

## **ОРГАНІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ СИЛАМИ ТА ЗАСОБАМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПРИ ГАСІННІ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ В ГІРСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ**

Узагальнений досвід організації управління силами і засобами цивільного захисту при гасінні лісових пожеж в гірській місцевості. Показано, що при гасінні лісових пожеж основними факторами, що ускладнюють локалізацію та ліквідацію пожеж є важкопрохідні шляхи, високогірний рельєф та складні погодні умови.

**Ключові слова:** надзвичайна ситуація, лісова пожежа, пожежне навантаження, надувні резервуари, швидкість вітру, гірська лісова місцевість.

Поняття безпеки сьогодні стає більш ємним і набуває більш гуманістичного характеру, націленого на людину й середовище її існування.

Безпека життєдіяльності людини, захист навколишнього середовища від будь-яких надзвичайних ситуацій (НС) завжди були і залишаються пріоритетним напрямком діяльності сучасної демократичної держави.

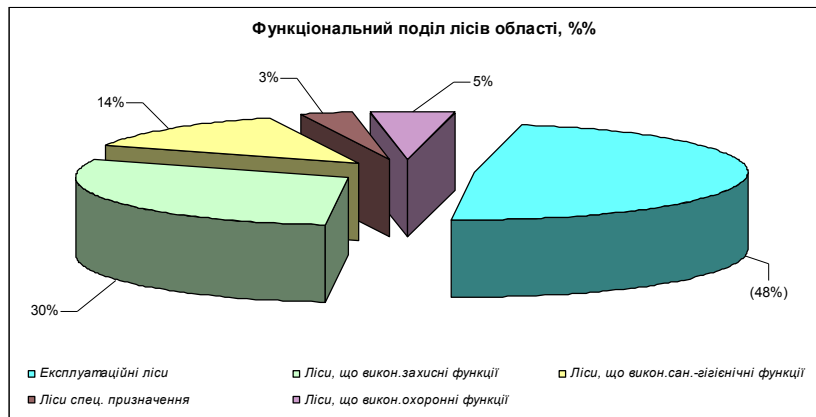
Однією з найбільших небезпек, яка загрожує суспільству є пожежа. Проте, як кажуть самі рятувальники, «пожежа пожежі не рівня», а особливо в гірсько-лісовій місцевості в складних географічних та кліматичних умовах. Переважно в таких умовах працює персонал Територіального управління МНС України в Івано-Франківській області.

**Характеристика лісового фонду області.** Землі лісового фонду Івано-Франківської області становлять 626 тис. га, з яких вкрито лісовою рослинністю 576,7 тис. га, що становить 41 % від загальної площі області. Ліси на території області розміщені нерівномірно, знаходяться в основному в гірських умовах (73% лісів області належить до гірських). Тому лісистість коливається від 11% до 68%.

Лісовий фонд Івано-Франківської області площею 626,0 тис. га закріплений за постійними лісокористувачами з 6 різних відомств:

- 75% земель (469,2 тис. га) лісового фонду закріплено за підприємствами Державного комітету лісового господарства України;
- 25% земель лісового фонду надано в користування іншим користувачам: семи спеціалізованим підприємствам ОП “Івано-Франківськблагроліс” – 74,0 тис. га; паркам і заповідникам Міністерства охорони навколишнього природного середовища України – 51,5 тис. га (НПП “Гуцульщина” – 7,6 тис. га, Карпатському НПП – 38,6 тис. га, ПЗ “Горгани” – 5,3 тис. га); Сивульському лісгоспу ДОВК «Синьогора» – 10,9 тис. га; ПП “Чорний ліс” – 8,5 тис. га; Прикарпатському військовому лісгоспу Івано-Франківського ЛПК МО України – 8,0 тис. га. До земель запасу та відання інших користувачів віднесено близько 4 тис. га земель лісового фонду.

У зв'язку з особливими захисними (водоохоронними, ґрунтозахисними, рекреаційними, санітарними, гігієнічними, оздоровчими, природоохоронними, естетичними тощо) функціями більше половини лісів області (52%) мають обмежений режим лісокористування. Решта лісів (48%) віднесено до експлуатаційних лісів (рис. 1).



**Рис. 1.** Функціональний поділ лісів

Стан техногенно-екологічної ситуації в області, динаміка виникнення надзвичайних ситуацій, пожеж, аналіз їх наслідків свідчать про зростаючу небезпеку для життєдіяльності населення, економіки й довкілля.

**Статистика виникнення пожеж та опис проблеми.** З початку року (станом на 19.06.2012) в природних екосистемах Івано-Франківської області виникло 495 пожеж та загорань (в тому числі загорання трави та сміття на відкритих ділянках місцевості) на загальній площі 173,843 га, зокрема в лісах – 2 (площею 0,52 га), на торфовищах – 2 (площею 0,815 га).

Відповідно протягом 2011 року кількість пожеж та загорань в природних екосистемах (в тому числі загорання трави та сміття на відкритих ділянках місцевості) становила 429 на загальній площі 110,6 га, з них 2 лісові пожежі площею 1,6 га та 4 торф'яні площею 2,35 га [3].

Причинами виникнення пожеж є необережне поводження з вогнем, порушення правил пожежної безпеки, блискавка, самозаймання сухої рослинності і торфу. Відомо, що 96-98% пожеж виникають з вини людини і тільки 7-8% від інших причин [4].

Під час дослідження лісових пожеж можна встановити осередок пожежі, але причини виникнення та джерела займання лісових пожеж можна визначити лише з деяким ступенем вірогідності. Однак, дослідження місць осередків виникнення пожеж, а також крайня нерівномірність розміщення джерел загорань свідчать про прямий вплив людини.

Одним із найскладніших видів боротьби з лісовими пожежами є гасіння лісових пожеж в гірській місцевості. Застосування потужної землерийної та ґрунтообробної техніки для боротьби і лісовими пожежами в горах обмежене, а на кам'янистих ґрунтах взагалі неможливе. Використання автоцистерн і мотопомп малоефективне через неможливість подачі води на висоту більше 90-100м. Залучення авіації в складних погодних умовах неможливе. Тому для гасіння пожеж у гірських лісах варто широко застосовувати випали з прокладкою опорних смуг розчинами хімікатів з лісових вогнегасників, вибуховим способом (де це можливо), а також ручними знаряддями – лопатами, і граблями [5].



**Рис. 2.** Полонина г. Смотрич



**Рис. 3.** Вигляд жерепу та куців

**Опис ходу гасіння пожежі.** Прикладом гасіння лісової пожежі в гірській місцевості є пожежа жерепу та карпатської сосни на Чорногірському хребті (рис. 2).

Так, 30.11.2011 о 17 год 40 хв на ПЗЧ СДПЧ-17 Верховинського РВ ТУМНС в області поступило повідомлення про те, що в с. Берестечко Верховинського району між полониною «Смотрич» та горою «Вухатий камінь» виникло загорання кущів та сухої трави (рис. 3).

До місця пожежі направлено друге відділення СДПЧ-17 смт. Верховина на АЦ-40(131)137А в складі 3 чоловік особового складу. До місця виклику (відстань від пожежної частини до місця пожежі 25 км) автомобіль не доїхав у зв'язку з бездоріжжям. По прибуттю до місця в пішому порядку факт пожежі підтвердився – горить жереп та карпатська сосна на Чорногірському хребті від г. Вухатий Камінь (1649м) до г. Смотрич (1998 м).

Враховуючи ситуацію, що склалась, відразу ж повідомлено директорів лісової охорони, Верховинського районного лісгоспу, Верховинського державного лісгоспу, Гринявського державного лісгоспу та голову Верховинської РДА, яким о 04 год 00 хв 01.12.2011 зібрано районну комісію ТЕБ та НС. На засіданні зазначеної комісії прийнято рішення залучити до гасіння пожежі всі сили і засоби лісових господарств району та працівників Верховинського РВ ТУМНС в області.

Виходячи з обстановки, керівництвом ТУМНС в області прийнято рішення щодо направлення до місця пожежі мобільної оперативної групи ТУМНС в області та приведення в готовність додаткових сил та засобів Верховинського, Надвірнянського та Яремчанського гарнізонів за сигналом «Збір-аварія». Крім того, про подію повідомлено керівництво області.

Станом на 05 год 00 хв 01.12.2011р. для гасіння вищезазначеної пожежі в підніжжі гори зібрано сили та засоби ТУМНС в області в кількості 130 чоловік і 5 одиниць техніки та державного держлісгоспу в кількості 100 чоловік особового складу та 10 одиниць техніки.

За допомогою транспортних засобів високої прохідності (ЗІЛ-131 та УАЗ - 469) зазначені сили в умовах бездоріжжя доставлено до проміжного місця дислокації підрозділів – полонина гори Смотрич (1180м).

О 05 год 30 хв 02.12.2011 р. залученими силами здійснено вихід пішим порядком до місця виникнення загорання і тільки через 2 години (о 07 год 25 хв) особовий склад прибув до місця пожежі – вершина гори Смотрич (1998м).

У зв'язку з сильним туманом та задимленням за зовнішніми ознаками неможливо було встановити площу загорання і взагалі виявити загорання. Погода на вершині гори змінювалась щопівгодини (рис. 4).



**Рис. 4.** Розвідка лісової пожежі в горах

Перевіривши наявність особового складу та здійснивши повторний інструктаж керівництвом ТУМНС в області спільно з керівником гасіння лісової пожежі та керівниками лісових господарств здійснено розподіл залучених сил та поставлено конкретні завдання щодо гасіння окремих джерел загорання.

У зв'язку з відсутністю води й під'їзної дороги до місця пожежі та сильним поривчастим вітром до 25 м/с гасіння пожежі здійснювалось підручними засобами (лопати, хвойні гілки та обприскувачі).

В результаті вжитих заходів станом на 09 год 20 хв залученими силами пожежу ліквідовано.

В подальшому по периметру ліквідованої пожежі виставлено пости з метою запобігання повторного загорання та здійснено чергування до 17 год 15 хв 01.12.2011.

З метою виконання завдань за призначенням та ефективного залучення сил, а також організації відповідного життєзабезпечення на місці пожежі, згідно з наказом УМНС, в області №886 від 01.12.2011 р. «Про розгортання Івано-Франківського зведеного загону» розгорнуто елементи Івано-Франківського зведеного загону та створено штаб з ліквідації пожежі, куди залучено представників лісокористувачів, відомств, організацій та установ Верховинського району.

О 18 год. 00 хв. 01.12.2011 залучені сили повернулись до проміжного місця дислокації полонини гори Смотрич, де й здійснено їх заміну.

Представниками ТУМНС в області здійснено інструктаж особового складу підрозділів, здійснено розподіл робіт щодо розгортання пункту життєзабезпечення, а також призначено внутрішній наряд й організовано внутрішню службу.

Зазначеними силами до 23 год 45 хв розгорнуто наметове містечко Івано-Франківського зведеного загону.

Приблизно о 23 год 56 хв 01.12.2011 черговим внутрішнього наряду повідомлено про зарево, яке спостерігається на вершині гори Смотрич. По даному факту проінформовано керівництво ТУМНС в області, РДА та лісових господарств.

До місця пожежі з метою проведення розвідки направлено групу в кількості 11 чоловік під супроводом працівників лісового господарства та гірських рятувальників.

Приблизно о 01 год 20 хв 02.12.2011р., група прибула до місця і за зовнішніми ознаками виявила горіння жерепу та карпатської сосни на Чорногірському хребті г. Смотрич, швидкість вітру становила близько 25 м/с. Враховуючи сильну задимленість, а також висоту полум'я та високу температуру, силами групи здійснено гасіння лише тих осередків пожежі, до яких можливо було практично підійти.

О 05 год 10 хв 02.12.2011р залучені сили повернулися до наметового містечка для відпочинку.

О 06 год 00 хв оголошено загальний підйом особового складу, організовано сніданок та о 06 год 40 хв весь особовий склад, направився під супроводом гірських рятувальників до місця виникнення загорання.

О 08 год 10 хв прибувши до місця загорання, група за зовнішніми ознаками спостерігала лише деякі незначні джерела горіння жерепу та карпатської сосни, вітер та туман був відсутній, сонячно.

Виходячи з обстановки спільно з працівниками лісового господарства прийнято рішення виставлення по периметру постів з метою здійснення догашування окремих ділянок гори.

Приблизно о 14 год 15 хв повторне загорання ліквідовано. Близько 14 год 55 хв погодні умови почали погіршуватись – з'явився сильний поривчастий вітер. Через кілька секунд знову виникло загорання карпатської сосни, висота полум'я сягала до 6 метрів, виникла сильна задимленість та висока температура.

Керівництвом ТУМНС в області та представниками лісового господарства повторно здійснено розподіл сил та в результаті вжитих заходів за допомогою гілок карпатської сосни в складних умовах пожежу о 16 год 10 хв локалізовано та ліквідовано.

У зв'язку з настанням вечора, а також з метою недопущення травматизму о 16 год 30 хв підрозділи направлено до пункту життєзабезпечення, де було здійснено зміну особового складу та організовано вечерю й відпочинок.

Зранку о 07 год 30 хв 03.12.2011р. оголошено загальний підйом залучених сил, після чого весь особовий склад попрямував, під супроводом гірських рятувальників на схили гори

Смотрич, з метою запобігання подальшому загоранню та здійснення чергування. Прибувши до місця керівник гасіння лісової пожежі спільно з представниками ТУМНС в області було організували догашування окремих ділянок тління сухої трави, жерепу та карпатської сосни.

Близько 12 год 25 хв погодні умови різко погіршились, спостерігались значні опади мокрого снігу, що призвело до остаточної ліквідації тління.

В результаті вжитих заходів залученими силами та засобами пожежу було локалізовано і ліквідовано, що дозволило зберегти основні лісові ресурси регіону.

**Фактори, що ускладнювали гасіння пожежі:** несприятливі кліматичні умови (низька температура повітря, сильний поривчастий вітер до 25 м/с); географічні особливості рельєфу (скальні породи, які встелені корінням дерев, що унеможливило в повному обсязі здійснювати ліквідацію тління); велике пожежне навантаження; сильне задимлення (виключає можливість дихання без ЗІЗОД), висока температура, висота полум'я до 6 метрів, лінійна швидкість поширення горіння при цих пожежах (при швидкості вітру 10-12 м/с) сягає – до 83 метрів за хвилину; значна відстань до найближчих джерел водопостачання; необхідність залучення великої кількості сил та засобів; важкодоступні, не придатні для застосування важкої техніки, місця; не знання залученими силами ТУМНС в області місцевості; через несприятливі погодні умови – відсутність можливості залучення повітряних засобів; неможливість випалювання смуг через сильний вітер.

#### **Висновки:**

При виникненні лісової пожежі в гірській місцевості при несприятливих погодних умовах необхідно:

- залучити велику кількість особового складу, працівників лісокористувачів з відповідним спорядженням (взуття, одяг, медикаменти і т.д.) та оснащенням (засоби індивідуального захисту органів дихання, лісові вогнегасники, оприскувачі, сокири, бензопили і т.д.), а також місцеве населення;
- здійснити розгортання зведеного загону з метою забезпечення функціонування штабу з ліквідації та життєдіяльності залученого особового складу;
- створити штаб з ліквідації НС, пожежі, куди залучити можливості всіх представників відомств, організацій, установ, добровільних формувань з метою ефективного проведення робіт по ліквідації пожежі;
- забезпечити надійний радіозв'язок, GPS-зв'язок та супутниковий зв'язок (при наявності);
- залучити гірських рятувальників для забезпечення безпеки людям, які перебувають в гірській місцевості, а також провідників для здійснення супроводу до місця пожежі;
- заборонити в'їзд та проведення туристичних екскурсій та сходжень на відповідному напрямку, де виникла пожежа, виставити пости з працівників лісових господарств та міліції;
- використовувати такий найбільш ефективний спосіб руху пожежних під час боротьби з вогнем у гірсько-лісовій місцевості: попереду рухаються працівники із сокирами і пилами для вирубки та розчищення траси, за ними працівники із граблями для видалення покриву, потім працівники з лопатами для прокладки мінералізованої смуги або канави (якщо це можливо).
- керівнику гасіння лісової пожежі при складанні плану зупинки пожежі в гірських лісах особливу увагу звернути на оцінку обстановки і прогноз поширення і розвитку пожежі. Для цього необхідно враховувати характер поширення пожежі по рельєфу і її головний напрямок; ступінь пожежної небезпеки ділянок, що оточують пожежу; швидкість поширення пожежі. Швидкість поширення пожежі при її переході з горизонтальної поверхні на крутий схил може зрости в 5 - 10 і більше разів, залежно від кута схилу. Таке збільшення швидкості дуже небезпечно для працюючих на гасінні. Тому зупиняти пожежу, що піднімається вгору, необхідно на поло-

гому схилі, із середнім кутом 15 градусів, а також на кордонах ділянок, які не горять. Керівник гасіння повинен враховувати, що пожежна небезпека ділянок у гірських лісах залежить, насамперед, від їхнього місця розташування. Найзручніше місце для прокладання опорної смуги з метою швидкого випалювання - за гребенем або в долині струмка (за їх наявності).

Крім того, враховуючи обстановку, що склалась, та вище зазначені фактори, що ускладнювали гасіння пожежі, на даний час існує необхідність розроблення специфіки щодо доставлення води шляхом перекачування на значні висоти гірської місцевості, використовуючи велику кількість рукавів, проміжні надувні резервуари та малогабаритні мотопомпи.

#### **Список літератури:**

1. **Євдін О.М.,** Могильниченко В.В., Скидан М.А., Рibaкова Е.О. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Т.1. Техногенна та природна небезпека. За загальною редакцією Могильниченка В.В.-К: КІМ, 2007 – С. 193-200.
2. **Інформація Івано-Франківського** обласного управління лісового та мисливського господарства – 2 с.
3. **Добова оперативна інформація** щодо пожеж в природних екосистемах на території області, до гасіння яких залучались підрозділи МНС – 1 с.
4. **Інтернет сторінка** <http://uk.wikipedia.org/wiki/> лісова пожежа.
5. **Наказ МНС України** від 01.09.2008 № 631 «Про затвердження Положення про застосування авіації МНС для гасіння пожеж» – С. 7 - 14.

*В.В. Чернецький, Т.Й. Кочкодан*

### **ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ СИЛАМИ И СРЕДСТВАМИ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ ПРИ ТУШЕНИИ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ В ГОРНОЙ МЕСНОСТИ КАР- ПАТСКОГО РЕГИОНА**

Обобщен опыт организации управления силами и средствами гражданской защиты при тушении лесных пожаров в горной местности. Показано, что при тушении лесных пожаров основными факторами, которые осложняют локализацию и ликвидацию пожаров являются труднопроходимая местность, высокогорный рельеф и сложные погодные условия.

**Ключевые слова:** чрезвычайная ситуация, лесной пожар, пожарная нагрузка, надувные резервуары, скорость ветра, горная лесная местность.

*V.V. Chernetskyi, T.J. Kochkodan*

### **MANAGEMENT ORGANIZATION OF FORCES AND FACILITIES OF CIVIL DEFEN- SIVE DURING EXTINGUISHING OF FOREST FIRES IN MOUNTAIN TERRAIN OF THE CARPATHIAN REGION**

Experience of management organization of forces and facilities of Civil Defence during extinguishing of forest fires in mountain terrain is generalized. It is showed that during extinguishing of forest fires the basic factors which complicate localization and liquidation of fires are heavy roads, mountainous terrain and difficult weather conditions.

**Keywords:** emergency situation, forest fire, fire loading, inflatable reservoirs, speed of wind, mountain forest terrain.