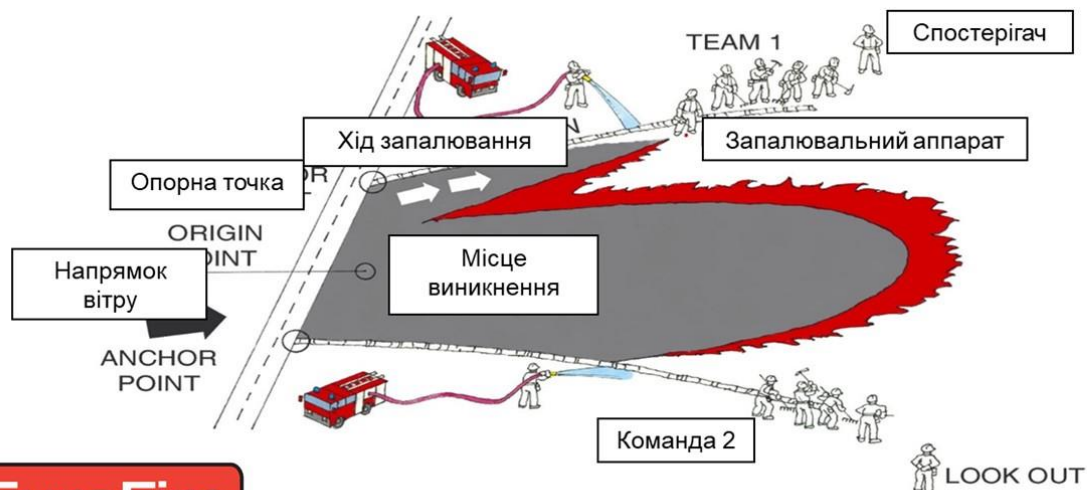
Гасіння кромки пожежі. Використовується в основному під час гасіння низових пожеж слабкої інтенсивності.





### **Паралельна атака**

Створення протипожежного бар'єру на невеликій відстані від кромки пожежі. Застосовується в основному під час гасіння низових пожеж середньої та сильної інтенсивності.



**EuroFire**

**Непряма атака** Застосування відпалу для боротьби з пожежею (випалювання горючого матеріалу між протипожежним бар'єром та пожежею, або пуск зустрічного вогню). Найчастіше застосовується під час гасіння низових пожеж сильної інтенсивності, верхових лісових пожеж та пожеж у важкодоступних місцях.



**EuroFire**

### Вибір стратегії гасіння залежно від висоти полум'я

| Висота полум'я, м | Характеристика пожежі                                                                                                                       | Рекомендована стратегія                                                                                                                                                |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| до 0,5            | Низова пожежа слабкої інтенсивності                                                                                                         | Пожежі зазвичай загасають самі                                                                                                                                         |
| 0,5 - 1,5         | Низова пожежа слабкої інтенсивності                                                                                                         | Можна застосовувати пряму атаку з використанням ручних інструментів                                                                                                    |
| 1,5 - 2,5         | Пожежа є надто інтенсивною для прямої атаки ручними інструментами (низова пожежа середньої та сильної інтенсивності)                        | Рекомендується паралельна атака з флангів (може знадобитися вода або бульдозери)                                                                                       |
| 2,5 - 3,5         | Пожежа є надто інтенсивною для прямої атаки з протипожежного бар'єру (низова пожежа сильної інтенсивності та верхова слабкої інтенсивності) | Рекомендується паралельна атака з флангів, залежно від висоти полум'я на ділянці (можуть знадобитися скид води з вертольотів і літаків)                                |
| 3,5 – 8,0         | Дуже інтенсивна пожежа (верхова пожежа середньої інтенсивності)                                                                             | Рекомендуються паралельна атака з флангів і непряма атака, залежно від висоти полум'я на ділянці (відпал або зустрічний вогонь можуть зупинити головну частину пожежі) |
| 8,0 і більше      | Екстремальна поведінка пожежі (верхова пожежа сильної інтенсивності)                                                                        | Рекомендуються непряма атака (необхідність залучення великої кількості сил та засобів)                                                                                 |

### Тактика гасіння

- 1) Оточення пожежі,**  
гасіння кромки горіння по  
всьому периметру площі  
пожежі (при достатній  
кількості сил і засобів)



Стандарт - EuroFire

## Тактика гасіння

**2) Атака з фронту** (у разі якщо не будуть перевищені максимально дозволені дози персоналу).

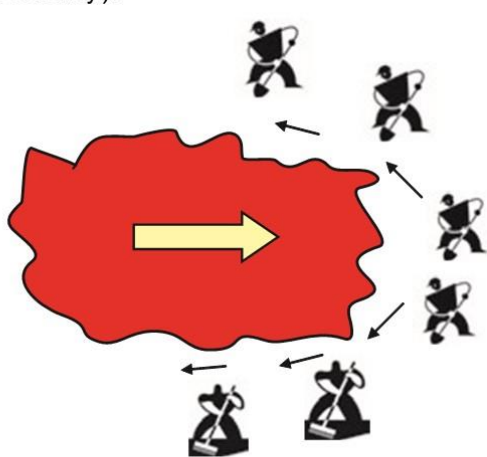


Рис. Атака з фронту

Стандарт - EuroFire

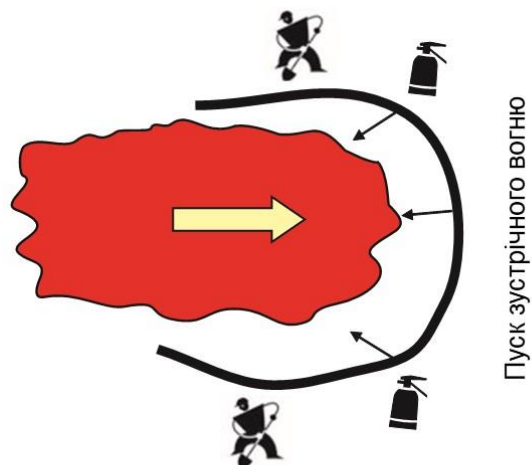
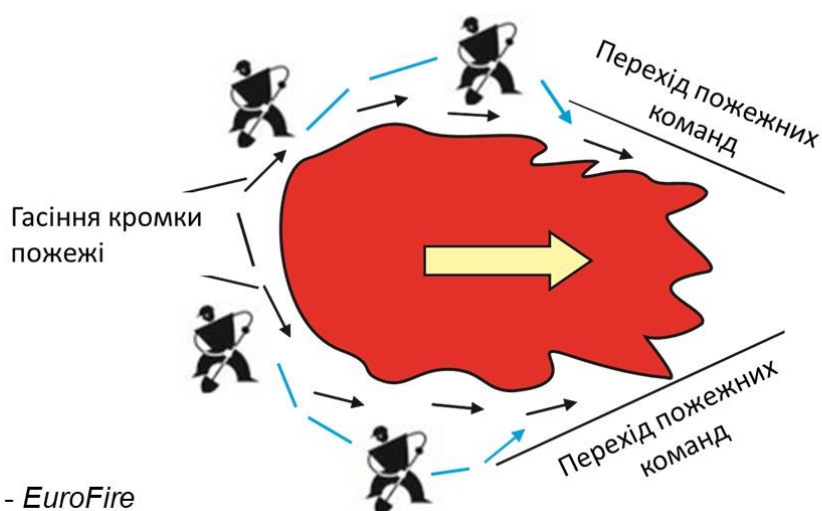


Рис. Застосування відпалу під час атаки з фронту

## Тактика гасіння

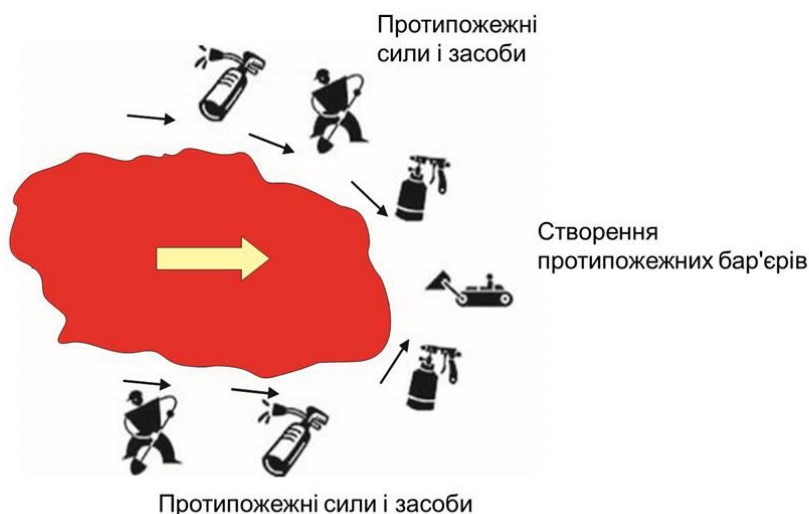
**3) Атака з тилу і послідовний рух флангами до лінії фронту** (при слабкій інтенсивності горіння і нестачі сил і засобів).



Стандарт - EuroFire

## Тактика гасіння

### 4) Атака з флангів (зведення на клин)



Стандарт - EuroFire

## Тактичні прийоми під час гасіння **низових пожеж:**

- 1) Оточення пожежі, гасіння кромки горіння по всьому периметру площі пожежі (при достатній кількості сил і засобів);
- 2) Атака з фронту (у разі якщо не будуть перевищені максимально дозволені дози персоналу);
- 3) Атака з тилу і послідовний рух флангами до лінії фронту (при слабкій інтенсивності горіння і нестачі сил і засобів);
- 4) Атака з флангів (зведення на клин).





### Тактичні прийоми під час гасіння **верхових пожеж**:

- 1) Пуск зустрічного вогню від опорної смуги** (доцільно здійснювати у денний час з обов'язковою участю представника лісового господарства).
- 2) Оточення пожежі** (застосовуються під час гасіння пожеж невеликої площі і за наявності достатньої кількості сил і засобів);
- 3) Атака з тилу і послідовний рух флангами до лінії фронту** (швидкість гасіння повинна бути більшою ніж швидкість розповсюдження П);
- 5) Атака з флангів** (зведення на клин).
- 6) Атака з фронту**



### Тактичні прийоми під час гасіння **торф'яних пожеж**:

- 1) Створення загороджувальних каналів до мінерального шару ґрунту навколо вогнища горіння;**
- 2) Припинення доступу кисню до шару торфу в осередку пожежі;**
- 3) Збільшення вологості і (або) зольності торфу до критичної величини, вище якої горіння припиняється.**

Рекомендації з гасіння торф'яних пожеж -  
[https://asi.ru/upload/upload\\_docs/sml/kuksin/turf.pdf](https://asi.ru/upload/upload_docs/sml/kuksin/turf.pdf)



## 4. Способи і методи гасіння

### Способи гасіння лісових пожеж

#### Гасіння низових пожеж:

- подача вогнегасних речовин;
- захлюстування вогню;
- закидання підстилки, що горить, землею;
- випалення лісового покриву біля опорної смуги;
- створення мінералізованих смуг, відпал.





## Гасіння верхових пожеж:

- **слабкої інтенсивності**

- потужними струменями розпиленої води з наземної пожежної техніки або із застосуванням літаків та вертольотів з ВЗП;

- **сильної інтенсивності**

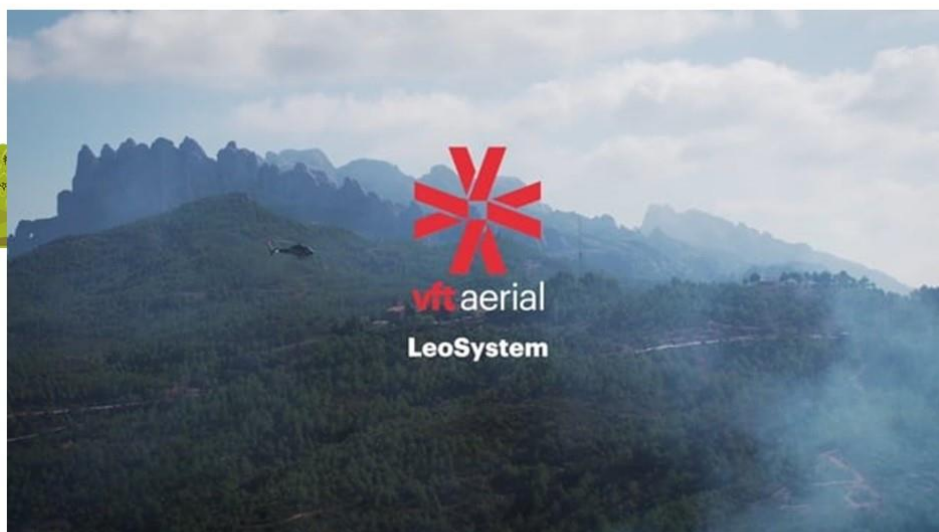
- створення протипожежних бар'єрів на шляху поширення вогню;
- запуск зустрічного вогню, випалювання;

*! Залучення літаків та вертольотів для гасіння верхових пожеж середньої та високої інтенсивності малоефективне і практично неможливе через штормовий вітер, пориви якого сягають до 20 - 25 м/с.*



## Leo System – система для зливу води з вертольота

Посилання на сайт - <https://www.vallfirest.com/en/vft-aerial/leo-system>



**Гасіння плямистих лісових пожеж:** стримування флангів пожежі за допомогою засобів водяного пожежогасіння і випалів;

*! Застосування літаків і вертольотів у цьому випадку малоефективне і практично неможливе через штормовий вітер, пориви якого сягають до 20 - 25 м/с.*

*! Під час штормового вітру (більше 15 м/с) швидкість поширення плямистих пожеж може досягати декількох десятків кілометрів за годину, здебільшого через виникнення (нерідко на відстані до 1 км від діючих пожеж) численних нових загорянь.*

### **Гасіння торф'яних пожеж:**

- окопування території, що горить, до мінерального ґрунту чи до ґрунтових вод, з подачею водяних стволів;
- заливання місць горіння водою, а також рихлення торфу культиваторами до вологого шару з подальшим утрамбовуванням його бульдозерами, катками чи іншою технікою, а також інші дії;
- затоплення осушених торф'яників шляхом підняття рівня води за допомогою меліоративних систем.



## Методи гасіння лісових пожеж

**Захльостування вогню.** Здійснюють мітлами, віниками із зелених гілок, мокрими тканинами, хлопавками (у ЗВ і ЗО(Б)В можна застосовувати лише за наявності респіраторів).

**Засипка ґрунтом крайки пожежі.** Використовуються лопати, ґрунтомети та інші механізми.

**Створення мінералізованих смуг та канав.** Створюються за допомогою ручних інструментів або спеціальних механізмів.

**Гасіння водою та розчинами змочувачів.** Для гасіння пожеж водою та розчинами змочувачів використовують пожежні автомобілі, мотопомпи, ранцеві оприскувачі, літаки та вертольоти з ВЗП.

**Гасіння за допомогою ранцевих апаратів.** Використовують для гасіння слабких і середніх низових та підстилкових пожеж.

**Відпал** є найбільш ефективним прийомом, який використовується під час локалізації верхових пожеж, а також низових пожеж середньої та сильної інтенсивності. Відпал здійснюють від протипожежних бар'єрів (шляхів, струмків, річок, мінералізованих смуг та інших природніх і штучних перешкод). Ширина смуги, яка повинна бути випаленою перед фронтом верхової пожежі має становити не менше 100-200 м.

- Запалювання надґрунтового горючого матеріалу слід проводити від надійних протипожежних бар'єрів (дорога, стежка, струмок, річка, мінералізована смуга тощо).
- Опорна смуга повинна бути замкнутою. Запалювання слід проводити по краю опорної смуги без пропусків.
- На опорній смузі повинні бути відсутніми підріст і підлісок.
- Уздовж всієї опорної смуги повинно бути організоване спостереження.

***! Не можна застосовувати відпал на ділянках хвойного молодняка, так як низова пожежа може перейти у верхову. В цьому випадку хвойний молодняк необхідно вирубати і прибрати.***

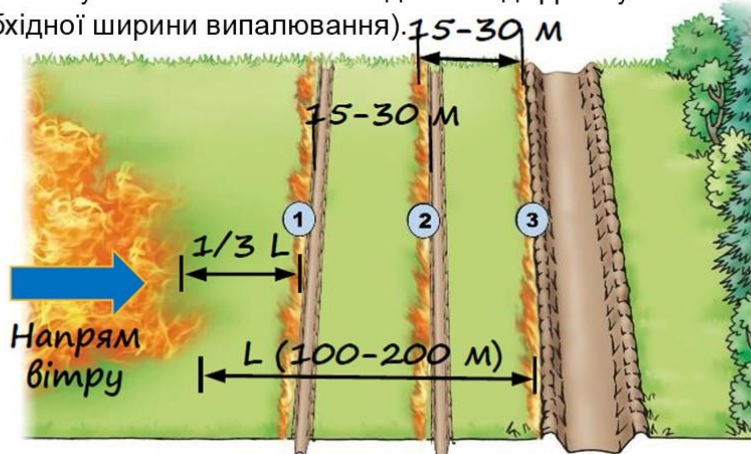




## Способи відпалу

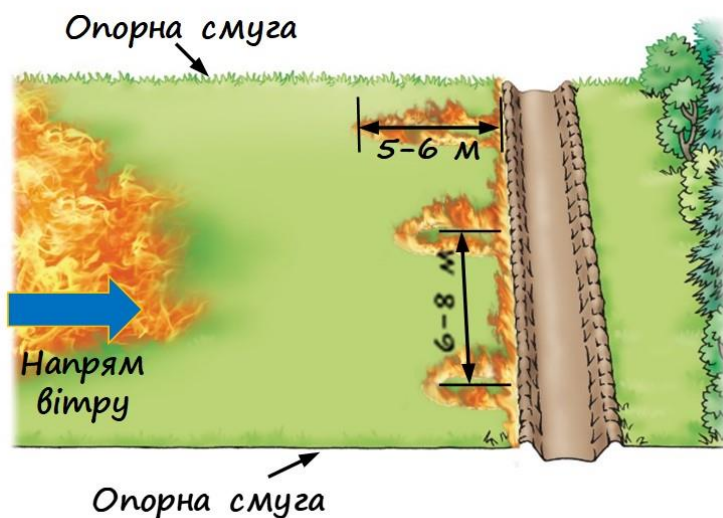
**Ступінчастий відпал** застосовують як найбільш надійний спосіб відпалу при наявності часу і техніки для прокладки додаткових мінсмуг. Підпалювання надгрунтового горючого матеріалу здійснюють від 2-3 опорних смуг, прокладених паралельно на відстані 15-30 м один від одного, починаючи з найближчої до пожежі (перша смуга випалюється на відстані від фронту пожежі приблизно  $\frac{1}{3}$  частина необхідної ширини випалювання).

Рис. Ступінчастий відпал



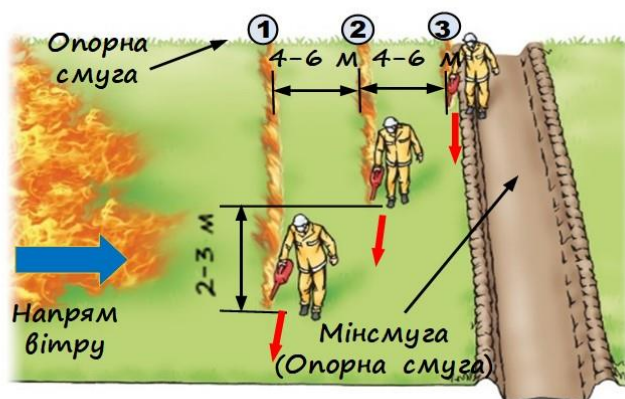
**Спосіб гребінки** застосовують при дефіциті часу, обмеженій кількості людей і запальних апаратів. Підпалювання наземних горючих матеріалів ведеться вздовж опорної лінії і перпендикулярно до неї через кожні 6-8 м при довжині перпендикулярів 5-6 м.

Рис. Спосіб гребінки



**Спосіб випереджуючого вогню** застосовують при відсутності часу і техніки для прокладки додаткових мінсмуг, але при наявності людей для проведення і контролю такого відпалу. Відпал способом випереджуючого вогню краще проводити шляхом одночасного підпалювання декількох смуг: перша смуга (найближча до пожежі) – підпалюється першим пожежником, наступна, паралельно їй, - другим і т. д., при цьому перший пожежний випереджає другого, а другий - третього, щоб кожен з них мав безпечний шлях відходу. Випалена смуга до підходу верхової пожежі повинна бути не менше 200 м, низової - кілька десятків метрів. перший підпалювання проводять від опорної смуги, наступне - після того, як перша випалена смуга досягне 2-3 м, відступивши від неї на 4-6 м.

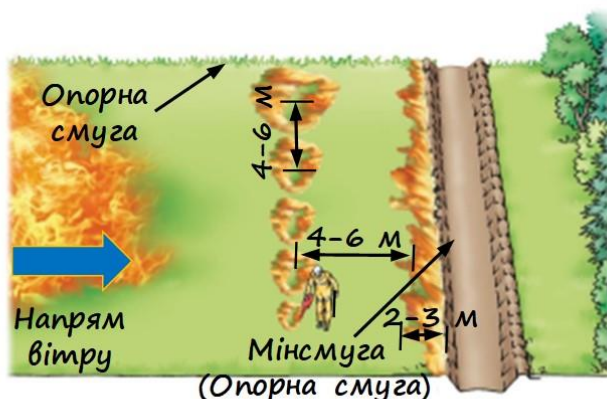
Рис. Спосіб випереджуючого вогню



**Спосіб плямистого відпалу** як і спосіб випереджувального вогню застосовують за відсутності часу і техніки для прокладки додаткових мінсмуг, але за наявності людей для проведення і контролю відпалу.

Після того, як ширина випаленої від опорної смуги ділянки буде становити не менше 2 м, відступивши 4-6 м від випаленої смуги починають виконувати запалювання плямами, відстань між точками (плямами) запалювання має становити 4-6 м.

Рис. Відпал способом плямистого відпалу



## 5. Залучення авіації для гасіння

**Авіація залучається до виконання завдань з гасіння лісових пожеж у випадках:**

- виникнення лісової пожежі у зоні відповідальності територіальних органів ДСНС і загрози її переростання у НС (за письмовим зверненням керівництва територіального органу управління ДСНС, рішенням Голови, першого заступника Голови ДСНС);
- виникнення НС регіонального і місцевого рівнів (на підставі аналізу НС, проведеного в ДСНС, територіальних органах ДСНС, або звернень керівників центральних і місцевих органів виконавчої влади, за рішенням Голови, першого заступника (заступника) Голови ДСНС);
- введення режиму надзвичайного стану, оголошення окремих місцевостей зонами надзвичайної екологічної ситуації – за рішенням Голови ДСНС.





*! Рішення про застосування авіації для гасіння лісових пожеж з повітря можуть приймати: **Голова, перший заступник** (заступник) Голови, **директор Департаменту реагування на надзвичайні ситуації, начальник Управління авіації та авіаційного пошуку і рятування ДСНС України; начальники територіальних органів ДСНС** (за погодженням з вищезазначеними посадовими особами) – якщо авіація тимчасово перебазована в райони їхньої відповідальності для виконання пожежогасіння.*

---

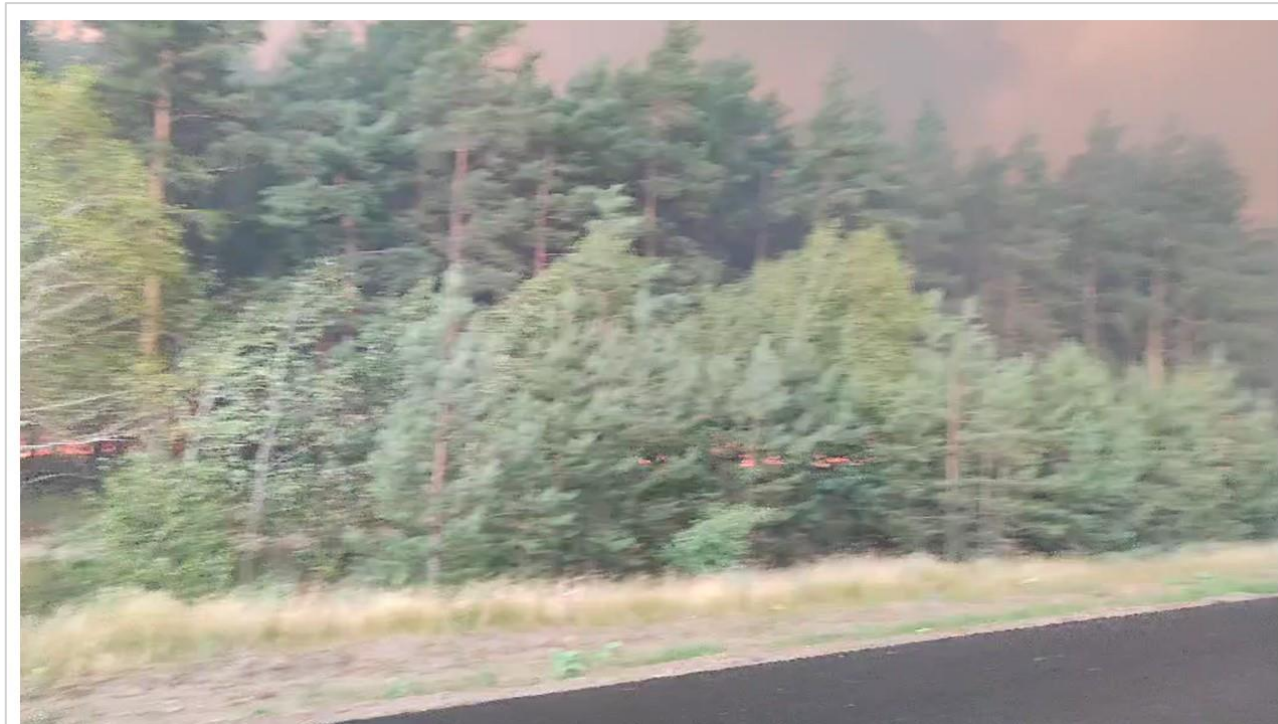


## **6. Гасіння пожеж на територіях забруднених ВМП**



### **Рекомендації з гасіння пожеж на забруднених ВМП територіях**

- На першому місці повинна бути безпека персоналу (людей). Безпека вище будь яких матеріальних втрат.
- Завжди зважувати вигоди та небезпеки під час гасіння, враховувати високі ризики ймовірних непередбачуваних пожеж.
- Піз час вибору стратегій та тактик гасіння віддавати перевагу оборонній стратегії, якщо це не призведе до катастрофічних наслідків. У випадку вибору наступальної стратегії потрібно віддавати перевагу непрямій атаці, а у випадку використання прямої атаки застосовувати методи та способи, які дозволяють впливати на крайку пожежі з максимальної відстані.
- Віддавати перевагу авіаційному гасінню.
- Під час застосування наземних способів гасіння екіпірування пожежників повинно включати захист від можливих осколкових ушкоджень.

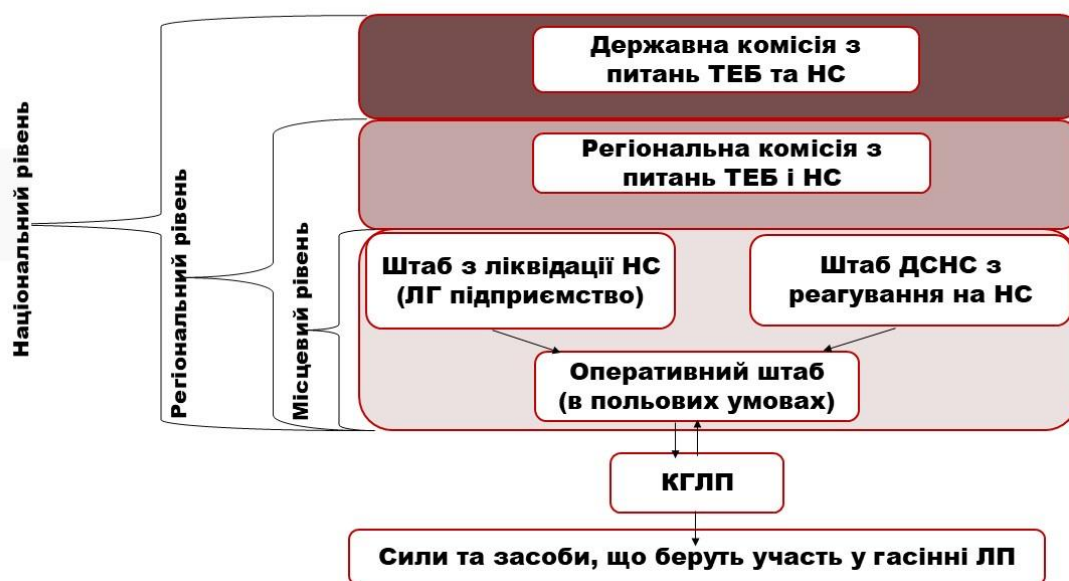






## 7. Організація штабів під час гасіння великих лісових пожеж

### КООРДИНАЦІЯ ДІЙ ТА ЗАХОДІВ ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ НС





**Вимоги законодавства:  
«Правила пожежної безпеки в лісах України»**

**Пн. 5. Порядок організації гасіння лісових пожеж на території лісового фонду України:**

- **5.1.8.** У залежності від обставин, що виникають на пожежі, для управління силами і засобами КГЛП може організувати **оперативний штаб** і пожежні ділянки.

**Пн. 5.3. Оперативний штаб на пожежі**

- **5.3.1.** До складу оперативного штабу входять: **начальник штабу і начальник тилу**, а також **представники взаємодіючих служб** міста (населеного пункту). На великих, складних і тривалих пожежах можуть призначатися заступники начальника оперативного штабу.
- **5.3.2.** Оперативний штаб створюється:  
на великих і складних пожежах за рішенням КГЛП у залежності від обставин.

**Вимоги законодавства:  
«Правила пожежної безпеки в лісах України»**

**Пн. 5. Порядок організації гасіння лісових пожеж на території лісового фонду України:**

**5.3.3.** Оперативний штаб організовує:

- зустріч, розміщення і розподіл підрозділів, що прибувають;
- розвідку пожежі в процесі її гасіння, збір даних і інформації КГЛП про зміни обстановки;
- ведення обліку документів стосовно пожежі;
- створення на пожежі резерву сил і засобів;
- збір даних про причину виникнення пожежі і нанесені збитки;
- зв'язок на пожежі;
- виконання рішень, наказів КГЛП, контроль за виконанням задач, що поставлені;
- контрольно-пропускні пункти і пости безпеки;
- харчування при тривалих пожежах (більше 3-х годин), захист від теплового удару;
- матеріально-технічне забезпечення працюючих на пожежі підрозділів.

### Оперативний штаб з ліквідації лісової пожежі



### Оперативний штаб з ліквідації лісової пожежі



## Спеціальна підготовка



**Дякую за увагу!**





## Додаток Ж – Презентація до теми 3 та 13



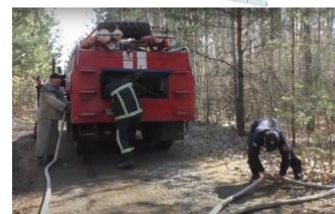
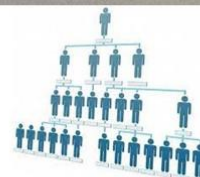
### Відомче та міжвідомче злагодження пожежних формувань власників лісів, постійні лісокористувачі, пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС та добровільних пожежних формувань

## Структура пожежних формувань

**Організація праці** — сукупність організаційних заходів, що забезпечують ефективніше управління силами пожежогасіння, використання робочого часу та засобів пожежогасіння.

**Структура** - це взаєморозміщення та взаємозв'язок складових частин одного цілого; будова, устрій, організація чого-небудь.

*Чітка та зрозуміла організація та управління пожежогасінням - ключ до індивідуальної безпеки пожежного персоналу та ефективного виконання поставлених завдань.*



## Злагодження пожежних формувань

**Злагодження пожежних формувань** – це цілеспрямований процес навчання та виховання особового складу пожежно-рятувальних підрозділів відомчої пожежної охорони, пожежних команд і бригад для виконання завдань за призначенням.

**Злагодження** є одним з видів підготовки лісових пожежних та проводиться як під час так і після закінчення пожежонебезпечного періоду.

**Метою злагодження** є досягнення пожежними формуваннями готовності до виконання завдань за призначенням.



## Структура пожежних формувань, що пропонується для навчання на курсі «Курс підготовки лісового пожежника» (з урахуванням Постанови №612)





## Відомче та міжвідомче злагодження пожежних формувань

1. **Відомче злагодження лісопожежних формувань** (Відомче злагодження – мета і завдання? Чи потрібна єдина організаційна структура лісопожежних формувань лісгоспів? Відпрацювання пожежними командами лісгоспу організації та складних сценаріїв гасіння лісових пожеж);

2. **Міжвідомче злагодження лісопожежних формувань** (Організаційна структура пожежних формувань інших лісокористувачів, пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС, добровільних пожежних формувань? Відпрацювання пожежними формуваннями лісгоспу та інших лісокористувачів, пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС, добровільних пожежних формувань організації та складних сценаріїв гасіння лісових пожеж);

## Відомче та міжвідомче злагодження пожежних формувань. Відпрацювання організації та складних сценаріїв гасіння лісових пожеж



**Відомче та міжвідомче злагодження пожежних формувань. Відпрацювання організації та складних сценаріїв гасіння лісових пожеж**



**Відпрацювання пожежно-рятувальними підрозділами лісгоспів організації та складних сценаріїв гасіння лісових пожеж**

*Навчальний фільм - гасіння лісових пожеж*

<https://youtu.be/CH3zIWJrBs>





## Додаток К – Презентація до теми 17 та 18

### **ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ КОНТРОЛЬОВАНИХ ПАЛІВ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ НЕБЕЗПЕКИ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ ТА ШВИДКОГО ЇХ ГАСІННЯ. БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПІД ЧАС РОБІТ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯ КОНТРОЛЬОВАНОГО ПАЛУ**



## **Зміст**

- 1. Застосування відпалів**
- 2. Контрольовані пали**

## Рекомендована література

1. Кишеньковий довідник лісового пожежного зони відчуження, 2018 - [https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u184/irpg\\_ukr\\_chornobyl\\_forest\\_firefighters\\_2018.pdf](https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u184/irpg_ukr_chornobyl_forest_firefighters_2018.pdf)
2. Стандарт EuroFire - [https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u184/eurofire\\_ukr.pdf](https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u184/eurofire_ukr.pdf)

### 1. Застосування відпалів





## Відпал

Найбільш ефективним прийомом, який використовується для локалізації верхових пожеж, а також низових пожеж середньої та сильної інтенсивності є відпал. Відпал здійснюють від протилежних бар'єрів (шляхів, струмків, річок, мінералізованих смуг та інших природних і штучних перешкод). Під час пожеж на рівнині спостерігається рух повітря назустріч поширенню фронту вогню (зворотна тяга). Під час низових пожеж середньої сили та швидкості вітру у полозі деревостану 2–3 м/с зворотна тяга виникає на відстані до 25 м від фронту вогню, а під час сильних низових пожеж на відстані до 100 м. За великої швидкості вітру потоки повітря до фронту вогню не спостерігаються.

Ширина смуги, яка повинна бути випаленою має становити не менше 100–200 м перед фронтом верхової пожежі, а перед низовою пожежею – декілька десятків метрів.

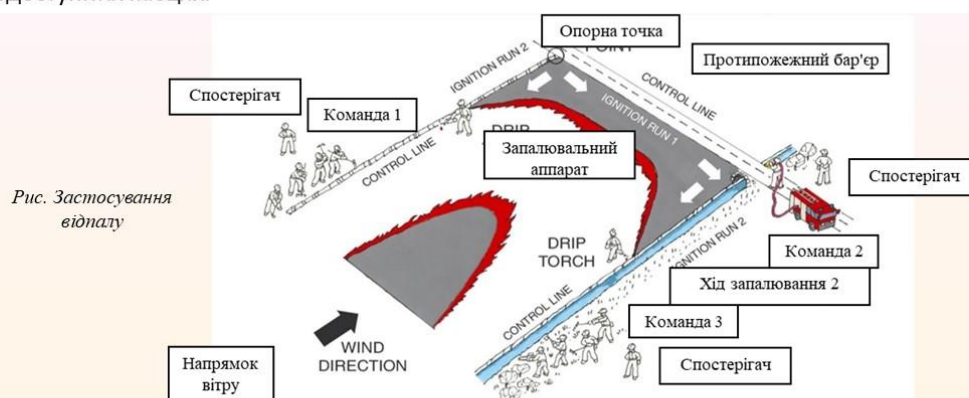






## Застосування відпалу

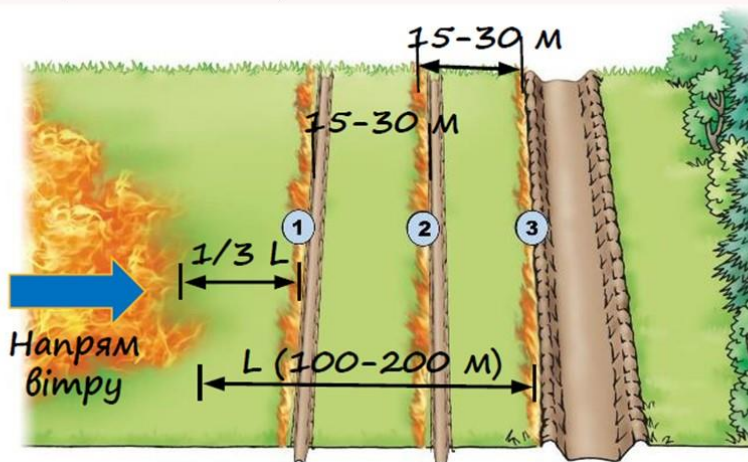
Застосування відпалу для боротьби з пожежею (випалювання горючого матеріалу між протипожежним бар'єром та пожежею, або пуск зустрічного вогню). Найчастіше застосовується під час гасіння низових пожеж сильної інтенсивності, верхових лісових пожеж та пожеж у важкодоступних місцях.



## Способи відпалу

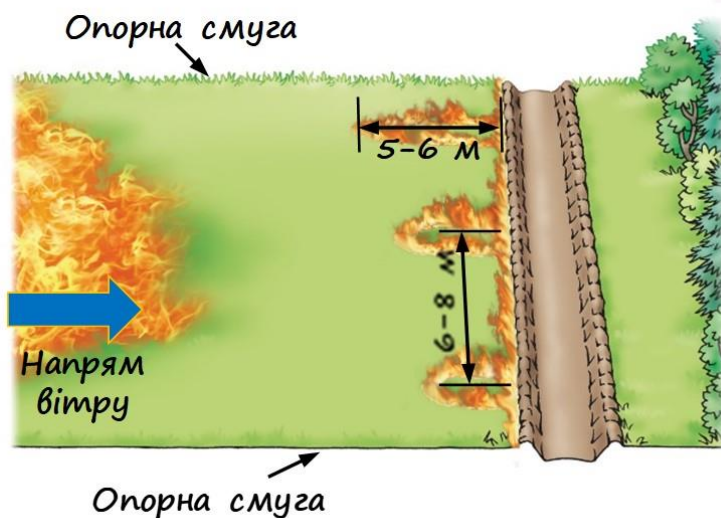
**Ступінчастий відпал** застосовують як найбільш надійний спосіб відпалу при наявності часу і техніки для прокладки додаткових мінсмуг. Підпалювання надґрунтового горючого матеріалу здійснюють від 2-3 опорних смуг, прокладених паралельно на відстані 15-30 м один від одного, починаючи з найближчої до пожежі (перша смуга випалюється на відстані від фронту пожежі приблизно  $\frac{1}{3}$  частина необхідної ширини випалювання).

Рис. Ступінчастий відпал



**Спосіб гребінки** застосовують при дефіциті часу, обмеженій кількості людей і запальних апаратів. Підпалювання наземних горючих матеріалів ведеться вздовж опорної лінії і перпендикулярно до неї через кожні 6-8 м при довжині перпендикулярів 5-6 м

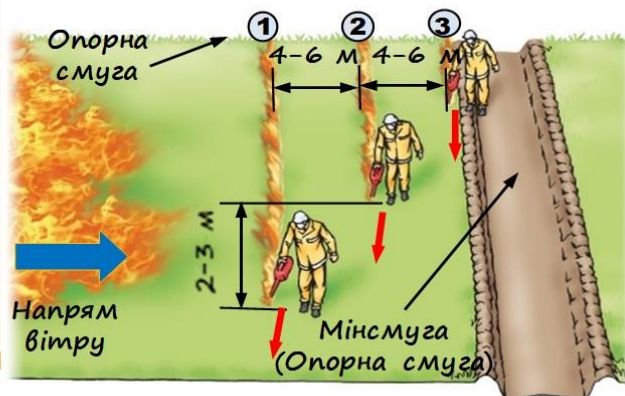
Рис. Спосіб гребінки





**Спосіб випереджуючого вогню** застосовують при відсутності часу і техніки для прокладки додаткових мінсмуг, але при наявності людей для проведення і контролю такого відпалу. Відпал способом випереджуючого вогню краще проводити шляхом одночасного підпалювання декількох смуг: перша смуга (найближча до пожежі) – підпалюється першим пожежником, наступна, паралельно їй, - другим і т. д., при цьому перший пожежний випереджає другого, а другий - третього, щоб кожен з них мав безпечний шлях відходу. Випалена смуга до підходу верхової пожежі повинна бути не менше 200 м, низової - кілька десятків метрів. перший підпалювання проводять від опорної смуги, наступне - після того, як перша випалена смуга досягне 2-3 м, відступивши від неї на 4-6 м.

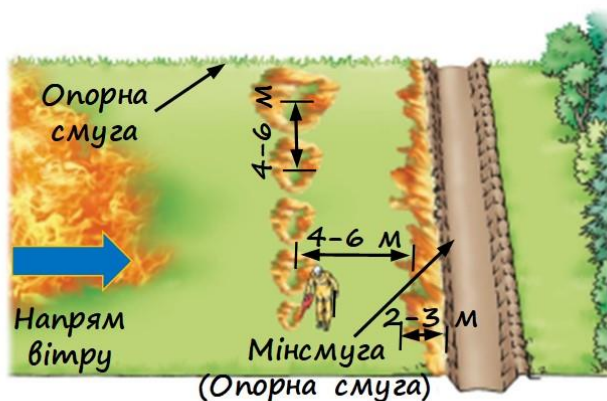
Рис. Спосіб випереджуючого вогню



**Спосіб плямистого відпалу** як і спосіб випереджувального вогню застосовують за відсутності часу і техніки для прокладки додаткових мінсмуг, але за наявності людей для проведення і контролю відпалу.

Після того, як ширина випаленої від опорної смуги ділянки буде становити не менше 2 м, відступивши 4-6 м від випаленої смуги починають виконувати запалювання плямами, відстань між точками (плямами) запалювання має становити 4-6 м.

Рис. Відпал способом плямистого відпалу



## 2. Контрольовані пали

---



### Контрольований пал

#### Мета:

- спостереження за переміщенням головної частини природної пожежі (у віддаленій місцевості та за умови наявності умов для подальшого затухання пожежі) та інформування про небезпеку.
- зменшення ризику виникнення пожеж;
- створення захисного простору навколо будов, поселень або інших важливих об'єктів;
- створення безпечної зони шляхом випалювання горючих матеріалів, для збереження життя, техніки тощо.





### Відео: контрольований пал

<https://www.youtube.com/watch?v=E542gY7uR0s>



### Відео: Техніка проведення контрольованого палу

<https://www.youtube.com/watch?v=dRDOBZ0aAVY>





### Відео: Техніка проведення контрольованого палу

<https://www.youtube.com/watch?v=Kii04j5C2Qg>



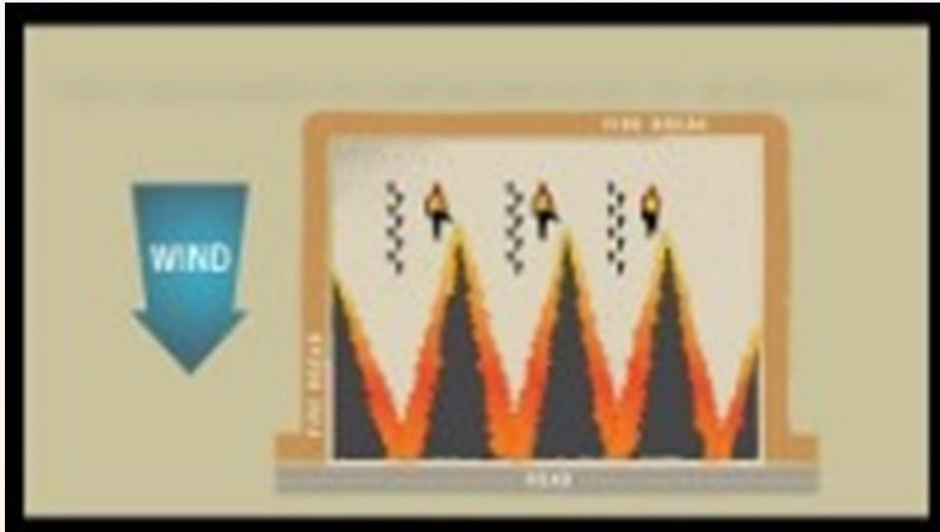
### Відео: Техніка проведення контрольованого палу

[https://www.youtube.com/watch?v=Zov\\_9IsVII4&list=PLkNoAmOtt\\_8rPLD\\_4T2\\_-L--nsgxPf\\_&index=2](https://www.youtube.com/watch?v=Zov_9IsVII4&list=PLkNoAmOtt_8rPLD_4T2_-L--nsgxPf_&index=2)

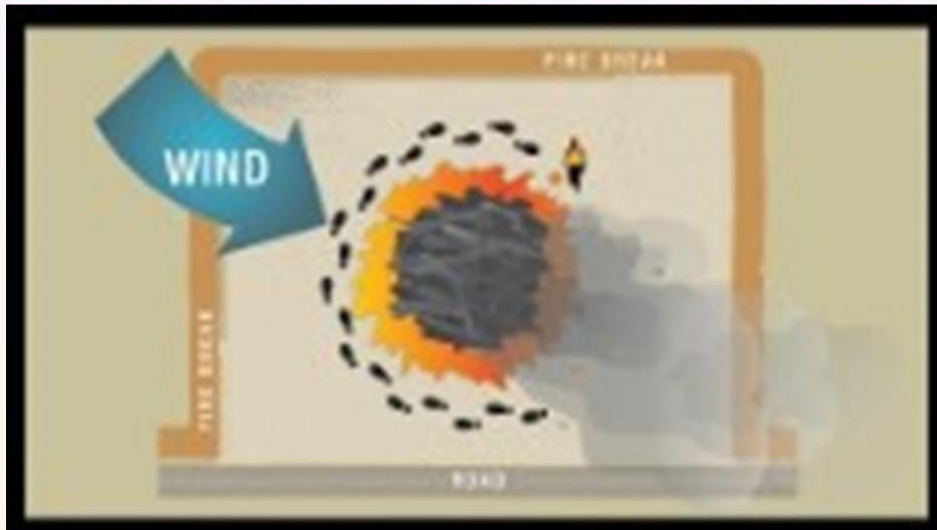


**Відео: Техніка проведення контрольованого палу**

[https://www.youtube.com/watch?v=V2ihsWX7MFM&list=PLkNoAmOtt\\_8rPLD\\_4T2\\_-L--nsgxPf\\_&index=4](https://www.youtube.com/watch?v=V2ihsWX7MFM&list=PLkNoAmOtt_8rPLD_4T2_-L--nsgxPf_&index=4)

**Відео: Техніка проведення контрольованого палу**

[https://www.youtube.com/watch?v=k5QG7AJICdY&list=PLkNoAmOtt\\_8rPLD\\_4T2\\_-L--nsgxPf\\_&index=3](https://www.youtube.com/watch?v=k5QG7AJICdY&list=PLkNoAmOtt_8rPLD_4T2_-L--nsgxPf_&index=3)



## Відео: Техніка проведення контрольованого палу

<https://www.youtube.com/watch?v=SdZtpUp8TLw>



**Дякую за увагу!**

