

## **ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ДЛЯ КЛАСИФІКАЦІЇ ТА КАРТОГРАФУВАННЯ ЛІСОВОЇ РОСЛИННОСТІ**

**Головко Ю.О.**, гр. 193-23МВ-3К-01

**Оверко Д.В.**, гр. 193-23МВ-3К-01

Науковий керівник – канд. екон. наук, доц. **І.І. Садовий**  
Державний біотехнологічний університет

Дистанційне зондування Землі (ДЗЗ) є потужним інструментом для вивчення та моніторингу лісових екосистем. Завдяки супутникам і літакам з різноманітними сенсорами, ми можемо отримувати детальні зображення земної поверхні, аналізувати їх і здобувати важливу інформацію про стан лісів [1].

Основні методи ідентифікації лісової рослинності за допомогою ДЗЗ включають спектральний аналіз, текстурний аналіз, геометричні характеристики та аналіз часових рядів. Спектральний аналіз дозволяє вивчати відбиття електромагнітного випромінювання різних типів рослинності, адже кожен з них має свої унікальні спектральні характеристики. На базі спектральних даних обчислюються вегетаційні індекси, такі як NDVI, що допомагають оцінити густоту та здоров'я рослинності. Гіперспектральні зображення надають ще детальнішу інформацію, дозволяючи ідентифікувати навіть дуже схожі види.

Текстурний аналіз дає змогу оцінити неоднорідність зображень, що допомагає виявити тип лісу, його вік і густоту. Завдяки цьому можна виявити порушення, такі як вирубки або пожежі. Геометричний аналіз, зокрема форма крони дерев і профіль висот, дозволяє оцінити стан лісу [2].

Аналіз часових рядів є важливим інструментом для моніторингу лісових екосистем, оскільки він дозволяє детально відстежувати зміни, що відбуваються впродовж певного періоду. Завдяки багаточасовим зображенням, отриманим за допомогою дистанційного зондування, можна спостерігати сезонні зміни в лісовій рослинності, такі як розпускання листя навесні, зміни в кольорі та густоті листя влітку та осінні пожовтіння.

### **Література**

1. Bandurka O., Svynchuk O. Метод ідентифікації космічних знімків для прогнозування лісових пожеж. *Системи управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць*. 2022. Т. 1, № 67. С. 13–18. URL: <https://doi.org/10.26906/sunz.2022.1.013> (дата звернення: 01.10.2024).

2. Білоус А. Дистанційне зондування Землі: крок у майбутнє таксації лісу. *Офіційний сайт Національного університету біоресурсів і природокористування України»* URL: <https://nubip.edu.ua/node/81044> (дата звернення: 01.10.2024).