

ГОРИМІСТЬ ЛІСІВ ПОЛІСЬКОЇ ЧАСТИНИ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*В. А. Корень, аспірант **

Проаналізовано горимість лісів поліської частини Рівненської області з 2003 до 2012 року. Встановлено закономірності багаторічної, сезонної та тижневої динаміки виникнення лісових пожеж. Досліджено показники горимості лісів в аспекті типу лісорослинних умов, віку та складу насаджень. Відзначено невідповідність шкали оцінки природної пожежної небезпеки земельних ділянок лісового фонду для регіону дослідження.

Лісові пожежі, горимість лісів, Західне Полісся України, пожежний максимум, індекс горимості.

Негативний вплив соціально-економічних та екологічних чинників упродовж останніх років погіршує умови ведення лісового господарства й потребує зосередження уваги на проблемі лісових пожеж в Україні. Найважливішими чинниками, що сприяють підвищенню пожежної небезпеки є зменшення сільського населення через урбанізацію, недостатнє фінансування лісового господарства, заростання лісом сільськогосподарських угідь та зміни клімату. Це потребує дослідження горимості лісів у регіоні, яке передує розробці ефективної системи охорони лісів від пожеж.

Горимість лісів залежить від багатьох чинників, у першу чергу клімату, властивостей горючих матеріалів та наявності джерел вогню, які у своїй сукупності визначають виникнення та розвиток пожеж [2, 4, 11, 12, 20]. Аналіз горимості є основою для лісопожежного районування значних територій [9, 11, 12], оцінювання збитків, визначення умов гасіння пожеж, розрахунку фактичної горимості та пірологічного оцінювання клімату. Згідно з М. А. Сафроновим [11], фактичне оцінювання горимості включає визначення відносної кількості, площі пожеж та індексу горимості. В інших випадках дані щодо горимості лісів на значних територіях, отримані за допомогою спектрометра MODIS [20, 22], групують разом зі щоденними показниками дефіциту вологості повітря, частоти блискавок, з метою встановлення впливу останніх на пожежну активність [20], та для аналізу горимості з урахуванням висотної поясності та характеру рослинності [22].

Роботи з дослідження горимості в Білорусі [14, 15] дали змогу встановити особливості формування лісових горючих матеріалів та дати пірологічну характеристику лісів Полісся. Дослідження горимості проведено також для лісових масивів, забруднених радіонуклідами [6, 8, 17]. З точки зору оцінювання впливу лісових пожеж на вторинне радіоактивне забруднення території [5], важливими характеристиками були забрудненість кварталу та метеорологічні показники на момент

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор С. В. Зібцев

пожежі. Дослідження горимості в окремих регіонах, за яких вихідні дані збирали безпосередньо з лісгосподарських підприємств, проводили й в Україні [3, 7, 23]. Загальнодержавні дослідження базуються на офіційних статистичних даних, наявних лише як річна кількість випадків та площі пожеж в областях [13], що дозволяло окреслити тільки загальні тенденції горимості.

Загалом в Україні середня площа пожеж за 2004–2010 роки становила 1,3 га [13], що вище, ніж за цей же період у Польщі (0,6 га) [19] та Білорусі (0,9 га) [14]. На цей показник впливають великі пожежі в окремі засушливі роки (2003, 2007, 2010) [23]. Особливо пожежонебезпечними за тривалих посух є соснові насадження, які становлять 42 % від площі лісового фонду України, а в окремих лісгоспах Західного Полісся їх частка сягає 65–70 %.

Регіон дослідження охопив територію Західного Полісся в межах лісових масивів Зарічненського, Володимирецького, Висоцького, Дубровицького, Сарненського, Клесівського, Остківського, Рокитнівського лісових господарств Рівненського ОУЛіМГ та Рівненського природного заповідника (РПЗ).

Мета дослідження – кількісне оцінювання часово-просторових характеристик, багаторічної та сезонної динаміки горимості лісів у регіоні.

Матеріали та методика дослідження. Дослідження горимості проводили згідно з методиками Сафронова, Душа-Гудима [6, 11] на основі аналізу даних обліку лісових пожеж. Зокрема, визначали пожежні піки та сезонні максимуми, аналізували горимість лісів протягом днів тижня. Відносні показники кількості (N_{10000}) та площ (S_{10000}) пожеж на 10 тис. гав окремих типах лісорослинних умов (ТЛУ), класах віку та насадженнях із різною часткою участі сосни у складі визначали методом математичної пропорції:

$$N_{10000} \text{ (або } S_{10000}) = 10000 \times N_x \text{ (або } S_x) / S_x, \quad (1)$$

де S_x – площа лісів, відібраних за певною ознакою, га;

N_x – кількість пожеж у відібраних за певною ознакою лісах, шт.;

S_x – площа пожеж у відібраних за певною ознакою лісах, га.

Багаторічні пожежні піки виділяються як роки, в які кількість пожеж більша, ніж у попередній та наступний роки. При цьому враховувалися лише ті роки, кількість пожеж у які перевищила середньорічне значення на підприємстві. Для характеристики впливу кількості та площі пожеж у межах одного підприємства на показник горимості всього регіону протягом року, знаходилось їх відношення до сум відповідних значень, яке виражалось у відсотках. Індекс горимості визначався за формулою:

$$I_2 = \sqrt{n * s}, \quad (2)$$

де I_2 – індекс горимості;

n – середня кількість пожеж за сезон на 100 тис. га;

s – площа пожеж на 100 тис. га.

На основі індексу горимості визначався клас фактичної горимості на лісогосподарських підприємствах: менше за 1 – низька горимість, 1–5 – помірна; 6–15 – підвищена; 16–60 – висока; понад 60 – дуже висока [11].

Результати дослідження. У цілому за період з 2003 до 2012 року в регіоні досліджень у книгах реєстрації лісових пожеж лісогосподарських підприємств зафіксовано 277 випадків лісових пожеж, у тому числі 11 верхових. Пройдена вогнем площа лісів становила 236,8 га (верхові пожежі 12,7 га). Усі зареєстровані пожежі мають площу меншу, ніж 5 га, їх відносять до категорії невеликих лісових пожеж [10], а середня площа пожежі становить 0,85 га, що нижче, ніж загалом в Україні.

Згідно з визначенням, наведеним у «Правилах пожежної безпеки у лісах України», пожеженебезпечний період (ПНП) – це частина року з лісовими пожежами з моменту сходження снігового покриву до настання стійкої вологої осінньої погоди або утворення снігового покриву [10]. Дослідження показало, що фактичний ПНП у лісових масивах регіону за 2003–2012 роки триває 228 днів – починається 2 квітня і закінчується 13 листопада. Проте, згідно з даними метеостанції в місті Сарни, у 7 з 10 досліджуваних років сходження снігового покриву закінчувалося ще до III декади березня. Крім того, спостерігалися масові березневі пожежі на сільськогосподарських угіддях [18], що частково переходили у лісові масиви.

У регіоні дослідження виділено три пікові роки (2006, 2009 та 2011), в які зафіксовано 59 % кількості лісових пожеж (N) за період дослідження, а площа (S) цих пожеж становила 81 % (рис.1). У ці три роки також відзначено найвищу середню площу ($S_{\text{сеп.}}$). Особливо виділяється 2009 рік, у який зафіксовано 16 % від усієї кількості випадків пожеж, а частка від загальної площі пожеж за весь період дослідження становила 40 % і перевищила середній показник у 2,5 рази. Низька горимість спостерігалась у 2010 (3 пожежі зальною площею 0,93 га), 2004 (5 пожеж – 2,1 га) та 2003 (9 пожеж – 1,56 га) роках.

Відомо, що лісова охорона не може безпосередньо впливати на кількість пожеж, адже вони, у першу чергу, визначаються наявністю джерел вогню та готовністю до горіння лісових горючих матеріалів (ЛГМ). Погодні умови впливають на виникнення та поширення пожеж прямо (вітер, опади) та опосередковано (вплив на характеристики ЛГМ), що зумовлює неоднорідність горимості у різні роки.

Існує суттєва мінливість у показниках горимості в межах регіону дослідження. Зокрема, відрізняється динаміка багаторічних пожежних піків на лісогосподарських підприємствах.

Встановлено, що пожежний пік 2006 р. був характерним для більшості (8 з 9) лісогосподарських підприємств (рис. 2). При цьому спостерігалось значне зростання площі пожеж у Зарічненському та Висоцькому лісгоспах (60 та 19 % від площі пожеж у регіоні, відповідно). У 2009 та 2012 роках піки горимості спостерігалися лише на 2 із 9 підприємств. Однак переважна частка пожеж спостерігалася в межах одного лісогосподарського підприємства: Остківське ЛГ – 2009 р.,

Зарічненське ЛГ – 2012 р. (рис. 2).

Пожежі у роки пожежних піків розподіляються нерівномірно, охоплюючи практично весь район дослідження (2006 р.), його частину (захід 2012 р., центр та схід 2011 р.), або окремі підприємства (2009 р.). Це потребує індивідуального підходу для визначення рівня пожежної небезпеки в межах кожного підприємства на основі врахування конкретної локальної метеорологічної ситуації, адже багаторічні піки горимості визначаються зростанням кількості пожеж на окремих лісгосподарських підприємствах (2009, 2012 рр.) або на кількох підприємствах, що межують між собою (2006, 2011 рр.). Також у разі збільшення частки від загальної кількості пожеж відзначається в 1,2–3 рази більше зростання частки їх площі (Остківське ЛГ – 2009, 2011 р., Зарічненське ЛГ – 2006, 2012 р., Висоцьке ЛГ – 2006 р.), що свідчить про недостатню готовність системи лісової охорони в окремих лісгоспах протидіяти інтенсифікації горимості впродовж ПНП.

Показники горимості у багаторічний пожежний пік (БПП) є орієнтиром для оптимізації системи охорони лісів від пожеж. У таблиці наведено роки БПП на лісгосподарських підприємствах, їх середній клас природної пожежної небезпеки (ППН) та показники горимості у ці роки. Також на основі індексу горимості проаналізовано максимальний клас фактичної горимості (МКФГ) на всіх підприємствах та у регіоні дослідження в цілому (див. таблицю).

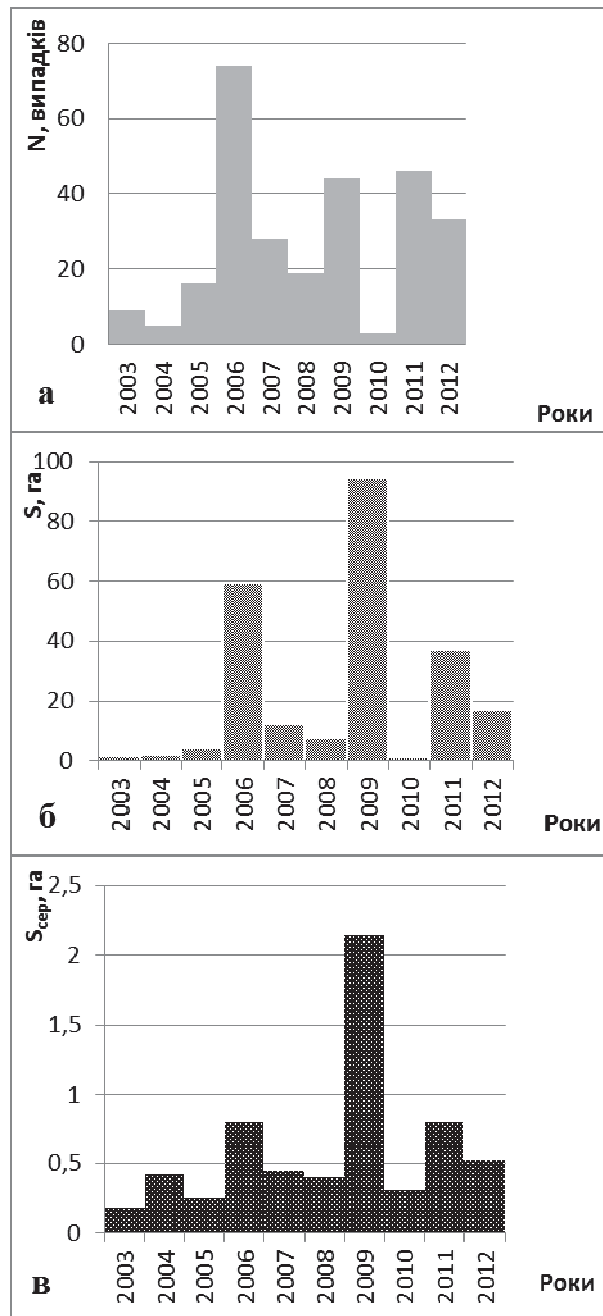


Рис. 1. Багаторічна динаміка кількості (а), площі (б) та середньої площі лісових пожеж (в) за 2003–2012 роки

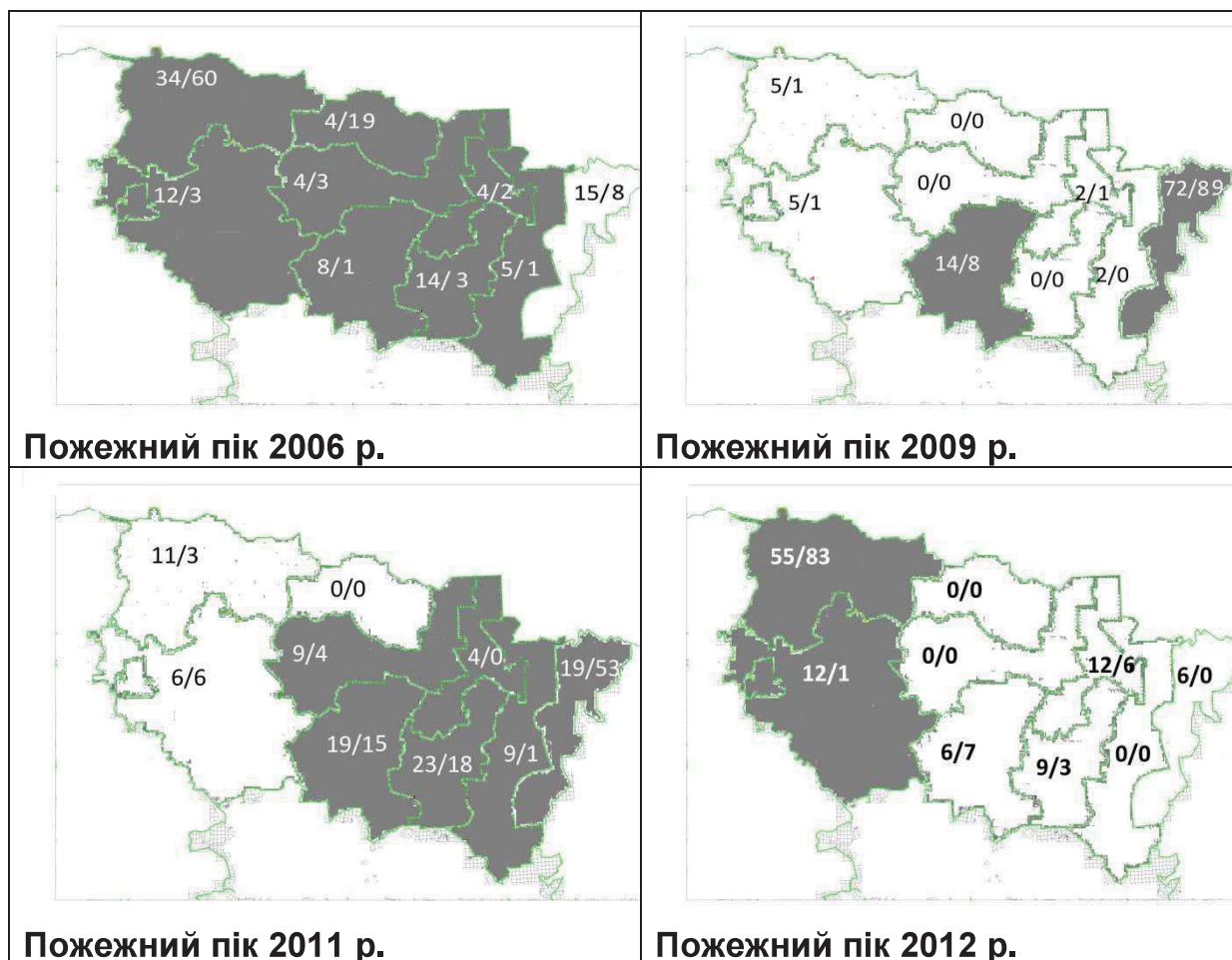


Рис. 2. Піки горимості

(темним – підприємства з пожежним піком у зазначеному році, чисельник – частка від загальнорічної кількості пожеж у регіоні, знаменник – частка від їх загальнорічної площі)

Загалом у районі дослідження виділяється 4 роки, в які принаймні на одному підприємстві спостерігалася найбільша кількість пожеж за період дослідження. У рік найбільшого пожежного піку частка пожеж від їх загальної кількості за весь період дослідження на окремому підприємстві коливається в межах від 25 до 100 % (див. таблицю). У 2006 р. максимальний пік пожеж був на чотирьох підприємствах, у 2011 – на трьох, у 2008 та 2009 роках – по одному. При цьому багаторічний пожежний пік 2006 р. був характерний (за винятком Рокитнівського ЛГ) для північно-західної частини регіону дослідження, 2011 р. – для центральної, 2009 та 2008 роки – для східної.

Максимальний клас фактичної горимості на підприємствах регіону дослідження змінювався від помірного до дуже високого, водночас, середні класи природної пожежної небезпеки лісових насаджень у 7 з 9 підприємств знаходяться в межах показників 2,0–2,2 (виняток РПЗ – 2,9 та Зарічненський лісгосп – 1,8). Визначено тенденцію переважання відсотка площі пожеж над відсотком їх кількості у рік БПП на підприємствах із високим та дуже високим МКФГ. Повторюваність цих класів (за винятком Остківського ЛГ) збігається з

повторюваністю піків горимості на підприємствах, періодичність яких коливається від 2 до 4 років.

Інтегральні показники горимості поліської частини Рівненської області

Лісогосподарське підприємство	Частка кількості пожеж у рік пожежного максимуму, %	Рік пожежного максимуму	Максимальне значення індексу горимості	Максимальний клас фактичної горимості (у дужках повторюваність високого та дуже високого МКФГ)	Середній клас ППН лісових насаджень
1 Рокитнівське	25/21	2006	2,78	Помірний	2,1
2 Володимирецьке	43/27	2006	5,42	Помірний	2,1
3 Дубровицьке	40/22	2011	5,71	Підвищений	2,0
4 Рівненський природний заповідник	33/27	2008	11,05	Підвищений	2,9
5 Сарненське	26/28	2011	16,07	Високий (2)	2,0
6 Висоцьке	100/100	2006	20,66	Високий (1)	2,1
7 Клесівське	36/65	2011	39,86	Високий (2)	2,1
8 Зарічненське	42/64	2006	88,90	Дуже високий (2)	1,8
9 Остківське	35/70	2009	176,88	Дуже високий (6)	2,2
Регіон дослідження	27/25	2006	18,14	Високий (2)	2,1

За розподілом кількості та площі пожеж упродовж ПНП можна простежити сезонні пожежні максимуми та пік горимості (рис. 3). У поліській частині Рівненської області виділяється два пожежних максимуми. У період весняного максимуму, що триває з третьої декади квітня до першої декади червня, відбувається 68 % зареєстрованих випадків пожеж. Літній максимум (13 % випадків пожеж) є невиразним і має місце в першій половині липня.

Пожежний пік встановлюється у травні. У цьому місяці спостерігалось 50,5 % від усіх випадків пожеж, а середня площа пожежі вища від середнього показника ПНП на 33 %. Саме горимість у травні визначає можливість пожежного піку на кожен рік. Імовірною причиною найвищої горимості у цей місяць є найнижча протягом року відносна вологість повітря (ВВП) та найбільша середньомісячна кількість днів із посухою (рис. 3). Крім того, на горимість впливає значна кількість наземних горючих матеріалів, накопичених восени та збільшення кількості джерел вогню у лісах через рекреаційне навантаження й проведення господарських заходів.

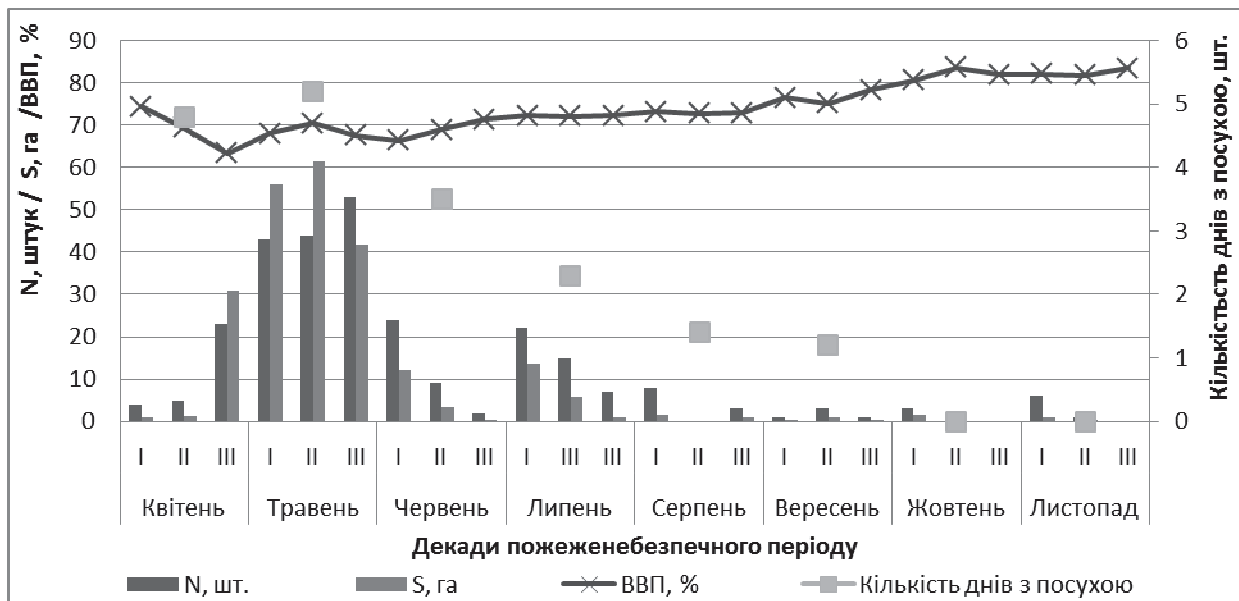


Рис. 3. Розподіл відносної вологості повітря, днів із посухою, кількості та площі лісових пожеж за декадами пожежонебезпечного періоду в 2003–2012 роках

Динаміку антропогенного впливу на ліси можна простежити через розподіл кількості й площ пожеж за днями тижня (рис. 4). Відзначено переважання кількості пожеж у будні за винятком понеділка, що може бути пов'язано зі збільшенням кількості джерел вогню під час проведення господарських заходів.

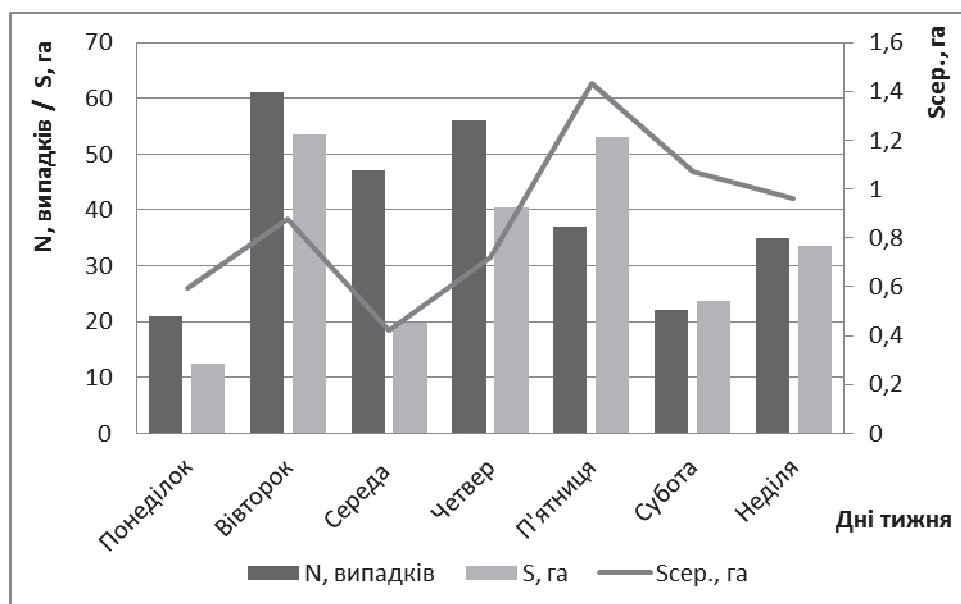


Рис. 4. Розподіл кількості, загальної та середньої площі пожеж за днями тижня

Помітним є зростання середньої площі пожеж у п'ятницю та на вихідні. Можливою причиною цьому може бути зменшення ефективності реагування протипожежних служб у ці дні тижня. На тижневий розподіл лісових пожеж може впливати травневий пожежний пік, адже значна частка пожеж (10%)

відбулася 1, 2, 3-го травня – у дні масового відвідування лісів населенням.

Аналіз причин випадків лісових пожеж свідчить про некоректність їх встановлення на лісогосподарських підприємствах. Так, причини 66 % пожеж не встановлено, ще у 18 % випадках у журналах записано «імовірно підпал», «з вини населення», і лише для 16 % пожеж встановлено причину.

Основними параметрами, які використовують під час визначення природної пожежної небезпеки лісових насаджень в Україні, є переважаюча порода, вік та тип лісорослинних умов (ТЛУ) [16], які впливають на характеристики лісового горючого матеріалу [1, 15]. Розподіл відносної кількості (N_{10000}), площі (S_{10000}) та середньої площі ($S_{\text{сеп.}}$) пожеж за ТЛУ наведено на рис. 4.

Відносна кількість та площа пожеж зменшується за зростання вологості лісорослинних умов у борах і суборах. Це пояснюється швидшим настанням пожежної стиглості лісових горючих матеріалів (ЛГМ) у сухіших гігротобах, а, отже, більшою тривалістю періоду, під час якого можливе їх горіння, що, у свою чергу, збільшує ймовірність виникнення пожежі за цих умов. Найвищі відносні показники горимості – у сухих борах. У сугрудах відносні показники пожеж низькі й знаходяться в межах 5 випадків (га) на 10 тис. га (рис. 5). Середня площа пожеж теж зменшується у разі зростання вологості лісорослинних умов, що так само пов'язано із вмістом вологи у ЛГМ. За ТЛУ A_{1-3} показник середньої площі пожежі знаходиться на рівні 1,0–1,2 га, зменшуючись лише за ТЛУ A_{4-5} – 0,5 га. Під час переходу від борових до суборових умов середня площа пожеж зменшується.

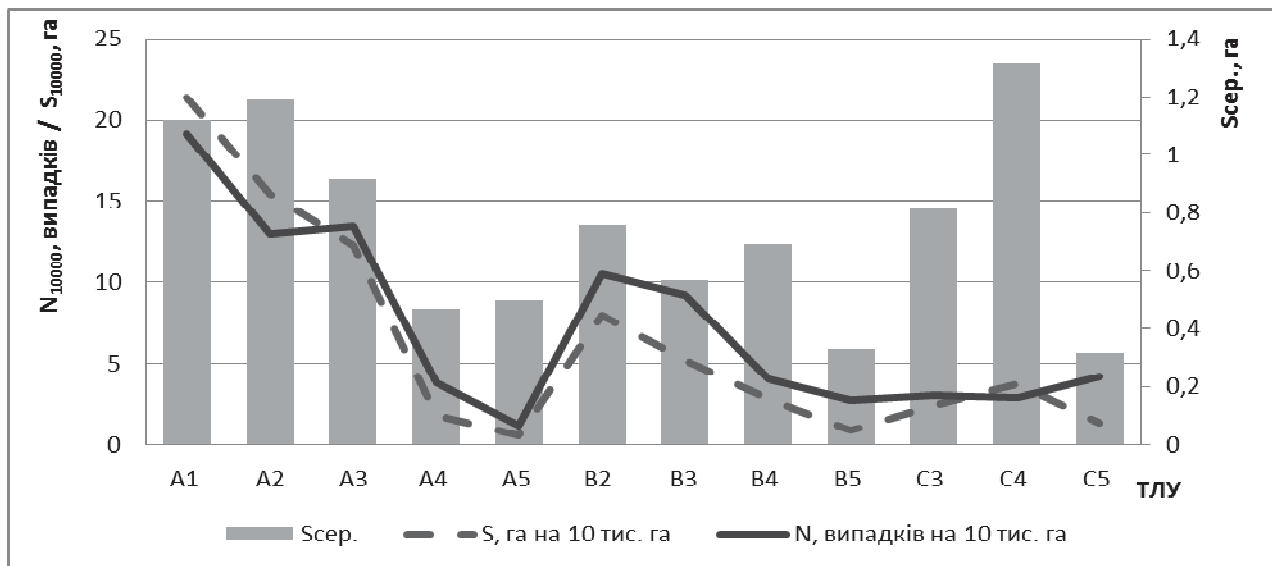


Рис. 5. Розподіл середньої площі пожежі, кількості й площі пожеж на 10 тис. га та за ТЛУ

За ТЛУ C_4 середня площа пожежі збільшується, що пов'язано зі значною часткою весняних пожеж у лісових культурах, за яких основним провідником горіння були сухі трави. Загалом відзначається переважання весняних і ранньолітніх пожеж за сирих ТЛУ (76 % від кількості пожеж,

93 % площі). Для мокрих гігротопів показники горимості у весняний максимум є нижчими (47 % та 67 %, відповідно).

Зі збільшенням класу природної пожежної небезпеки (КППН) закономірним є зниження відносних показників горимості. Особливості горимості у період весняного максимуму зумовлюють незакономірний розподіл відносної площі та кількості пожеж за КППН (рис. 6). Високі відносні показники горимості 4 та 5 КППН є наслідком швидкої зміни пірологічних характеристик ЛГМ на перезволожених та заболочених ділянках лісу у період посух, які найчастіше відбуваються навесні.

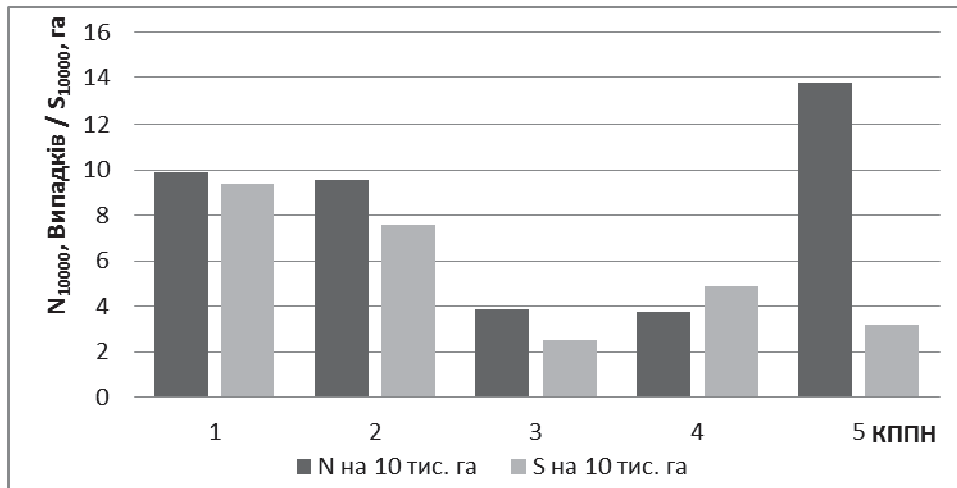


Рис. 6. Розподіл відносної кількості та площі пожеж за класами природної пожежної небезпеки (КППН)

Вік насаджень впливає на запас та структуру лісових горючих матеріалів, отже, і на виникнення та поширення пожеж. Розподіл середньої площі пожеж, їх кількості та площі пожеж у середньому на 10 тис. га для насаджень різного класу віку, де частка участі хвойних становить 4 і більше одиниць, наведено на рис. 5.

У 1–2-му класах віку середня площа пожеж становить 0,8 га і зростає до максимального значення (1,2 га) у насадженнях 3–4-го класу віку. Саме у віці 31–40 років у соснових насадженнях накопичується найбільша кількість наземних горючих матеріалів [15]. У 5–10-му класах віку відзначається спад середньої площі пожеж до 0,4 га та її незначне зростання у перестійних насадженнях 11–13-го класів віку.

Найвища відносна кількість та площа лісових пожеж спостерігається у 1–2-му класах віку. У 30–40 років відносна кількість пожеж та їх площа знижується (рис. 7). У віці 50–100 років показник кількості знаходиться на рівні 8 шт. на 10 тис. га і 6 шт. на 10 тис. га у перестійних сосняках. З 5–6-го класів віку спостерігається спад відносної площі пожеж 8 га на 10 тис. га до 2 га на 10 тис. га у 11–13-му класах віку.

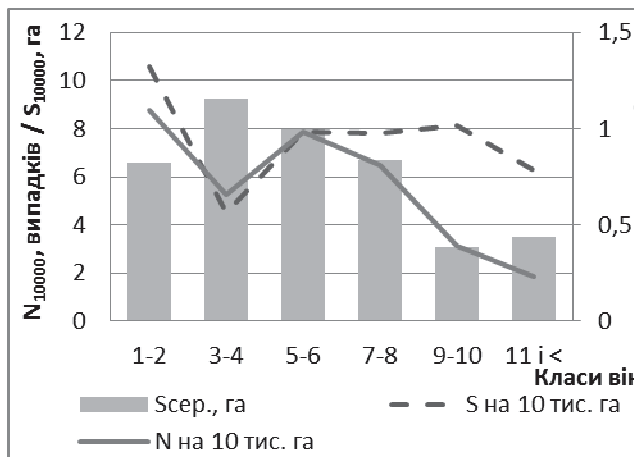


Рис. 7. Розподіл середньої площі пожежі, кількості та площі пожеж на 10 тис. га за класами віку в соснових насадженнях

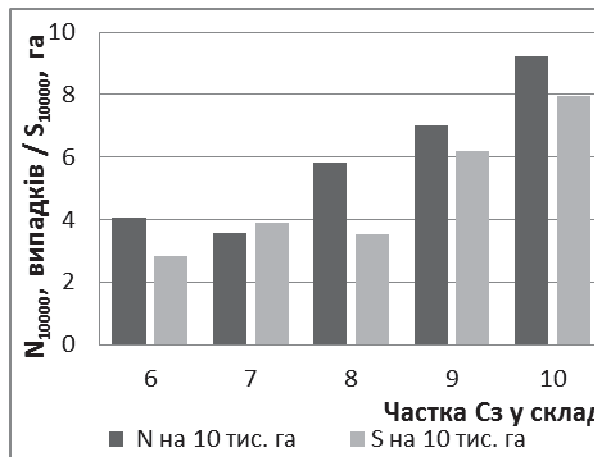


Рис. 8. Розподіл кількості та площі пожеж на 10 тис. га для насаджень із різною часткою участі хвойних видів деревних рослин

Важливою характеристикою під час оцінювання класу ППН насаджень є частка участі хвойних видів деревних рослин. При цьому слід зауважити, що хвоя сосни має сприятливу для горіння структуру і може бути основним горючим матеріалом у разі горіння за підтримки інших видів горючих матеріалів [1].

У насадженнях, де частка участі сосни у складі відповідає показнику 7–6, відносна кількість і площа пожеж зменшуються у 1,5–2 рази, порівняно з чистими деревостанами (рис. 8). Поясненням цьому є низька пожежостійкість чистих сосняків та переважання їх за ТЛУ А-В₁₋₂. Це необхідно враховувати під час проведення проектування протипожежного облаштування територій лісогосподарських підприємств та регулювання породного складу у насадженнях, що знаходяться у безпосередній близькості до потенційних джерел вогню.

Отже, для регіону дослідження характерним є інтенсивний весняний максимум, горимість у який визначає пожежний пік. Саме в цей проміжок часу відбувається значна частка пожеж у сирих та мокрих гігротопах, що пов'язано зі збільшенням кількості джерел вогню у лісі, найнижчим середнім значенням відносної вологості повітря та частими посухами.

Можливою причиною зростання горимості навесні є погана адаптованість протипожежних служб до погодних умов через невиконання регламентів або невідповідність цих регламентів погодному й природному рівню пожежної небезпеки лісових масивів у весняний період. Виникає потреба в конкретизації шкали природної пожежної небезпеки насаджень та пожежної небезпеки за умов погоди на регіональному рівні, адже наведені шкали діють на всій території України, незалежно від строкатості природно-кліматичних умов.

Висновки

1. Пожежні піки, протягом яких відбувається 59 % випадків пожеж та згорає 81 % від загальної площі пожеж, трапляються з періодом повторюваності 2–4 роки за настання посушливих умов і можуть охопити весь регіон або окремі райони. Це потребує стабільного фінансування, постійної готовності протипожежних служб, незалежно від пожежної небезпеки попереднього року та тісної співпраці з місцевою гідрометеостанцією.

2. Перші пожежі на сільськогосподарських землях виникають у першій декаді березня, що створює передумови переходу їх у лісові масиви. Готовність протипожежних служб лісових господарств північної частини Рівненської області має бути забезпечена у період 15.03–31.10, а підвищена готовність з точки зору наземного патрулювання та готовності ЛПС – у період 1.04–15.08 (75-93 % пожеж). Високий ризик пожеж є характерним упродовж усіх днів тижня.

3. Дані ДЗЗ свідчать, що частина пожеж не реєструється. Обов'язковою умовою підвищення ефективності охорони лісів від пожеж є реєстрація всіх пожеж, що відбуваються на підприємстві. Важливим є встановлення причин виникнення пожеж, які, звичайно, некоректно відображуються в журналах реєстрації випадків лісових пожеж.

4. Пожежі трапляються у місцях присутності джерел вогню (відвідувачів лісу) незалежно від класу природної пожежної небезпеки, у тому числі в сирих та мокрих борах, суборах та сугрудках, що потребує патрулювання цих ділянок у періоди високої пожежної небезпеки.

5. Площа та інтенсивність пожеж не відповідає діючій «Шкалі оцінки природної пожежної небезпеки земельних ділянок лісового фонду», що вимагає її уточнення для окремих регіонів. Найвищі відносні показники кількості пожеж спостерігаються у насадженнях 5 КППН, а відносна площа пожеж у 4 та 5 КППН переважає відповідний показник у 3-му класі.

6. Склад насадження закономірно впливає на розвиток пожеж. Відносна кількість і площа пожеж у насадженнях із часткою сосни 9–10 одиниць у 1,5–2 рази перевищує відповідні показники у насадженнях, де участь сосни становить 7–8 одиниць. Ці особливості потрібно враховувати під час затвердження маршрутів патрулювання, прокладання мінералізованих смуг та проведення доглядових рубок у насадженнях безпосередньо розташованих поблизу ймовірних джерел вогню, з метою зменшення пожежної небезпеки насаджень.

Список літератури

1. Амосов Г. А. Некоторые особенности горения при лесных пожарах / Г. А. Амосов. – Л. : ЛНИЛХ, 1958. – 30 с.
2. Букша І. Ф. Інвентаризація парникових газів у секторі землекористування та лісового господарства / І. Ф. Букша, О. В. Бутрим, В. П. Пастенак – Х. : ХНАУ, 2008. – 232 с.
3. Ворон В. П. Тенденції виникнення пожеж у лісах двох державних підприємств зеленої зони Харкова / В. П. Ворон, Є. Є. Мельник //

Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : УкрДЛТУ. – 2009. – Вип. 19.3. – С. 22–28.

4. Вуглець, клімат та землеуправління в Україні: лісовий сектор : монографія / [А. З. Швиденко, П. І. Лакида, Д. Г. Щепашенко та ін.]. – Корсунь-Шевченківський : Гаврищенко В. М., 2014. – 283 с.

5. Дворник А. А. Вторичное радиоактивное загрязнение территории в результате лесных пожаров / А. А. Дворник, С. Г. Дворник // Проблемы лесоведения и лесоводства : сб. науч. трудов ИЛ НАН Беларуси. – Вып. 73. – Гомель : Институт леса НАН Беларуси, 2014. – С. 494–501.

6. Душа-Гудым С. И. Лесные пожары на территориях, загрязненных радионуклидами / С. И. Душа-Гудым // Охрана и защита леса; Механизация лесопользования : обзорная информация, 1995. – Вып. 9. – 50 с.

7. Зібцев С. В. Аналіз пірологічного стану лісів та охорони лісів від пожеж в зонах радіаційного забруднення / С. В. Зібцев // Зб. наук. праць Уманського ДАУ. – Умань, 2007. – С. 46–58.

8. Кудин М. В. Горимость лесов белорусского и украинского секторов зоны отчуждения Чернобыльской АЭС / М. В. Кудин // Проблемы лесоведения и лесоводства : сб. науч. трудов ИЛ НАН Беларуси. – Вып. 74. – Гомель : Институт леса НАН Беларуси, 2014. – С. 539–551.

9. Львов П. Н. Профилактика лесных пожаров / П. Н. Львов, А. И. Орлов. – М. : Лесн. пром-сть, 1984. – 116 с.

10. Пожежна безпека. Т.12 : Нормативно-правові акти та інші документи. – К. : Спецпожсервіс, 2006. – 480 с.

11. Сафронов М. А. Лесопожарное районирование гослесфонда СССР / М. А. Сафронов // Горение и пожары в лесу. Ч. I. Профилактика и тушение лесных пожаров. – Красноярск : ИЛИД, 1979. – С. 26–43.

12. Стратегия по снижению пожарной опасности на ООПТ Алтае-Саянского экорегиона / А. С. Шишкин [и др.] ; отв. ред. А. А. Онучин. – Новосибирск : СО РАН, 2013. – 265 с.

13. Україна в цифрах 2012 : стат. зб. / ред. Осауленко О. Г. – К. : Держстат України, 2013. – 289 с.

14. Усеня В. В. Лесная пирология : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений по специальности «Лесное хозяйство» / В. В. Усеня, Е. Н. Каткова, С. В. Ульдинович. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2011. – 264 с.

15. Усеня В. В. Лесные пожары, последствия и борьба с ними / В. В. Усеня. – Гомель : ИЛ НАН Беларуси, 2002. – 2006 с.

16. Шкала оцінки природної пожежної небезпеки земельних ділянок лісового фонду”: ВО „Укрдержліспроект” : затв. наказом Держкомлісгоспу від 24.08.97 р. – 3 с.

17. Fires in nuclear forests: silent threats to the environment and human security / S. V. Zibtsev, J. G. Goldammer, S. Robinson, O. A. Borsuk // Unasylva. – 2015/1–2. Vol. 66. – P. 40–51.

18. FIRMS Web Fire Mapper [електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/firemap/>. – Назва з екрана.

19. Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa 2012 : JRC Technical reports. – Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2013. – 109 p.

20. Sedano F. Vapor pressure deficit controls on fire ignition and fire spread in boreal forest ecosystems [Электронный ресурс] / F. Sedano, J. T. Randerson // Biogeosciences Discuss. – 2014. – Vol 11. – P. 1309–1353. – Режим доступа до журн. : <http://www.biogeosciences-discuss.net/11/1309/2014/bgd-11-1309-2014.pdf>

21. Vegetation Fires and Global Change: Challenges for Concerted International Action / J. G. Goldammer ed. – Remagen-Oberwinter : Kessel Publishing House, 2013. – 375 p.

22. Villabona D. A. Incidence Fire on Vegetation in Cundinamarca and Bogota DC (Colombia) during the 2001-2010 period [Электронный ресурс] / D. A. Villabona, A. P. Dolors // Acta biol. Colomb. – 2012. – Vol. 17. – № 1. – P. 143–158. – Режим доступа до журн. : http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-548X2012000100011

23. Zibtsev S. Ukraine forest fire report 2010 / S. Zibtsev // International Forest Fire News (IFFN). – 2010. – № 40. – P. 61–75.

Проанализирована горимость лесов полесской части Ровенской области с 2003 по 2012 год. Установлены закономерности многолетней, сезонной и недельной динамики возникновения лесных пожаров. Исследованы показатели горимости лесов в аспекте типа лесорастительных условий, возраста и состава насаждений. Отмечено несоответствие шкалы для определения природной пожарной опасности насаждений для региона исследования.

Ключевые слова: *лесные пожары, горимость лесов, Западное Полесье Украины, пожарный максимум, индекс горимости.*

The analysis of forest fire history of Polissya's part of Rivne region from 2003 to 2012 are given in the article. The Features of temporal dynamics of forest fires was also checked. Indicators of fires in the woods in terms of the type of site conditions, age and composition of the stands was investigated. Inconsistency scale evaluation of natural fire danger of forest land in the region of the study was observed.

Key words: *forest fires, forest fire history, Western Polissya of Ukraine, maximum of fires, forest fire index.*