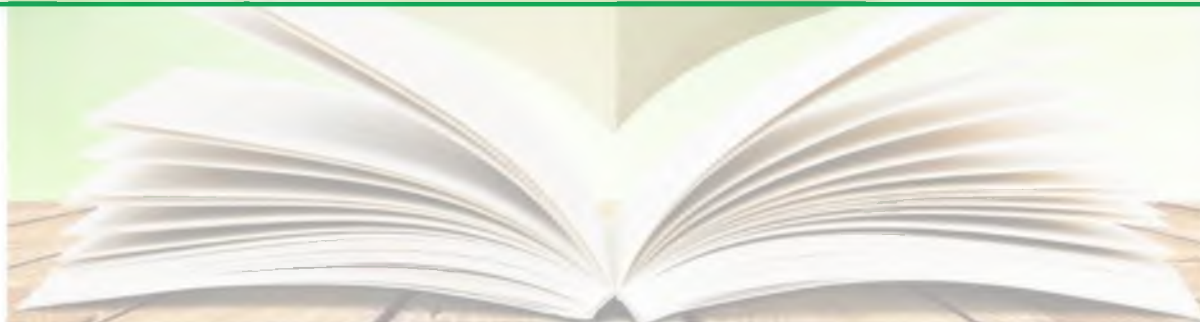


**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**  
**учасників міжнародної науково-**  
**практичної конференції**  
**«ЛІСОВА ТИПОЛОГІЯ ЯК ОСНОВА**  
**НАБЛИЖЕНОГО ДО ПРИРОДИ**  
**ЛІСІВНИЦТВА»**



присвячена 150-річчю з дня народження  
проф. Є.В. Алексєєва  
та заснування кафедри лісівництва  
Навчально-наукового інституту лісового і  
садово-паркового господарства



**Київ, 9-12 жовтня 2019 року**

## ДИНАМІКА ПРИРОДНИХ ПОРУШЕНЬ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ

М.С. Мацала\*, аспірант,

А. М. Білоус, доктор сільськогосподарських наук,

В. В. Миронюк, кандидат сільськогосподарських наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

**Ключові слова:** лісові пожежі, бурелом, вітровал, інвентаризація.

Лісові насадження Чорнобильської зони відчуження (ЧЗВ) є унікальними екосистемами, що зазнали впливу радіоактивного забруднення, продовжують депонувати значні обсяги штучних радіонуклідів  $^{137}\text{Cs}$  та  $^{90}\text{Sr}$ . Ліси ЧЗВ лишаються суттєвим резервуаром вуглецю, оскільки займають території, де суттєво обмежена господарська діяльність людини. Рубки головного користування в межах ЧЗВ не проводяться, антропогенне втручання обмежене рубками формування й догляду за деревостанами. Ці фактори дозволяють дослідити стан та динаміку лісових екосистем в умовах забруднення та в контексті глобальних змін клімату.

Невід'ємною частиною динаміки лісових екосистем є природні порушення [1]. Порушення, що можуть спричинити перетворення і заміщення цілого деревостану на інший (пожежі, буреломи й вітровали), а також осередкові порушення й такі, що впливають на деревостан протягом проміжку часу (спалахи шкідників та хвороб), є драйвером природних сукцесій та накопичення в нових екосистемах структурних решток попереднього лісу (дерева, що вижили та грубий деревний детрит) [2].

Картування природних порушень вимагає неперервних часових серій космічних знімків та стало доступним завдяки розробці низки програмних продуктів для обробки таких серій. Особливої уваги заслуговує алгоритм LandTrendr – метод темпоральної сегментації знімків, який на даний час реалізовано у відкритій хмарній платформі Google Earth Engine API [3].

Для створення тренувального та валідаційного набору пікселів, за якими буде можливо моделювати наявність природних порушень та їхню класифікацію, було проведено аналіз бази даних лісовпорядкування ЧЗВ

---

\* Науковий керівник – д.с.-г.н., с.н.с. Білоус Андрій Михайлович

за 2006 та 2016 рр. Виявлено ряд таксаційних виділів, де відбувались також найбільш значні для умов України порушення: верхові та низові пожежі, буреломи, спалахи хвороб і шкідників. Первинна динаміка порушень відображена на рис. нижче.

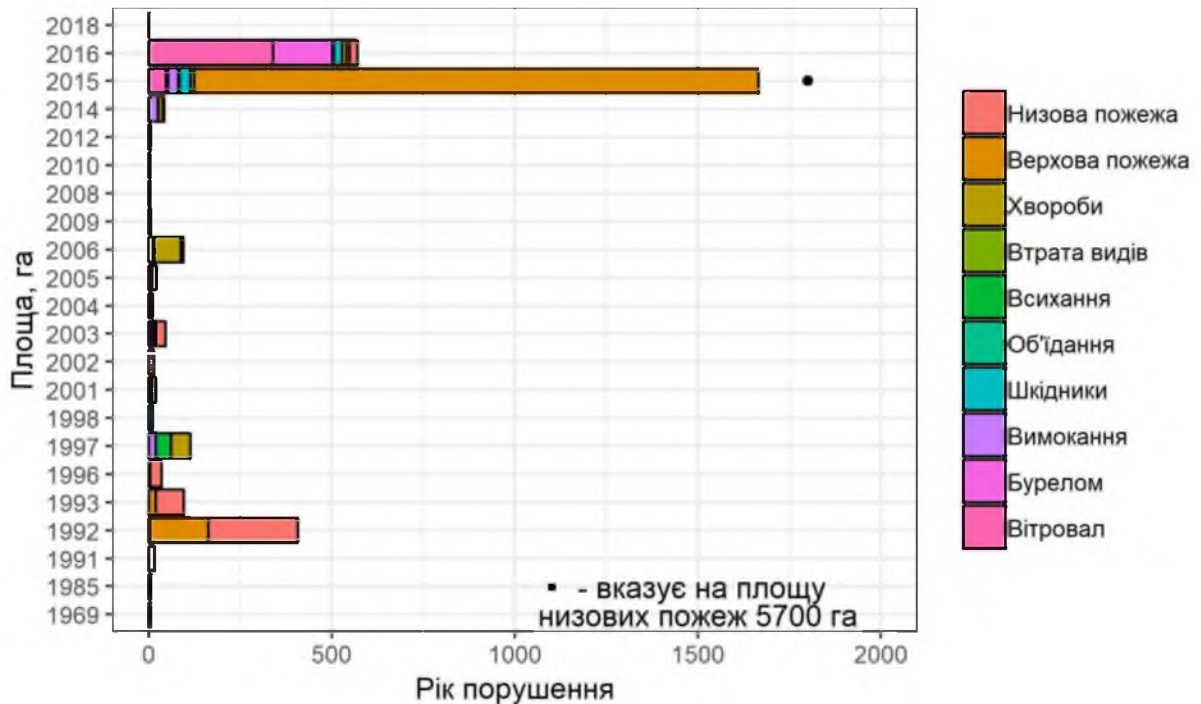


Рис. Динаміка деяких природних порушень у лісах ЧЗВ у період з 1969 по 2018 рр. (за виключенням 2015 р.)

Найбільш значними за площею були верхові й низові пожежі у 2015 р. (рис.). Таким чином, значні частота та катастрофічність порушень зумовлюють перерозподіл радіонуклідів у навколишньому середовищі, а також впливають на баланс вуглецю. Відібрані таксаційні виділи можуть бути базою для польових досліджень та створення вибірки точок, що буде використана у якості тренувального та валідаційного набору даних при обробці алгоритмом LandTrendr.

#### Список джерел літератури:

1. Franklin, J.F.; Spies, T.A.; Pelt, R.V.; Carey, A.B.; Thornburgh, D.A.; Berg, D.R.; Lindenmayer, D.B.; Harmon, M.E.; Keeton, W.S.; Shaw, D.C.; et al. Disturbances and structural development of natural forest ecosystems with silvicultural implications, using Douglas-fir forests as an example. *For. Ecol. Manag.* 2002, 155, 399–423.
2. Seidl, R.; Rammer, W.; Spies, T.A. Disturbance legacies increase the resilience of forest ecosystem structure, composition, and functioning. *Ecol. Appl.* 2014, 24, 2063–2077.
3. Cohen, W.; Yang, Z.; Healey, S.; Kennedy, R.; Gorelick, N. A LandTrendr multispectral ensemble for forest disturbance detection. *Remote Sensing of Environment.* 2018, 205, 131–140.