

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО  
І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

**НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЛІСІВНИЦТВА ТА ДЕКОРАТИВНОГО  
САДІВНИЦТВА**



## **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

**УЧАСНИКІВ**

**МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
«СТАЛЕ УПРАВЛІННЯ ЛІСОВИМ КОМПЛЕКСОМ ТА  
ЗБАЛАНСОВАНИЙ РОЗВИТОК УРБОЛАНДШАФТІВ»  
(27 березня 2018 року)**

**КИЇВ – 2018**

## ПРОСТОРОВО-ЧАСОВИЙ РОЗПОДІЛ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ В УКРАЇНІ ЗА ДАНИМИ СУПУТНИКОВОЇ ЗЙОМКИ

*Р.В. Гуржій, аспірант\**, *А.В. Малованюк, студент магістратури\*\**  
*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Ліси України регулярно піддаються впливу пожеж на великих територіях, однак точної оцінки їхньої площі не проводиться. Наслідками даного явища можуть бути як незначні пошкодження, так і повна загибель насаджень. Об'єктивна та своєчасна інформація про лісові пожежі необхідна для вирішення широкого кола прикладних задач лісового господарства, зокрема розробки стратегії охорони лісу від пожеж, а також актуалізації даних про лісові ресурси.

На сьогоднішній день працює система дистанційного зондування Землі, яка забезпечує практично неперервне (близьке до реального часу) спостереження за пожежною обстановкою на глобальному рівні та дозволяє істотно вдосконалити методичну основу моніторингу лісових пожеж в Україні.

Спектрорадіометр MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer), встановлений на супутниках Terra і Aqua NASA, дозволяє здійснювати щоденний оперативний моніторинг значних територій. Для практичного використання даних розроблені та регулярно удосконалюються продукти й алгоритми обробки первинних даних з метою отримання інформації про термальні аномалії, включаючи лісові пожежі, та картографування згарищ.

Із метою відтворення розподілу історичних випадків пожеж на території України використано продукт MOD14 / MYD14 системи FIRMS, що являє собою щоденну глобальну маску пожеж з роздільною здатністю 1 км. Стратегія визначення осередків загорання базується на абсолютному виявленні пожежі за достатньої інтенсивності вогню, який ідентифікується за різким зростанням температури в “гарячій точці”, порівняно з фоном.

Для оцінки площі згарищ застосовувався продукт MCD45, який відображає сумарну площу територій, пройдених вогнем протягом

---

\* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Яворовський П.П.

\*\* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук Миронюк В.В.

кожного місяця. Алгоритм аналізує щоденну динаміку відбиття поверхні для виявлення змін у спектрі. Ця інформація використовується для встановлення приблизної дати виникнення пожежі та її площі, що дозволяє проводити картографування згарищ.

Продукт MODIS Land Cover Type MCD12Q1 являє собою глобальну схему класифікації рослинності, визначену програмою IGBP(International Geosphere-Biosphere Programme), і використовувався в роботі для розподілу кількості пожеж та їхньої площі за типами земельного покриття, це дозволило нам виокремити лісові пожежі. Усі дані оброблялися в системі Google Earth Engine, що поєднує в собі репозитарій супутникових зображень та інших геопросторових наборів даних з можливостями аналізу на планетарному рівні. За допомогою спеціальних алгоритмів отримали інформацію про кількість і площу пожеж, які сталися на території України протягом 2010–2017 рр.

Аналіз отриманих результатів за типами земельного покриття свідчить, що більша частина пожеж виникла на сільськогосподарських землях. Частка лісових пожеж не перевищує 10 %. Проаналізувавши на території України статистику лісових пожеж, а також їхню площу, можна стверджувати, що більше їх закономірно трапляється на Поліссі. Найбільша кількість пожеж зафіксована протягом 2014–2015 рр. Багаторічна динаміка пожеж за місяцями має два піки, які припадають на березень-квітень і серпень-жовтень. Це обумовлено значним впливом антропогенного фактора та погодними умовами. Значний вплив на розвиток і поширення пожеж має спалювання рослинних решток на полях сільськогосподарського призначення, яке традиційно відбувається в Україні навесні та після збору врожаю. Нами встановлено, що цей чинник часто призводить до поширення вогню на лісові насадження, де накопичується достатня кількість горючих матеріалів.

За результатами проведених досліджень можна зробити висновок про те, що за допомогою даних дистанційного зондування Землі можливе оперативне отримання інформації та вирішення питань лісової галузі з істотним зниженням фінансових витрат та часу. Одержані результати свідчать про перспективність застосування систем дистанційного моніторингу у контексті розробки стратегії управління ризиками лісових пожеж.