

*Кагукіна А.М.,
здобувач вищої освіти освітнього ступеня «доктор філософії»
спеціальності 101 «Екологія»
асистент кафедри наук про Землю,
Гальчин М. В.,
здобувач вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 103 «Науки про Землю»
Державний університет «Житомирська політехніка»,
nz_gmv@student.ztu.edu.ua*

ПРИРОДНІ ПОЖЕЖІ ЯК ЗАГРОЗА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕЦИ УКРАЇНИ

Природні пожежі становлять серйозну загрозу екологічній безпеці України, являючи собою неконтрольований процес горіння, що стихійно виникає і розповсюджується в довкіллі. Такі пожежі супроводжуються інтенсивним виділенням тепла, диму та світловим випромінюванням, створюючи небезпеку не лише для людей, але й завдаючи значної шкоди об'єктам господарської діяльності та навколишньому середовищу. Особливу тривогу викликає той факт, що 90% усіх природних пожеж спричинені людською діяльністю [1, 10]. Основними антропогенними факторами є необережне поводження з вогнем, зокрема спалювання сухої трави та листя, паління в лісових масивах, залишення без нагляду багаття. Лише 10% пожеж виникають через природні причини, такі як блискавки, виверження вулканів чи самозаймання [1]. В Україні виділяють чотири основні типи лісових пожеж: низові, верхові, підземні та пожежі дуплистих дерев. Найпоширенішими є низові пожежі, частка яких складає близько 80% усіх випадків. Особливо небезпечними є верхові пожежі, які можуть поширюватися зі швидкістю до 25 км за годину, створюючи полум'я висотою понад 100 метрів [2].

Статистика 2022 року свідчить про критичний стан проблеми: зафіксовано 647 пожеж у природних екосистемах, які завдали прямих збитків на суму 142 млн 267 тис. грн та побічних збитків у розмірі 203 млн 535 тис. грн. Найбільш вразливими до пожеж є Херсонська, Миколаївська, Луганська, Донецька, Полтавська області та АР Крим [3]. Екологічні наслідки природних пожеж катастрофічні: знищення лісових масивів, втрата біорізноманіття, забруднення повітря, що негативно впливає на здоров'я населення. Спостерігається масова міграція тварин і птахів із територій, охоплених вогнем. У 2022 році внаслідок пожеж у природних екосистемах загинуло 2 людини, що підкреслює також соціальний аспект проблеми [3]. Дослідження показують, що фізико-хімічні фактори лісових пожеж, включаючи підвищену температуру повітря, яка може сягати 200-300°C, та наявність токсичних речовин у димі, зокрема чадного та вуглекислого газів, становлять серйозну небезпеку [4]. Особливо негативним є вплив тонких дисперсних частинок, які здатні проникати глибоко в легені та потрапляти в кровообіг.

Наслідки лісових пожеж мають комплексний характер і включають деградацію водозбірних площ, зникнення рослин і тварин, зменшення біорізноманіття, порушення природної регенерації лісів та зміну мікроклімату регіонів. Особливо гостро постає проблема збільшення викидів CO₂ в атмосферу, що посилює ефект глобального потепління [5]. Статистика останніх років демонструє тенденцію до збільшення кількості та масштабів лісових пожеж, що підтверджується даними по різних регіонах України, зокрема, у 2020 році було зафіксовано кілька надзвичайних ситуацій державного рівня, які призвели до значних економічних збитків та людських жертв [6].

В умовах зростаючої загрози лісових пожеж особливої актуальності набуває питання ефективного захисту лісових ресурсів України. Державні лісгосподарські підприємства, що функціонують у сфері управління Держфінпослуг, демонструють найвищу спроможність щодо виявлення та гасіння лісових пожеж завдяки впровадженню сучасних систем відеоспостереження.

Проте існуюча матеріально-технічна база характеризується критичним рівнем зношеності - близько 80% пожежних машин експлуатуються понад 30-40 років, що створює значні ризики для персоналу під час ліквідації пожеж [7]. Для оперативного реагування в Україні активно використовуються малі пожежні модулі водомісткістю до 1 тонни та базовий набір ручного протипожежного інвентарю [7].

Однак ефективність протипожежних заходів суттєво обмежується відсутністю централізованого фінансування з державного бюджету. Особливо гостро ця проблема постає для лісгосподарських підприємств південних та східних областей України, які через низьку лісистість та посушливий клімат не мають достатніх власних доходів для забезпечення належного рівня протипожежного захисту.

Ситуація ускладнилась згоранням у 2016 році системи пожежної авіації, яка забезпечувала моніторинг пожежної безпеки, патрулювання лісів та підготовку спеціалізованого персоналу. Хоча авіація ДСНС України залучається до гасіння великих пожеж, це відбувається лише в умовах оголошеної надзвичайної ситуації [8]. Для забезпечення раціонального використання та збереження лісових ресурсів необхідне впровадження комплексної державної програми модернізації протипожежного обладнання та відновлення системи авіаційного моніторингу, що дозволить підвищити ефективність попередження та ліквідації лісових пожеж.

Але дотримуючись деяких правил вже сьогодні можна зменшити ризик пожеж та забезпечити більшу стійкість екосистем країни та власного добробуту. Створення однопородних насаджень хвойних лісів в Україні є поширеною та усталеною практикою. Однак через зміну клімату такі ліси більш схильні до пожеж і посухи, ніж змішані ліси місцевих видів. Натомість листяні та змішані ліси мають більш стабільний мікроклімат і менш вразливі до температурних коливань. Також, необхідно запровадити практику та політику управління лісами, спрямовану на наближене до природи та адаптоване до клімату лісове господарство [9]. Це передбачає створення змішаних і різновікових лісів замість однопородних, відмову від суцільних рубок та висадку місцевих видів дерев. Важливо надати охоронний статус старовіковим та природним лісам, які є середовищем існування рідкісних видів.

Додатково, слід відновити заболочені території, які раніше були осушені, адже вони здатні накопичувати та зберігати вологу, зменшуючи ризик пожеж. Необхідно припинити втрату природних комплексів України через освоєння земель для інтенсивного сільського господарства, натомість відновлювати частину орних земель під луки, ліси та степи.

З наукової точки зору необхідно не тільки негайно припинити розорювання нових площ, а й відновити частину орних земель під луки, ліси, степ та інші природні системи; створення мозаїчного ландшафту, який утримуватиме воду та захищатиме територію від посухи.

Сучасний стан пожежної безпеки на території України свідчить про існуючі проблеми та загрози. Природні пожежі стали більш поширеними та інтенсивними внаслідок кліматичних змін та невідповідності екологічних практик. Існуючі заходи пожежної безпеки потребують удосконалення та координації. Співпраця між державними органами, громадськими організаціями та населенням важлива для зменшення ризику природних пожеж і їхніх наслідків.

Розуміння властивостей та типів пожеж допомагає розробляти кращі методи їхнього прогнозування та ліквідації. Аналіз даних з минулих інцидентів грає важливу роль у створенні моделей та прогнозуванні майбутніх ситуацій.

Окрім того, важливою складовою комплексного підходу до вирішення проблеми природних пожеж є міжнародна співпраця та обмін досвідом. Україні необхідно приєднатися до спільних ініціатив та програм з протидії лісовим пожежам, які реалізуються в Європейському Союзі та інших регіонах світу. Це дозволить запозичити найкращі практики, залучити додаткове фінансування та технічну підтримку для модернізації системи пожежогасіння. Управління лісами – це довгостроковий виклик. Проте ефект буде значним і позитивним для лісового господарства, збереження біорізноманіття та запобігання пожежам. Якщо цього не зробити, це може призвести до втрати дорогоцінного часу на адаптацію до зміни клімату та підвищення нашої здатності протистояти майбутнім стихійним лихам, у тому числі пожежам.

Список використаної літератури

1. Причини виникнення лісових пожеж. URL: <https://nais-n.com.ua/pro-pozhezhi/prychyny-vynyknennya-lisovyh-pozhezhi/> (дата звернення: 05.11.2024).
2. Природні пожежі. URL: http://megalib.com.ua/content/8812_Prirodni_pojeji.html (дата звернення: 05.11.2024).
3. Аналітична довідка про пожежі в Україні за 12.2022. URL: <https://idundcz.dsns.gov.ua/upload/1/6/0/8/6/7/7/analitichna-dovidka-pro-pojeji-122022.pdf> (дата звернення: 05.11.2024).
4. Причини та профілактика лісових пожеж. URL: <https://dolynske-gromada.gov.ua/news/1710752641/> (дата звернення: 05.11.2024).
5. Пацева І.Г., Кагукіна А.М. Аналіз стану атмосферного повітря міста Житомира. Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки. 2024. Вип. 1. С. 77-81.
6. Пацев І.С., Барабаш О.В., Пацева І.Г. Вплив воєнних дій на лісові екосистеми Житомирщини. Екологічні науки. 2023. Вип. 5 (50). С. 114–118. URL: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.5-50.16>
7. Коваль М. Дії підрозділів ДСНС України в умовах воєнного стану : практ. посіб. Львів, 2023. 308 с. URL: <https://dsns.gov.ua/upload/1/9/2/4/3/5/9/diyi-dsns-objednana-kniga-compressed.pdf> (дата звернення: 05.11.2024).
8. Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій: матеріали XV Міжнар. наук.-практ. конф. (Черкаси, 25 квітня 2024 р.). Черкаси: ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2024. 274 с.
9. Пацева І.Г., Кагукіна А.М., Луньова О.В. Тенденції зміни клімату Житомирщини. Екологічні науки. 2023. Вип. 6(51). С. 156-159.
10. Пацева І., Барабаш О., Мельник-Шамрай В., Пацев І. Екологічна оцінка впливу пожеж у природних екосистемах на стан екологічної безпеки Житомирської області. Проблеми хімії та сталого розвитку. 2023. № 3. С. 59-65.