

## **ВПЛИВ ПОГОДНО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВ НА ПРОГЕННИЙ СТАН ЛІСІВ ПОЛІСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА ТА ДП «СНОВСЬКАГРОЛІСГОСП»**

*Левченко В. Б., кандидат с.-г. наук, доцент; Джевага Г. В., кандидат педагогічних наук; Котляревська У. М., кандидат сільськогосподарських наук; Остроух О. М., здобувач освітнього ступеня бакалавр*

*[waleriy07@ukr.net](mailto:waleriy07@ukr.net)*

*Національний університет «Чернігівський колегіум»  
ім. Т. Г. Шевченка, Україна*

Досліджено вплив погодно-кліматичних умов на причини та наслідки лісових пожеж, що виникали в період з 2016 по 2025 роки, як на територіях об'єктів природно-заповідного фонду Поліського природного заповідника, так й в лісорослинних умовах ДП «Сновськагролісгосп». Розраховано, апробовано та запропоновано щодо проведення обчислень формулу розрахунку коефіцієнта пожежної небезпеки для лісорослинних умов  $A_{2-3}$ ,  $B_{2-3}$ ,  $C_{2-3}$  як Поліського природного заповідника, так й ДП «Сновськагролісгосп». Розрахований цифровий індекс горимості лісів зони Центрального та Східного Полісся України, побудовано та проаналізовано графіки кількості й площ пройдених лісовими пожежами на територіях як природно-заповідного фонду Поліського природного заповідника, так й ДП «Сновськагролісгосп» за період з 2016 по 2025 рік. Визначено прямий та зворотній вплив погодно-кліматичних змін на виникнення й поширення лісових пожеж.

Лісові пожежі відіграють важливу роль в сукцесійних змінах та трансформаціях структури лісів, як в умовах об'єктів природно-заповідного фонду, так й лісгосподарських філій зони Центрального та Східного Полісся України [1]. Характеристики лісових пожеж та їх наслідки у різних регіонах України мають свої пірологічні особливості, а тому у кожному регіоні необхідні системні дослідження з оцінки впливу пожеж на ліси з урахуванням місцевих лісорослинних умов [2]. Проблеми природних пожеж та їх вплив на лісові біогеоценози були як ніколи актуальними в період з 2016 по 2022 роки, коли через масштабні посухи виникали лісові пожежі на територіях об'єктів природно-

заповідного фонду та лісогосподарських філій Рівненської, Житомирської, Київської, Чернігівської областей, а з вторгненням країни-агресора в Україну 24 лютого 2022 року, їх кількість зростає в 3 рази [3]. Хвиля лісових пожеж в 2023, 2025 роках охопила багато регіонів України та різні природні зони. В умовах Житомирщини, Київщини, Чернігівщини за пожежо-небезпечний період (з квітня по жовтень 2024 року) було зафіксовано 379 осередків лісових пожеж, а в 2025 році їх кількість досягла 624. Всі вони були військового характеру через падіння БПЛА «Герань-1», «Герань-3», «Гербера-1», а також влучання або падіння балістичних ракет класу «Іскандер-М» з термобарично-фугасною бойовою частиною. Моніторинговою групою зафіксовано, що вогнем під час лісових пожеж за вищевказаний період було знищено 4 737,8 га. лісів України [4]. Ми встановили, що в цих пірогенних умовах так звані нелісові площі (пасовища, поля, сіножаті) постраждали від впливу вогню вдвічі менше. Це обумовлено тим, що всі вони мали значно меншу кількість накопичених горючих матеріалів через відпад сухої біомаси в посушливий період [5].

Всі наведені результати досліджень базуються на зібраних авторських наукових матеріалах на базі постійних та тимчасових пробних площ, закладених в лісорослинних умовах природоохоронних науково-дослідних відділень Поліського природного заповідника, філій (надлісництв) Центрального та Північного міжрегіонального управління лісового та мисливського господарства, Столичного лісового офісу ДП «Ліси України».

Зазначаємо, що систематичні спостереження за лісовими пожежами здійснюються лише на активно охоронних Державною лісовою охороною територіях, що охоплює частину загальної площі лісового фонду України. Проте, на територіях, що не охороняються через ряд причин, в тому числі й їх заміованість, види та масштаби лісових пожеж не реєструються. Для визначення впливу погоднокліматичних умов, а також військових ризиків на виникнення пожеж, ми зіставили кількість лісових пожеж (дані по обстеженим зі супутникової платформи EtelSat\_W4\_W7) з температурним режимом та кількістю опадів, що випали за період з 2016 по 2025 роки, починаючи з квітня кожного року та закінчуючи жовтнем 2025 року. Нами пропонується методологія розрахунку коефіцієнта пожежної небезпеки ( $K_{nn}$ ), в якій розраховується за формулою:

$$K_{nn} = t * K_{fire} / L$$

де:  $K_{nn}$  - коефіцієнт пожежної небезпеки;  $t$  – середньомісячна температура повітря, °С;  $K_{fire}$  – клас горимості надґрунтового покриву земної поверхні за таблицею 1;  $L$  – кількість опадів за місяць, мм.

Результати розрахунку класу пожежної небезпеки для пожежонебезпечного періоду як в лісорослинних умовах А<sub>2-3</sub>, В<sub>2-3</sub>, С<sub>2-3</sub> Поліського природного заповідника так й ДП «Сновськаагролісгосп» наведено у таблиці 2. З таблиць видно, що кількість опадів та температурний режим в умовах поліського природного заповідника та ДП «Сновськаагролісгосп» все ж таки сприяють виникненню та поширенню лісових пожеж. У травні та червні з 2016 по 2025 роки спостерігалось максимальна кількість пожеж. Площа відкритого горіння була максимальна у червні. У червні 2021 року кількість пожеж була найбільшою. Саме в цей час відзначається мінімальна кількість опадів, -менше 1мм/місь. Середньомісячна температура склала +29,8 С, що на 4,8 °С більше середньорічної її величини 20°С.

Тенденції виникнення лісових пожеж за роками (з 2016 по 2025 роки), відображено на відповідних діаграмах за кількістю та площею пожеж. З рис. 1, 2 видно, що з 2008 до 2025 роки йде поступове збільшення як кількості лісових пожеж, так і їх площі. Таке явище можна пояснити поступовим збільшенням річної температури, тобто потеплінням клімату, внаслідок чого підвищується значення сумарного коефіцієнта пожежної небезпеки лісів.

Таблиця 1

Клас горимості надґрунтового покриву земної поверхні

| <i>Вид та стан надґрунтового покриву</i>   | <i><math>K_{nn}</math></i> |
|--|----------------------------|
| Ґрунт без рослинного покриву   | 0                          |
| Рослинність на початкових фазах вегетації (відростання - цвітіння) без відпаду         | 1                          |
| Рослинність на початкових фазах вегетації (відростання - цвітіння), відпад до 1 см     | 2                          |
| Рослинність на початкових фазах вегетації (відростання - цвітіння), відпад до 2 см     | 3                          |
| Рослинність на початкових фазах вегетації (відростання - цвітіння), відпад до 3 см     | 4                          |
| Рослинність на початкових фазах вегетації (відростання - цвітіння), відпад більше 3 см | 5                          |
| Рослинність в завершальних фазах вегетації (цвітіння-відмерання), без відпаду          | 2                          |
| Рослинність в завершальних фазах вегетації (цвітіння-відмерання), відпад 1 см          | 3                          |
| Рослинність в завершальних фазах вегетації (цвітіння-відмерання), відпад 2 см          | 5                          |
| Рослинність в завершальних фазах вегетації (цвітіння-відмерання), відпад 3 см          | 6                          |

| <i>Вид та стан надґрунтового покриву</i>   | <i>K<sub>nn</sub></i> |
|--|-----------------------|
| Рослинність в завершальних фазах вегетації (цвітіння-відмерання), відпад більше 3 см | 7                     |
| Ґрунт без рослинності, відпад 1 см   | 4                     |
| Ґрунт без рослинності, відпад 2 см   | 6                     |
| Ґрунт без рослинності, відпад 3 см   | 8                     |
| Ґрунт без рослинності, відпад більше 3 см  | 10                    |

Таблиця 2

Середні значення лісопожежної обстановки та метеоумов Поліського природного заповідника, ДП «Сновськаагролісгосп» (за 2016 – 2025 роки)

| Місяці року        | Кількість пожеж, (шт.) | Площа пожеж, (га) | t, °C | Опади, мм | $K_{nn} = t * K_{fire} / L$      |
|--------------------|------------------------|-------------------|-------|-----------|----------------------------------|
| квітень            | 5                      | 33,4              | 8,2   | 25        | 1,8*5=9<br>(від 0,45 до 39,5)    |
| травень            | 9                      | 28,7              | 15,1  | 30,5      | 3,3*5=16,5<br>(від 0,95 до 92,5) |
| червень            | 9                      | 84,2              | 20    | 38,9      | 4,1*5=20,5<br>(від 1 до 124)     |
| липень             | 1                      | 1,4               | 22,4  | 45,3      | 5*5=25<br>(від 1 до 117)         |
| серпень            | 3                      | 3,1               | 21,2  | 18,1      | 5,1*5=25,5<br>(від 1,5 до 122)   |
| вересень           | 1                      | 2,8               | 14,5  | 21,5      | 1,8*5=9<br>(від 1 до 61,5)       |
| жовтень            | 5                      | 38,8              | 6,2   | 37,9      | 0,9*5=4,5<br>(от 0,25 до 41)     |
| НІР <sub>005</sub> | 1,14                   | 1,25              | 1,32  | 1,27      | 1,37                             |

Кількість пожеж, шт.

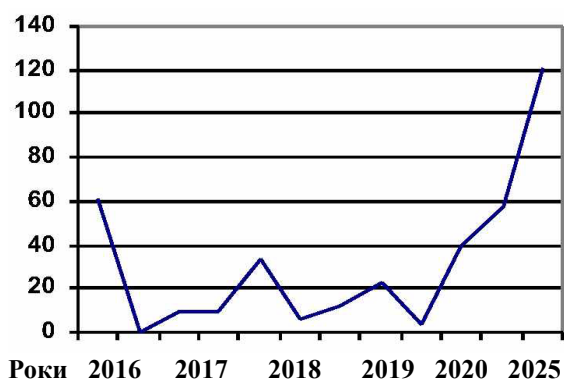


Рис. 1. Кількість пожеж з 2016 по 2025 роки в умовах Поліського природного заповідника та ДП «Сновськаагролісгосп»

Коефіцієнт горимості лісів

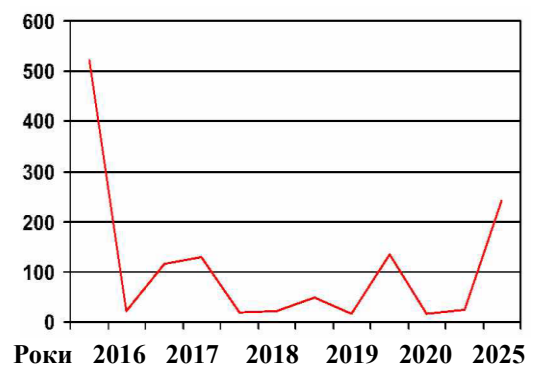


Рис. 2. Σ коефіцієнт горіння за рік (з 2016 по 2025 роки) в умовах Поліського природного заповідника та ДП «Сновськаагроліс»

Наведені по Житомирській та Чернігівській областям дані свідчать про тісну залежність погодних умов та збільшення кількості лісових пожеж. Встановлено, що на території Житомирської, та Чернігівської області з 2016 по 2025 роки відбувається динамічне збільшення кількості лісових пожеж. Підтверджено, що це на пряму пов'язано з поступовим збільшенням середньорічної температури повітря, а значить з потеплінням клімату, і як наслідок цього – збільшення сумарного значення коефіцієнта пожежної небезпеки. Нами підтверджено, що чим вищий цей коефіцієнт, тим більше випадків лісових пожеж.

#### Список використаних джерел

1. Балабух В. О., Зібцев С. В. Вплив зміни клімату на кількість та площу лісових пожеж у північно-чорноморському регіоні України. Український гідрометеорологічний журнал. 2016. Вип. 18. С. 60–71.
2. Коваль І. М., Сидоренко С. Г., Невмивака М. О. Післяпірогенний розвиток молодого соснового насадження в Лісостепу. Людина та довкілля. Проблеми неоекології. 2018. Вип. 30. С. 123-129.
3. Levchenko V. B., Shulga I. V., Zalevsky R. A., Bezverkha L. M. Influence of climatic conditions on the state of fire hazard in forest edatopas of Zhytomyr Oblast Department of Forestry and Hunting and forecast of changes in climatic conditions for the period up to 2050. Innovative Solutions In Modern Science № 8(27), 2018. doi 10.26886/2414-634X.8(27)2018.3 S. 26 – 53.
4. Levchenko V. B., Shulga I. V., Fuchilo Y. D., Hurzhii R. V., Romanyuk A. A., Belska O. V. Fall of Pine phytomass after large scale forest fires in the conditions nature protection scientific research departments Polisky nature reserve. Paradigm of knowledge № 1(59), 2024. DOI 10.26886/2520-7474.1(59)2024.1. Frankfurt, Germany. S. 5 – 32.
5. Пробні площі лісовпорядні. Метод закладання: СОУ 02.02-37-476: 2006. [Введ. з 2006-12-26]. К.: Мінагрополітики України, 2006. 32 с.