

Є. Є. Мельник¹, С. Г. Сидоренко², І. М. Коваль³, В. П. Ворон⁴

¹ Український ордена «Знак пошани» науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації імені Г. М. Висоцького (УкрНДІЛГА), м. Харків, Україна, ORCID 0000-0002-9821-2751

² Український ордена «Знак пошани» науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації імені Г. М. Висоцького (УкрНДІЛГА), м. Харків, Україна, ORCID 0000-0002-5972-0067

³ Український ордена «Знак пошани» науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації імені Г. М. Висоцького (УкрНДІЛГА), м. Харків, Україна, ORCID 0000-0001-6328-1418

⁴ Український ордена «Знак пошани» науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації імені Г. М. Висоцького (УкрНДІЛГА), м. Харків, Україна, ORCID 0009-0006-1059-3032

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ В ЛІСАХ НПП «СВЯТІ ГОРИ»

У публікації висвітлено сучасні проблеми пожежної безпеки лісів в найбільш небезпечних через бойові дії росії прифронтових територіях Донецької області України. На основі наших минулих наукових досліджень спрогнозовано подальші негативні зміни на пошкоджених вогнем ділянках соснових лісів. Як приклад використано частину території природно заповідного фонду Донецької області, а саме НПП «Святі Гори», що особливо сильно постраждала від цьогорічних масштабних пожеж площею в кілька тисяч гектарів. Проаналізовано не лише основний сучасний вплив подібних лісових пожеж, а показано важливість прогнозу щодо подальших наслідків зміни рослинних угруповань на згарищах в наступні роки.

Ключові слова: лісова пожежа, пожежна безпека, негативні наслідки, природно-заповідний фонд, Національний природний парк

The publication highlights the current problems of forest fire safety in the front-line territories of the Donetsk region of Ukraine, which are the most dangerous due to Russia's hostilities, and based on our past scientific research, further negative changes in the fire-damaged areas of pine forests are modeled. As an example, a part of the territory of the nature reserve fund of the Donetsk region was used, namely the "Svyaty gory " NNP, which was particularly badly affected by this year's large-scale fires with an area of several thousand hectares. Not only the main current impact of such forest fires is analyzed, but the importance of forecasting the further consequences of vegetation changes on the fires in the following years is shown.

Keywords: forest fire, fire safety, negative consequences, Nature Reserve Fund, National Natural Park

Боротьба з пожежами та їх наслідками як в Україні, так і в усьому світі в умовах сучасності набуває все більших масштабів [1-3]. Фактично в усіх областях України вже багато років поспіль існує високий ризик виникнення пожеж, особливо сильно це пов'язано з інтенсивними бойовими діями з боку росії в результаті чого кількість займань набагато збільшилася через постійні обстріли [1, 3]. Але саме в цьому році додатково через дуже несприятливі погодні умови лісові пожежі призвели до ще більш катастрофічних наслідків на величезних територіях. В кінці літа на початку осені 2024 року через досить тривалий

спекотний та бездощовий період в багатьох регіонах України виникли та поширилися значні за площею та негативним впливом пожежі, що призвели до катастрофічних втрат не лише для природи, але й для населення. Саме такі процеси було зафіксовано і на території Національного природного парку «Святі Гори» в Донецької області, де площі пожеж досягли кількох десятків тисяч гектарів [4].

Як приклад для дослідження було розглянуто масштабну лісову пожежу на території НПП «Святі гори», що була зафіксована 8 вересня 2024 року. За даними із сайту головного управління ДСНС України у Донецькій області її не могли загасити протягом 8 днів, а загальна площа пошкодженої території досягла приблизно 6000 га [4]. Пожежі і в минулі роки завдавали багато шкоди даним територіям, особливо для хвойних лісів [5, 6]. Але при цьому слід відзначити, що по дослідженням тенденції виникнення пожеж та їх площі в довоєнний період з 1998 по 2013 рр. на території НПП «Святі Гори» в середньому на рік загальна площа пожеж становила 101,3 га, тобто теперішні масштаби впливу однієї пожежі перевищують вплив усіх пожеж за рік в десятки разів [6]. Це можна пояснити насамперед тим, що саме через постійні воєнні дії з боку росії протипожежна охорона, попередження виникнення займань та ефективне гасіння вогню цих лісових територій особливо ускладнене та малоефективне. Але збереження лісів природного заповідного фонду, а також їх відтворення завжди залишається надзвичайно важливим [5, 7].

Також по довоєнним дослідженням на цих територіях вже було встановлено, що періодом пожежного максимуму є квітень – вересень, а пожежним піком – серпень, вересень і травень [6]. Саме і в цьому році катастрофічна пожежа виникла у вересні місяці, тобто в час пожежного піку. Такі дані обов'язково слід враховувати в наступні роки, коли загроза та ризик від пожеж можуть бути не меншими. Не слід забувати і про вплив змін клімату на тривалість пожежонебезпечного періоду, бо як вже відмічалось вище за даними багатьох вчених через це постійно відмічається тенденція до збільшення його тривалості, внаслідок більш раннього початку та пізнішого закінчення [1-3].

На території пошкодженій вогнем досить сильно змінюється не лише надґрунтовий покрив, а і сам деревостан через значні процеси всихання та ураження шкідниками [8-10]. Клас природної пожежної небезпеки таких території може знижуватися через вигорання значних запасів лісових горючих матеріалів наземної та надземної групи, але у той же час у процесі відмирання та всихання дерев у насадженні можливе вторинне накопичення рослинних горючих матеріалів, що може підвищити рівень пожежної небезпеки на окремих ділянках. Повноцінний аналіз впливу вогню та наукові дослідження на даних територіях в теперішній час досить ускладнені через обмежений доступ до прифронтових територій в умовах постійної загрози через бойові дії.

У даній роботі ми намагалися встановити, що вплине на підвищення природної пожежної небезпеки через масштабні зміни у травостоях та деревній рослинності в подальші роки. Для цього було порівняно основні наслідки пошкодження вогнем на раніше досліджуваних хвойних лісах лісостепової зони України та акцентовано увагу саме на процесах зміни трав'яних видів в майбутньому, тобто у післяпожежний період тривалістю до 6 років [8-10].

Згідно із нашими попередніми дослідженнями в подібних хвойних насадженнях встановлено, що низові лісові пожежі призводять до суттєвих негативних змін як лісових насаджень, так і живого надґрунтового покриву практично вже в рік пошкодження вогнем [8-10]. Унаслідок пожежі досить швидко суттєво погіршується стан деревостанів, особливо на горільниках де висота нагару перевищує висоту грубої кори. Вогнем практично повністю знищується живий надґрунтовий покрив та лісова підстилка. Зрідження деревного намету внаслідок погіршення стану та всихання дерев і пошкодження вогнем підстилки створюють умови для активного розвитку нелісового трав'яного покриву, а саме сприяють появі великої кількості бур'янів, зокрема злинок канадської (*Erigeron canadensis L.*). Тобто саме в перші роки після пожежі в проективному покритті ЖНП переважає експлерентна рудеральна (бур'яниста) рослинність, яку замінюють лише на 4 рік кореневищні злаки. Поступово

поширюються дернинні злаки, частка бур'янів зменшується, а лучних видів – зростає. Лісові види активніше з'являються лише в більш затінених місцях, але таких територій досить не багато [8-10]. Як відомо такі види є досить пожежонебезпечними, у певні періоди вегетаційного періоду через активні зміни вміст вологи у рослинності залежно від фенологічних зміни у травостої, коли вміст вологи у рослинності знижується до горимого стану [11-13].

Дослідження щодо змін деревостану та трав'яного покриву на постраждалих від вогню територіях є важливим як для збереження подібних лісів, так і їх відновлення. Саме подібні лісові ділянки, що виконують низку екосистемних функцій мають посилено охоронятися від пожеж, та у випадку займань оперативно гаситися лісопожежними службами. Збереження таких територій в час воєнної агресії росії та посиленого ризику виникнення пожеж через цьогорічні (2024 р) несприятливі погодні умови є справжнім викликом через обмеження дії лісопожежних служб на забруднених вибухонебезпечними предметами та на замінованих територіях.

Висновки. Таким чином можна припустити, що у подальші роки на пошкоджених вогнем територіях відбудеться зміни комплексів горючих матеріалів із типового лісового, де основним горючим матеріалом є лісова підстилка, до комплексів ЛГМ характерних для відкритих ландшафтів - через зростання кількості післяпожежних ділянок із злаковими видами у трав'яному покриві. Також слід зауважити, що основними періодами максимальної пожежної небезпеки таких територій будуть саме місяці, коли відбуваються активні фенологічних зміни у травостої, коли вміст вологи у рослинності знижується до горимого стану. Саме в цей період таким територіям необхідно приділяти додаткову увагу по запобіганню виникненню та поширенню вогню. Має відбуватися активне поширення пояснюючої інформації про пожежі серед місцевого населення. Особливо катастрофічні наслідки для природи на даний момент залишається воєнна агресія російської федерації на майже усіх територіях досліджуваного регіону.

Список використаних джерел

1. Кузик А. Д., Товарянський В. І., Вплив воєнних дій на лісові екосистеми України та їх післявоєнне відновлення // Вісник ЛДУБЖД, № 27. (2023) – С. 16-22. URL: [DOI: 10.32447/20784643.27.2023.02](https://doi.org/10.32447/20784643.27.2023.02)
2. Mauri E., Jankavić M. Wildfire risk planning and prevention - Innovations in the Mediterranean and beyond // European Forest Institute. (2024).) – 55 p. DOI: <https://doi.org/10.36333/rs8en>
3. Балабух В. О., Зібцев С. В. Вплив зміни клімату на кількість та площу лісових пожеж у північно-чорноморському регіоні України // Укр. гідрометеорологічний журнал., № 18. (2016) – С. 60-71. URL: <http://uhmj.odeku.edu.ua/wp-content/uploads/2016/12/9-BALABUKH-ZIBTSEV.pdf>
4. На Донеччині ліквідовано масштабну лісову пожежу на території НПП «Святі гори» URL: <https://dn.dsns.gov.ua/news/nadzvicaini-podiyi/na-doneccini-likvidovano-masstabnu-lisovu-pozezu-na-teritoriyi-npp-sviati-gori> (дата звернення 11.10.2024)
5. Сучасний стан та охорона природних комплексів в басейні Сіверського Дінця. Мат. наук.-практ. конф.з нагоди 20-річчя створення національного природного парку «Святі Гори» (21-22 вересня 2017 року). Серія: «Conservation Biology in Ukraine». / Вип. 5. Святогірськ, 2017. С. 174.
6. Гладунець І. В., Пастернак В. П. Пожежі в лісах НПП «Святі Гори» // Лісівництво і агролісомеліорація. Вип. 124. (2014) – С. 154-160.
7. Грунтенко А.Г., Купач Т.Г. Аналіз рекреаційних умов та ресурсів території Гадяцької ОТГ // Конструктивна географія та раціональне використання природних ресурсів. Вип. 3(2). (2023) –С. 19-26. URL: <https://doi.org/10.17721/2786-4561.2023.3.2-3/13>

8. Ворон В. П., Мельник Є. Є. Особливості посткатастрофічної пірогенної динаміки живого надґрунтового покриву соснових фітоценозів у Лісостепу України // Лісівництво і агролісомеліорація. Вип. 128. (2016) – С. 114-121.

9. Ворон В. П., Мельник Є. Є., Сидоренко С. Г., Коваль І. М., Сидоренко С. В., Сукцесії трав'яного покриву в пірогенно пошкоджених соснових фітоценозах лісостепової частини Харківщини // Лісівництво і агролісомеліорація. Вип. 139. (2021) – С. 79-86
<https://doi.org/10.33220/1026-3365.139.2021.79>

10. Пірогенна трансформація сосняків України. / Ворон В. П., Коваль І. М., Сидоренко С. Г., Мельник Є. Є., Ткач О.М., Борисенко В.Г., Тимощук І.В., Бологов О.Ю., Харків, Тов Планета-Прінт, 2021. – 286 с.

11. Sydorenko S. Fire danger rating system for open landscapes of Ukraine. Лісівнича наука: стан, проблеми, перспективи розвитку (УкрНДІЛГА – 90 років). Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (23–24 червня 2021 року, м. Харків). Харків: Планета-Прінт, 2021. С. 205-207.

12. Сидоренко С. Г., Мельник Є. Є., Боцула О. І., Коваль І. М., Ворон В. П., Сидоренко С. В., Гуржій Р. В. Удосконалення методики оцінювання природної пожежної небезпеки ділянок лісового фонду на основі ризиків орієнтованого підходу // Агроекологічний журнал. (2023) – С. 74-82.

13. Сидоренко С. Г., Мельник Є. Є., Ворон В. П., Коваль І. М. Удосконалення шкали оцінки природної пожежної небезпеки та уточнення місцевих шкал пожежної небезпеки за кліматичними даними / Харків: УкрНДІЛГА, (2022) – 18 с.