

Література

1. **Фоменко Н.В.** Рекреаційні ресурси та курортологія : навч. посібник. – К. : Центр навч. літ-ри, 2007. – 312 с.
2. **Мисько В.З., Мисько Т.О.** Рекреаційні ландшафтні ресурси національного природного парку "Подільські Товтри" // Ландшафтне різноманіття Хмельниччини: дослідження, збереження та відтворення : зб. статей за матеріалами Всеукраїнської наук.-практ. конф. – Кам'янець-Подільський, "Абетка-НОВА". – 2004. – С. 158-163.
3. **Природа Хмельницької області** / под ред. К.И. Геренчука. – Львов : Вища шк. Изд-во при Львовском ун-те, 1980. – 152 с.

УДК 630

Доц. А.Д. Кузик, канд. с.-г. наук – Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

ЕКОЛОГО-ЛІСІВНИЧІ ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ ПОЖЕЖІ У ЛІСОВИХ МАСИВАХ ХЕРСОНЩИНИ 2007 РОКУ

На основі досліджень у районі виникнення пожежі встановлено причини її виникнення, стан погодних умов на час виникнення та ліквідації, відповідність вимогам пожежної безпеки в лісах, основні труднощі, які виникали під час її ліквідації. Наведено рекомендації щодо лісівничих та протипожежних заходів з метою підвищення рівня пожежної безпеки в лісах.

Ключові слова: лісова пожежа, екологія.

Assoc. prof. A.D. Kuzyk – L'viv State University of Vital Activity Safety

Ecological-forestry causes and effects of a fire in Kherson woodland in 2007

On the basis of researches of fire occurrence the reasons of its occurrence, the weather conditions at the moment of occurrence and liquidation, the adequacy to requirements of fire safety in woods, the basic difficulties which arose at its liquidation are established. Recommendations about forestry and fire-prevention actions for the purpose of increase of fire safety in woods are resulted.

Keywords: forest fire, ecology.

Лісові пожежі на Херсонщині в серпні 2007 р. – одна з наймасштабніших як за площею, так і за наслідками катастроф. Протягом 10 днів вогнем верхової та низової пожежі знищено ліси Цюрупінського та Голопристанського лісових господарств загальною площею 7356 га. На гасіння пожежі, яка тривала з 19 по 30 серпня, було задіяно підрозділи МНС України, Державного комітету лісового господарства, а також інших міністерств і відомств. Загальна чисельність сил та засобів, що залучалися до ліквідації наслідків надзвичайної ситуації – 1341 чоловік особового складу, 110 одиниць пожежної та 74 – спеціальної техніки [1].

Причиною виникнення лісових пожеж став людський чинник. Однак, швидкому розвитку пожежі сприяли і природні чинники, а також неналежний протипожежний стан лісових масивів. Це і привело до таких наслідків, за якими пожежу класифікували як надзвичайну ситуацію регіонального рівня. Наслідки пожежі мають не лише економічний характер. Вони негативно впливають на екологічний стан регіону та можуть призвести до погіршення кліматичних умов Півдня України. Вивільнення значної за обсягом території, вкритої пісками, фактично приводить до формування на території умов пус-

телі. Лісова флора і фауна після пожежі практично повністю знищені. Відновлення знищених вогнем територій – справа не одного десятиліття.

Метою роботи є аналіз причин та наслідків лісових пожеж на Херсонщині на основі досліджень, здійснених на території, яка зазнала впливу пожежі.

До причин природного характеру, які сприяли виникненню та поширенню пожежі, можна віднести, насамперед, такі: спекотне та сухе літо, пониження рівня ґрунтових вод, значна кількість сухих трав та опаду хвойних дерев. Погодні умови літа 2007 р. зумовлені високою денною температурою. Стовпчик термометра не опускався нижче 25°C, а напередодні пожежі досягав позначок 37-38°C (рис. 1).

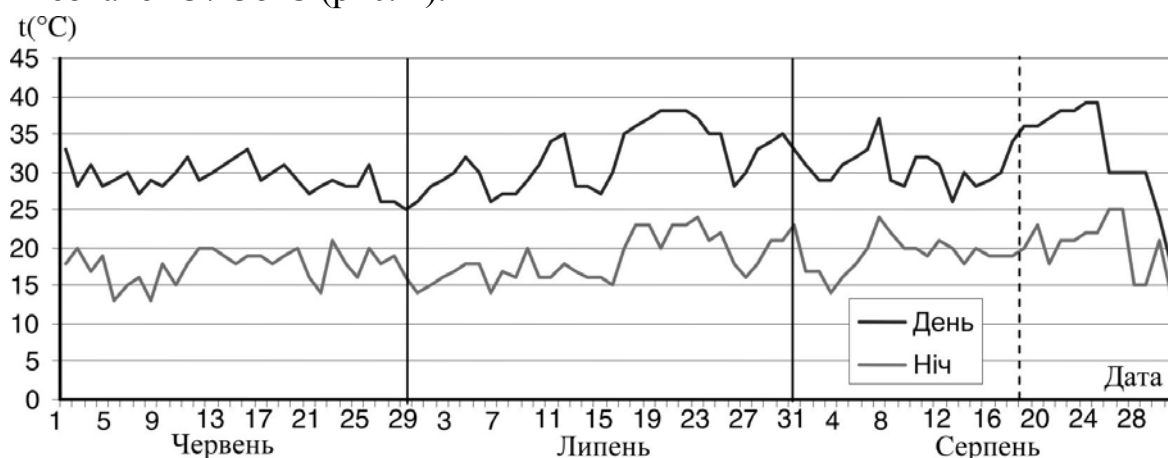


Рис. 1. Динаміка зміни температури у Херсоні протягом літнього періоду 2007 р.

Атмосферний тиск перебував у межах 747-759 мм рт.ст. та в середньому становив 753 мм рт. ст. Хоча дані про відносну вологість повітря у цей період відсутні, проте можна зробити висновок, що вона була досить низькою. При цьому опади у літні місяці до виникнення пожежі спостерігалися лише 4 рази: 13, 17, 18 червня та 4 липня [2]. Внаслідок цього знизився рівень ґрунтових вод, що призвело до висихання або зниження рівня води у лісових водоймах. Також висока температура та вологість призвели до формування пожежонебезпечного лісового настилу та трав'яного покриву.

Для аналізу пожежного стану лісів варто зазначити такі особливості насаджень цього регіону: лісові масиви мають штучне походження; ліси проростають на Придніпровських пісках; домінантна культура – сосна звичайна.

Ліси Херсонщини насажені на пустельній території, так званих Придніпровських або Олешківських пісках, у минулому столітті (рис. 2) з метою протидії піщаним бурям, які нерідко виникали у цій місцевості. Історія лісів у цих місцевостях досить складна [5]. Наприкінці XVIII ст. через нераціональне ведення господарства природні ліси було цілковито знищено. Відновлювальні роботи розпочали лише у 1830-1840 рр., але невдовзі були знову припинені. На початку XX ст. було відновлено роботи з укріплення пісків та використання землі з сільськогосподарською метою. Крім цього, почали висаджувати ліси переважно для виконання захисних функцій. Основною культурою була акація біла. У другій половині XX ст. розпочали роботи з насадження хвойних порід та освоєння нових територій, внаслідок яких домінан-

тною культурою стала сосна. Хоча промислова цінність сосни у цьому регіоні невелика, це не перешкодило засадженню нових територій саме цією культурою. Листяні насадження не збільшувалися за площею.



Рис. 2. Деревя на території Голопристанського району, частково вицілілі після пожежі

вали спеціально завезену глину. Проїзд протипожежними розривами по піску був можливим лише для техніки з підвищеною прохідністю.

Зрозуміло, що проблеми зі шляхами сполучень у лісах особливо проявилися під час пожежі, для ліквідації якої потрібно було задіяти сили та засоби у віддалені від доріг частини лісу. Окрім цього, під час гасіння пожежі виникали проблеми з нестачею води. На цій території відсутні природні водойми та водні джерела. Для забезпечення водою у разі пожежі в окремих місцях лісу було створено штучні пожежні водоймища, які мають вигляд викопаних ям, заповнених дощовою водою. У літній період рівень води у цих водоймах різко зменшився через високу температуру та пониження рівня ґрунтових вод. Тому під час пожежі воду підвозили, що ускладнювало такий процес через згаданий вище стан доріг. До проблем лісівничого характеру слід віднести і заростання протипожежних розривів трав'яною рослинністю, яка в сухому стані є добрим провідником вогню. Внаслідок цього вогонь пройшов таку перешкоду, як протипожежний розрив шириною 100 м та шосейну дорогу. Для спостереження за лісовими масивами працівники лісового господарства району використовують пожежні вишки. Однак таке спостереження не допомогло своєчасно виявити пожежу на початковій стадії.

Значний вплив на швидке поширення пожежі мав вітер, який у перший день досягав швидкості 6 м/с, а протягом усього періоду мав швидкість 2-4 м/с, та подекуди до 7 м/с [2]. Крім того, напрямок вітру часто змінювався протягом цих днів (рис. 3), що вело до не прогнозованого поширення вогню. Спостерігалися також посилення вітру до 20 м/с [4].

Зміна напрямку вітру унеможлилювала застосування методу зустрічного підпалу, оскільки це було небезпечно як для лісового масиву, так і для рятувальників. Під час пожежі спостерігалось також значне переміщення по-

вітряних мас, пов'язане з конвективними потоками та підсмоктуваннями. Значна задимленість спричинила неможливість руху автомобільною трасою у напрямку Кримського півострова та становила загрозу для мешканців населених пунктів, які розташовані поблизу місця пожежі.

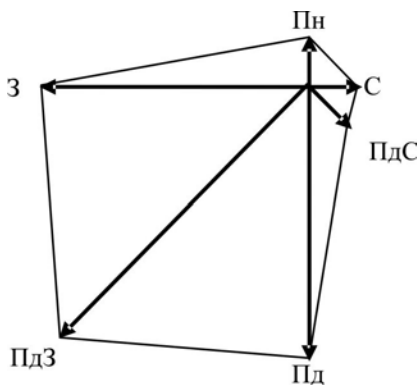


Рис. 3. Роза вітрів за повторюваністю у період 20-31 серпня 2007 р.

Проблеми, з якими зіткнулися підрозділи, які займалися ліквідацією пожежі, та перешкождали ефективному гасінню вогню, полягали не лише у недостатній забезпеченості водою, утрудненим під'їздом, задимленістю, але і в високій густині теплового потоку та температурі повітря, спричиненої вогнем. Ці чинники не давали змоги особовому складу, задіяному в процесі гасіння, наблизитись ближче 100-200 м до межі пожежі. А оскільки ця відстань перевищує дальність дії основних засобів, то це приводило до зменшення ефективності гасіння пожежі. Окремо слід зазначити труднощі, які викликані необхідністю забезпечення

значної кількості пожежної та спеціальної техніки паливом. Заслуговує уваги застосований під час гасіння пожежі метод боротьби з вогнем у лісі, із застосуванням авіації. Саме він показав свою ефективність. Проте для цього потрібні пілоти, які навчені ліквідувати лісові пожежі. Цей метод є досить дорогим, що обмежує його широке застосування. Значну допомогу на завершальних етапах гасіння пожежі надали грозові дощі, які випали 30 та 31 серпня. Внаслідок опадів відбулося зниження температури до 18-20°C та зволоження території, що сприяло ліквідації окремих осередків.

Пожежа заподіяла значних матеріальних збитків, знищивши майже чверть лісів Херсонщини. Деревина після впливу вогню непридатна для використання з господарською метою. Для очищення території від наслідків пожежі було задіяно механізовані бригади з лісових господарств усієї України [3]. Результатом їхньої роботи є значна кількість штабельованого на території дерева, яке непридатне для подальшого використання та сприятливе для шкідників.

Дослідження ґрунту показало, що на ділянках, пошкоджених пожежею, цілковито знищено рослинний покрив та лісовий настил, а залишився практично один пісок (рис. 4). Це спричинить піщані буревії та утруднюватиме виконання робіт з висаджування лісу.

Під час дослідження району пожеж заслуговує уваги те, що лісову пожежу було зупинено на ділянці переходу з хвойного у листяний масив (рис. 5). Серед листяних порід у лісовому масиві найпоширенішим є акація біла, хоча трапляються й інші, зокрема, клен звичайний, дуб звичайний та деякі інші. Вони, зазвичай, займають окремі ділянки. Серед кварталів, засаджених сосною, листяні дерева практично не трапляються.

На територіях, розчищених від наслідків пожежі, розпочато садіння лісу. На сьогодні інформація про приживання саджанців відсутня. Заплановано посадити не лише хвойні, а й листяні породи [4]. Однак, особливості проростання та взаємний вплив різних порід ускладнюють це. Окрім того, з ме-

тою зниження рівня пожежної небезпеки доцільно поєднати листяні та хвойні породи у лісовому масиві.



Рис. 4. Поверхня ґрунту після пожежі

Рис. 5. Акація біла в Голопристанському районі

Висновки

1. Основними причинами виникнення та поширення пожежі були погодні умови (висока температура, мала кількість опадів). На теперішній час загроза виникнення пожежі на Херсонщині залишається високою.
2. Основними наслідками пожежі є знищення вогнем значної території лісів, шару лісового настилу, що призведе до виникнення піщаних буревіїв.
3. Для запобігання виникненню вогню в лісових масивах та забезпечення його ліквідації необхідно вжити таких заходів: активно здійснювати патрулювання лісу та спостереження за масивами як наземними засобами, так і з космосу; створити нові та впорядкувати наявні пожежні водойми у лісах; побудувати необхідну кількість лісових доріг; збільшити ширину та постійно підтримувати в належному стані протипожежні розриви, мінералізовані смуги; забезпечити підрозділи лісового господарства та МНС України сучасною пожежною та авіатехнікою; планувати та провадити спільні навчання підрозділів Держкомлісгоспу та МНС України; виконувати активну агітаційну роботу з населенням.
4. Під час відновлення лісових насаджень на знищених вогнем територіях доцільно поєднати хвойні та листяні породи з метою підвищення стійкості протидії вогню.

Література

1. **Національна доповідь** про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2007 р. МНС України. [Електронний ресурс]. – Доступний з: http://mns.gov.ua/annual_report/2008/.
2. **Дневник спостережень** за погодою. – Гисметео. [Електронний ресурс]. – Доступний з: <http://www.gismeteo.ru>.
3. **Наказ Держкомлісгоспу України** від 27.09.2007 р. № 580 "Про організацію ліквідації наслідків лісових пожеж в Херсонській області".
4. **Манойло В.** Чи доведеться Президенту знову гасити пожежі на Херсонщині? // Гривна-СВ, 2008. – № 29 (348). – С. 3. [Електронний ресурс]. – Доступний з: <http://www.grivna.ks.ua>.
5. **Сосняки на песчаных аренах Нижнеднепровья: история, проблемы, перспективы.** [Електронний ресурс]. – Доступний з: <http://www.fmnc.com.ua>.