



Пожежі нового типу

9 уроків, які потрібно вивчити після пожеж 2020 року



ПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕЧНИЙ ПЕРІОД 2020 РОКУ Є НАЙГІРШИМ У НОВІТНІЙ ІСТОРІЇ УКРАЇНИ ЗА СВОЇМИ НАСЛІДКАМИ: ЗАГИНУЛО 16 ОСІБ, ПОСТРАЖДАЛА ЗНАЧНА КІЛЬКІСТЬ ЖИТЕЛІВ, ПРАЦІВНИКІВ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА, ЗАЛУЧЕНИХ ДО ГАСІННЯ. ВОГНЕМ ЗНИЩЕНІ СОТНІ ПОМЕШКАНЬ, ЦІЛІ НАСЕЛЕНІ ПУНКТИ, ПОШКОДЖЕНІ ОБ'ЄКТИ ІНФРАСТРУКТУРИ.

Площа великих пожеж у квітні 2020 р. у Житомирській області тільки у лісах ДАЛРУ досягла 43 тис. га, у Древлянському заповіднику 6 тис. га, у Зоні відчуження – 67 тис. га (27 березня–30 квітня), у Луганській області три пожежі 6–12 липня та у вересні пошкодили або знищили до 35 тис. га лісів. До 2020 року найбільшими були пожежі у серпні 2007 року у Херсонській області, вогнем пройдено до 9 тис. га лісів, та у Зоні відчуження у квітні 2015 р. (9,8 тис. га).

Офіційні збитки від пожеж 2020 р. становлять десятки млрд гривень, а кошти на гасіння та по-

долання наслідків пожеж перевищили 200 млн гривень. Пожежі 2020 року свідчать, що Україна, внаслідок зміни клімату та складної соціально-економічної ситуації, в тому числі, через відсутність державного фінансування охорони лісів від пожеж, опинилась у групі таких країн із високим ризиком виникнення неконтрольованих пожеж та катастрофічними наслідками для населення, населених пунктів та довкілля як: Австралія, Греція, Іспанія, Португалія, США, Чилі та інші.

Треба зазначити, що для фахівців, які слідкують за лісопожежною ситуацією в Україні, ще



Сергій Зібцев

у лютому 2020 року було зрозуміло, що протягом цього пожежонебезпечного періоду існували надзвичайні ризики виникнення масштабних пожеж. Безсніжна зима 2019–2020 рр. зумовила посуху аналогічну до зими та весни 2014–2015 рр., коли за даними Регіонального Східноєвропейського центру моніторингу пожеж ландшафтними пожежами було пройдено до одного мільйона гектарів земель сільськогосподарського призначення, а у лісах



Полісся у серпні-вересні 2015 року спостерігались масові пожежі, які призвели до задимлення всього регіону і негативного впливу на здоров'я мільйонів громадян. У квітні та серпні 2015 року сталися великі пожежі у Зоні відчуження (14,8 тис. га), у тому числі у 10-км зоні, які за даними Норвезького Інституту досліджень атмосфери (NILU, Evangelio et al., 2016) призвели до забруднення шістьма радіонуклідами значних територій Європи. Вже на початку березня 2020 р. в Україні відбувалося 50–100 пожеж на перелогах, на полях, у заплавах і в лісах щоденно (<https://nubip.edu.ua/node/9083>), а в середині березня ДСНС неодноразово закликала громадян усіх областей зупинити масове випалювання рослинності. 27 березня сталася перша велика пожежа 2020 року – згоріли ліси та перелоги на західному кордоні Зони відчуження площею 750 га, а вже протягом 3–4-го квітня пожежею було знищено половину лісів Древланського природного заповідника, яка згодом поширилася у Зоні відчуження.

Катастрофічні квітневі пожежі зумовили прийняття або підготовки законодавчих актів та рішень на рівні Верховної Ради, Кабінету Міністрів України, окремих відомств та їх регіональних підрозділів (див. <https://cutt.ly/MhEqzzz>), спрямованих на вирішення проблеми. Проте подальші та найбільш нищівні пожежі року у Луганській області 30 вересня–7 жовтня свідчать, що ці рішення не досягли результату з точки зору підвищення ефективності захисту населення та населених пунктів від лісових пожеж та охорони власне лісів від пожеж. Регіональний Східноєвропейський Центр моніторингу пожеж також опублікував 24 квітня 2020 року та направив офіційно відкрите звернення до центральних органів виконавчої влади, регіональних підрозділів, підприємств щодо невідкладних заходів із недопущення пожеж (див. <https://nubip.edu.ua/node/75435>).

Що ж показали пожежі 2020 року? Переважно те, що в Украї-



Керівник Глобального центру моніторингу пожеж проф. Йоган Георг Голдаммер та співробітники Регіонального Східноєвропейського центру моніторингу пожеж проводять тренінг лісових пожежних Боярської лісової дослідної станції з використанням безпечного відпалу для зниження запасів горючих матеріалів

ні існують значні пробіли у діючій охороні ландшафтів від природних пожеж. Всі відомства діють у межах своїх функцій та повноважень та на землях, що перебувають у їхньому підпорядкуванні, проте динамічні ландшафтні пожежі проходять по майже всіх видах землекористування та населених пунктах і, отже, стосуються більшості відомств, тоді як інституційний механізм постійної та оперативної міжвідомчої співпраці відсутній. У зв'язку з відсутністю єдиного державного органу в Україні, який би відслідковував усі профілактичні протипожежні заходи та координував ресурси для гасіння ландшафтних пожеж (лісові, трав'яні, торф'яні, степові, сільськогосподарські пали) на землях та в лісах різних відомств, у березні-квітні 2020 року загальну картину було видно тільки у стрічці новин Регіонального Східноєвропейського центру моніторингу пожеж. На рівні держави, незважаючи на присутність усіх ознак надзвичайної ситуації з пожежами на початку весни 2020 року, системних дій не було прийнято, окрім рутинного весняного засідання Державної комісії ТБ та НС та традиційних щорічних наказів відомств про підготовку до протипожежного періоду, які мало чим різнились від рішень 2019, проте ситуація вже відрізнялася докорінно.

Урок 1

Необхідна інституційна організація постійної співпраці відомств та підпорядкованих їм підприємств, земле- та лісокористувачів, місцевого населення на державному та місцевому рівнях з метою організації повноцінної системи запобігання, виявлення та гасіння пожеж на всіх видах та категоріях земель. Створення постійно діючого органу (відповідальної особи та міжвідомчих комісій) на рівні Кабінету Міністрів, ОДА, РДА, ОТГ дозволило б своєчасно визначити, що в країні (регіоні) склалася надзвичайна ситуація за рівнем пожежної небезпеки погоди та кількістю пожеж, визначити та впровадити перелік невідкладних заходів із охорони лісів. Це буде системною відповіддю на нові виклики.

Головними причинами всіх великих пожеж 2020 року, які Брайєн Милаковський влучно назвав «пожежами нового типу» (Древланський заповідник, Зона відчуження, Житомирська область, Харківська область, Луганська область) є, в першу чергу, сильний поривчастий змінний напрямків вітер до 30–40 км/год. та висока або надзвичайна пожежна небезпека. Український Гідрометцентр та його регіональні метеостанції, згідно з затвердженим порядком, регулярно публікували гідрометеорологічні





» попередження або надсилали відповідні звіти щодо поточного стану погоди та прогнозу погоди, проте ці звіти/попередження не були отримані своєчасно у лісогосподарських підприємствах, обласних управліннях лісового і мисливського господарства або у зацікавлених центральних та місцевих органах влади. Що вже казати про громади. Рік тому Укргідрометцентр без узгодження з Держлісагентством перейшов на нову шкалу пожежної небезпеки погоди (4 класи), тоді як лісові пожежні станції діють за затвердженою шкалою з 5 класів – це також не сприяло розумінню небезпеки лісівниками. Відсутність оперативного прогнозу погоди у осіб, які приймали рішення, не дозволило своєчасно оголосити підвищену готовність лісопожежних служб, лісогосподарських підприємств і призвело до запізнілого та неагресивного реагування на пожежі, яке у випадку вітру такої сили не було ефективним і зумовило втрату контролю над ситуацією. Звісно, відсутність бюджетного фінансування з 2016 р. тільки погіршила ситуацію через відсутність будь-якої мотивації у персоналу гасити пожежі та масове звільнення досвідчених фахівців, які знали як гасити пожежі, з лісових підприємств.

Урок 2

Необхідно укладання угоди або налагодження іншого виду постійної співпраці між місцевою метеостанцією та центральним апаратом, ОУЛМГ, лісогосподарськими підприємствами про надання щоденного короткострокового прогнозу класу пожежної небезпеки, швидкості та напрямку вітру. Необхідно призначення відповідальної посадової особи на підприємстві за моніторинг погодних умов, яка за погодженням із директором, буде визначати порядок і контролювати забезпечення готовності п/п служб у відповідності до пожежної небезпеки погоди згідно з вимогами Положення про лісові пожежні станції.

Ще з 2006 року Україна відома в світі серед фахівців як,



Проф. Йоган Георг Голдаммер (GFMC), проф. кафедри лісівництва НУБіП України Зібцев С.В. та доцент кафедри Гуменюк В.В. на першому в Україні активному лісопірологічному експерименті з вивчення впливу низової пожежі на деревостан у Борясській ЛДС

умовно кажучи, «країна у вогні», яка посідає друге місце на континенті за площею нелісових пожеж та обсягів викидів вуглецю від сільськогосподарських палів (Stohl, 2006, Hall et al., 2020, NASA, <http://ukraineopenburning.org>). Частина цього вуглецю від пожеж депонується у Арктиці, змінює альбедо льодовиків та сприяє глобальному потеплінню клімату. Тісний зв'язок між масовими пожежами на нелісових землях та лісовими пожежами вперше став помітним та наочним у серпні-вересні 2015 року, коли випалювання на полях та посуха спровокували масові пожежі в лісах у Поліссі. Лісові підприємства, установи ПЗФ опинилися заручниками незаконного масового спалювання рослинних решток сільським населенням, фермерами, агрохолдингами. У Західному та Центральному Поліссі значна кількість лісових пожеж перетнула державний кордон між Україною і Білоруссю, а міністр лісового господарства останньої заявив, що 57% пожеж у Брестській області перейшли з України і вимагав розбудови на кордоні протипожежного щита.

Кліматичні особливості 2020 року, зокрема сильний вітер, сформували нову ситуацію з ландшафтними пожежами: пожежі виникали на землях, де масово застосовується вогонь (пали) і набували значної швидкості (розга-

нялися) на відкритих ландшафтах / землях, що не використовуються (перелоги, землі запасу, відселені населені пункти, смуги між населеними пунктами та лісом). Всі перелічені категорії не входять до будь-якої системи охорони від пожеж і жодне відомство не несе відповідальності за виявлення та запобігання цим пожежам. Після набуття значної інтенсивності, швидкості та площі, пожежі з відкритих ландшафтів заходили в лісові масиви, де кількість горючого матеріалу значно вища, розвивалися у неконтрольовані верхові пожежі і переходили на населені пункти як вогневий вал, який не може бути зупинений навіть авіаційними засобами, не кажучи про працівників лісового господарства, які мають гасити тільки невеликі низові пожежі на ранніх стадіях їх розвитку.

Урок 3

Щорічне планування та проведення протипожежних заходів необхідно організовувати на ландшафтному рівні у співпраці всіх земле- та лісокористувачів, місцевого населення та органів влади ОТГ, району, області, держави. Сільські населені пункти (громади) поблизу соснових лісів повинні дбати або співпрацювати з ДСНС щодо своєї безпеки у випадку лісових пожеж (очищення горючих матеріалів по периметру та в межах населеного пунк-



ту, захист будинків, план евакуації мешканців). Для цього можна використовувати розроблені Регіональним Східноєвропейським центром моніторингу пожеж рекомендації для населення та місцевих органів влади України «Захист населених пунктів, ферм та інших об'єктів сільської місцевості від пожеж» (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u184/ua_guidelines-local-authorities_v14_2.pdf). Користувачі нелісових земель повинні не допускати виходу вогню за межі їх ділянок у випадку спалювання рослинних залишків. Лісокористувачі повинні проводити моніторинг пожеж за межами своїх лісів з метою завчасного їх виявлення та прибуття протипожежних розрахунків та недопущення переходу вогню з поля у ліс.

Урок 4

Мінералізовані смуги, які є найбільш розповсюдженим заходом з обмеження розвитку лісових пожеж, не є ефективними перешкодами для пожеж нового типу і можуть тільки використовуватись у якості опорної лінії для зупинки пожежі спільно з реагуванням. Для недопущення виникнення катастрофічних пожеж протягом весни 2021 року і в подальшому керівництво та колективи лісогосподарських підприємств повинні сконцентруватись на наступних кроках: 1) щоденний моніторинг пожежної небезпеки погоди та швидкості вітру протягом поточного та наступного дня з метою своєчасного встановлення днів з надзвичайною пожежною небезпекою, аналогічним 3–4 квітня, 16 квітня у Житомирській області, 6 липня, 30 вересня у Луганській області (найближча державна метеостанція або власна автоматична метеостанція); 2) план дій у випадку настання надзвичайної пожежної небезпеки (для різної сили та напрямку вітру) узгоджений з сусідніми лісо- та землекористувачами з визначенням зон відповідальності та порядку обміну інформацією (телефони відповідальних осіб, стратегічне розміщення проти-

пожежних сил та засобів із підвітряної сторони на межі поля, населеного пункту та лісу, максимально можлива мобілізація персоналу на патрулювання (БПЛА) спільно з ДСНС та раннє гасіння, стратегічний резерв пального на 3–5 днів гасіння). Традиційний мобілізаційний план може бути частиною плану дій. План дій за найгіршим сценарієм пожежі повинен бути відпрацьований керівниками підприємств на штабних навчаннях, а потім протипожежними підрозділами на польових навчаннях. Розповсюджена сьогодні практика гасіння купи хмизу на міжвідомчих навчаннях не має нічого спільного з реальною пожежею, яка рухається швидко і вимагає таких самих швидких дій; 3) за умов надзвичайної пожежної небезпеки агресивність та ефективність першої атаки є критично важливими, яка повинна бути прив'язана до існуючих природних або штучних бар'єрів (розривів, доріг, листяних насаджень, річок) з нижчою інтенсивністю та швидкістю руху пожежі та повинна враховувати динамічний характер і швидкість руху пожежі, час доставки сил та запаси води для гасіння. При швидкості вітру вище 6 м/с. дії на лінії вогню на фронті пожежі повинні бути заборонені керівниками гасіння з міркувань безпеки.

Урок 5

Зміни клімату є невідворотними, а кількість джерел вогню в ландшафтах не буде зменшуватись. З метою зниження пожежної небезпеки у довгостроковій перспективі (10–20 та більше років) лісогосподарські підприємства у співпраці з проектними та дослідними організаціями повинні планувати і реалізовувати довгострокову протипожежну організацію лісового фонду (Савушник, 2020): систему протипожежних бар'єрів (протипожежні розриви, 50–100 м полоси листяних насаджень), яка прив'язана до узлісь, зон найвищого ризику з високою щільністю джерел вогню (ділянки між населеними пунктами або сільськогосподарськи-

ми землями, дорогами та лісом), яка дозволить протипожежним підрозділам зупинити пожежу за допомогою відпалу або іншої тактики. Створенню бар'єрів повинна передувати фаза аналізу ефективності бар'єра з точки зору зниження ризику розвитку великих пожеж. Якщо теоретичні розрахунки ризиків свідчать, що будівництво бар'єра або системи бар'єрів не знижує суттєво ризику великих пожеж, його будівництво недоцільно. Тестування ефективності протипожежних бар'єрів може проводитись лабораторією лісової пірології НУБіП за допомогою інструментів моделювання порталу «Ландшафтні пожежі» (<http://wildfires.org.ua>) або іншими науковими установами. Система реагування на пожежі в перспективі повинна бути прив'язана до листяних бар'єрів, створених лісівничими заходами.

Урок 6

Для безпечного та ефективного гасіння пожеж нового типу, а також застосування відповідних тактичних схем гасіння, профілактичного зниження запасів горючих матеріалів шляхом безпечного контрольованого відпалу, потрібні людські ресурси та техніка нового типу – професійні (кваліфіковані) лісові пожежні команди, навчені методам безпечного та ефективного гасіння пожеж, екіпіровані засобами захисту від підвищених температур (легка куртка та штани лісового пожежника з вогнестійкої тканини, шолом, окуляри, шкіряні рукавиці та взуття, рюкзак лісового пожежника тощо) та засобами персонального радіозв'язку, які отримали відповідну теоретичну, тактичну та практичну підготовку, оснащені сучасними механізованими технічними засобами боротьби з пожежами і якими керують професійні та підготовлені керівники гасіння лісової пожежі. Працівники лісового господарства лісогосподарських підприємств, які не пройшли навчання, не отримали кваліфікації лісового пожежника, не мають





Тренінг лісової охорони Остерського військового лісгоспу із проведення контрольованого безпечного відпалу з метою створення протипожежного розриву і недопущення переходу вогню із заплави у лісові масиви підприємства

» захисного екіпірування, можуть брати участь у гасінні слабких низових пожеж при III і нижче класі пожежної небезпеки погоди і швидкості вітру нижче 6 м/с. На даний час Регіональний Східноєвропейський центр моніторингу пожеж спільно з Дзвінківським навчально-науково-виробничим центром Боярської лісодослідної станції та Укрцентркадріліс проводить теоретичну та практичну підготовку лісових пожежників та керівників гасіння лісових пожеж. Така підготовка здійснюється на базі Довідника лісового пожежника (див. https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u184/irpg_ukr_chornobyl_forest_firefighters_2018.pdf) та навчальних програм, розроблених центром у співпраці з Глобальним центром моніторингу пожеж, Німеччина (стандарт EUROFIRE) та Лісовою Службою США.

Урок 7

Пожежі нового типу, які рухаються зі швидкістю 10–20 і більше км/год, небезпечно гасити атаквальною стратегією на лінії вогню, а на фронті пожежі це робити заборонено з міркувань безпеки персоналу. Такі пожежі гасяться підготовленими тактично командами під керівництвом досвідченого керівника гасіння пожеж, які розуміють поведінку пожежі, на підготовлених за 1–2 години до підходу фронту пожежі рубежах із застосуванням попереднього безпечного відпалу для створен-

ня зони безпеки без горючих матеріалів, підготовкою шляхів відходу у випадку загроз для здоров'я персоналу, з контролем можливого переносу часток, що горять за спиною пожежників, з метою уникнення вогневої пастки для персоналу.

З метою очищення території від горючих матеріалів, ранньою весною планово та за погодженням з регіональним підрозділом ДСНС може проводитись профілактичний відпал смуг уздовж заплави, уздовж доріг, уздовж населених пунктів на обмежених мінералізованими смугами площі із дотриманням правил відпалу та всіх вимог безпеки (швидкість вітру не вища 2–3 м/с., спостережачі тощо) для контролю вогню і недопущення його виходу за межі запланованої території відпалу. Ділянки, де випалені горючі матеріали повинні використовуватись для зупинки та гасіння пожеж.

Урок 8

Громади та місцеві активісти, працівники лісового господарства повинні працювати з особами, які застосовують вогонь для спалювання рослинних залишків на полях та роз'яснювати шкоду цієї практики для родючості ґрунтів та небезпеки, які породжуються спаленням для населених пунктів та довкілля. Місцеві органи влади повинні шукати підтримку для впровадження сучасних технологій у сільському господарстві замість спалювання.

Урок 9

Необхідно вивчити уроки пожеж 2020 року та визначити помилки, які були допущені, та пробіли, які існували, з метою уникнення їх повторення. Пожежі 2015 року не були проаналізовані і Україна понесла значні втрати та збитки у 2020 році. Чи буде повторення цього у 2021–2025 рр.?

У лісопожежних служб США і всього світу є важливе правило: аналізувати помилки, які були допущені у попередній рік, та вносити зміни у навчальні матеріали та керівництва з гасіння пожеж з метою уникнення допущення цих помилок у майбутньому. Це не стосується критики осіб, які допустили помилки, це стосується безпеки пожежників у наступному сезоні. Такий розбір помилок відкрито проводиться на рівні лісових пожежних станцій, керівників протипожежних служб штату або федерального рівні. Висновки розповсюджуються серед всіх зацікавлених сторін.

Всі вищезазначені компоненти та особливості, зокрема, запобігання пожежам, гасіння пожеж, екологія лісових пожеж, застосування контрольованого вогню для профілактики та в екологічних цілях, лісівництво, робота з населенням, міжвідомча співпраця, наукові дослідження, інновації, навчальні програми повинні стати складовими елементами національної інтегрованої системи управління ландшафтними пожежами. Така система інтегрує в собі всі зацікавлені відомства, їх ресурси, населення, що проживає у пожежонебезпечних регіонах та цілі управління культурними та природними ландшафтами з метою досягнення цілей збалансованого розвитку.

Сергій ЗІБЦЕВ,
Олександр СОШЕНСЬКИЙ,
Василь ГУМЕНЮК,
кафедра лісівництва,
лабораторія лісової пірології
ННІ лісового і садово-паркового господарства
НУБІП, Регіональний
Східноєвропейський центр
моніторингу пожеж