

СУПУТНИКОВИЙ МОНІТОРИНГ ТРАНСФОРМАЦІЇ РОСЛИННОСТІ РОДОВИЩА БЕРЕЗІВСЬКЕ-1

Мбайо Глоді Мусома

здобувач IV курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Житомирський державний університет імені Івана Франка

+380685006981

afonya.chem@gmail.com

Основою супутникового моніторингу є контроль та аналіз основних змін стану рослинності в зоні впливу джерела впливу (підприємства чи фактора навколишнього середовища) основних характеристик рослинного співтовариства. Оцінка екологічного стану рослинності (і всього ландшафту) передбачає використання різних показників. Аналізуючи характеристики індикаторів, можна оцінити ступінь загрози деградації та з'ясувати роль різних факторів у штучній трансформації рослинності. Порівняння проводилися на основі геоботанічного опису тестових ділянок у зоні безпосереднього впливу, в межах санітарного заповідника (СЗЗ) і на межі СЗЗ (для підприємств) і подібних громад поза зоною впливу (фон). Оскільки офіційного стандарту допустимої концентрації рослинності немає, оцінка впливу джерел забруднення в основному здійснюється шляхом порівняння значень індикаторів, виміряних протягом періоду моніторингу, з їх фоновими значеннями.

Супутниковий моніторинг заводського покриття дозволяє оцінити доцільність інвестицій у сільського господарства. Супутниковий моніторинг умов врожаю Система дозволяє багато факторів, які впливають на вартість та прибутковість на ринку земель. Це розташування веб-сайту, продуктивність, місцевість та обмін на полях за останні кілька років. Оцінка ON-Site потребує часу, грошей та енергії та стандартних методів перевірки полів. Супутникові розчини дешевші і можуть довго контролювати великі площі. Супутниковий моніторинг врожаю EOSDA забезпечує інструменти для всебічної оцінки земель, ґрунту та культур, а також дозволяє відстежувати поля безпосередньо в браузері.

Гранітне родовище Березівське-1 розташоване в Житомирському районі Житомирської області на півночі України, на південній околиці села Березівка, за 18 кілометрів на захід від Житомира. Район розташований на території Житомирського Полісся, що являє собою слабогорбисту рівнину, сформовану в період дніпровського льодовикового та післяльодовикового періодів, з більшою частиною балкових систем балок і меншою мірою розвинутими мілкими річковими долинами. Винятки трапляються в річкових долинах, які відстежують потужні розломи, що утворюють скелясті скелі та каньйони.

Структура та склад екологічного дослідження на даний момент є оптимальними для забезпечення комплексного екологічного моніторингу. Наступного року моніторингове дослідження має продовжитися згідно з раніше створеним проектом.

Дослідження та розробка супутникового моніторингу сільського господарства почалися із системи Landsat-1 (ERTS) Міністерство сільського господарства США спільно з NASA та NOAA ініціювало експеримент з інвентаризації зернових культур «the Large Area Crop Inventory Experiment» (LACIE). Метою цього експерименту було вдосконалення методів прогнозування зернових культур. На початку 80-х років минулого століття було розпочато програму AgRISTARS (Agriculture and Resource Inventory Surveys Through Aerospace Remote Sensing – обстеження сільського господарства та інвентаризація ресурсів за допомогою аерокосмічного дистанційного зондування), яка використовувала можливості супутника NOAA з радіометром AVHRR (Advanced Highly Resolution Radiometer) здійснювати щоденний глобальний моніторинг. Завдяки дослідженням, проведеним у цих спільних програмах NASA–USDA, було виявлено значний потенціал використання

дистанційної просторової інформації для моніторингу та управління сільськогосподарськими угіддями.

Для прослідковування зміни ландшафту кар'єру брався період з 1993 по 2022 роки.

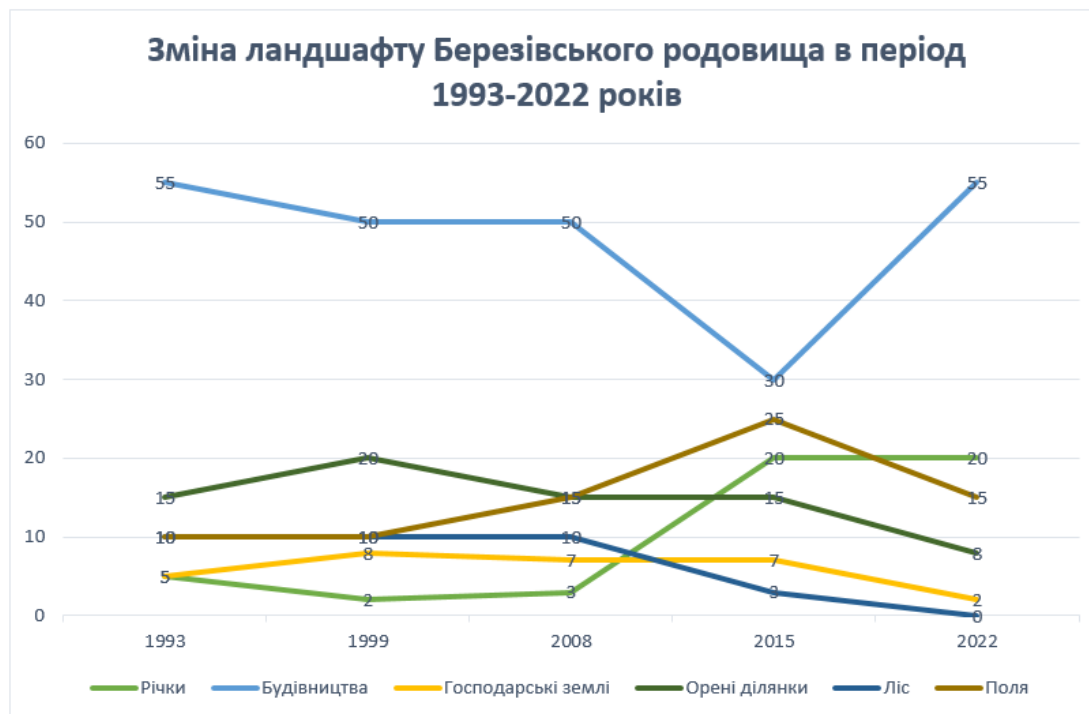


Рис. 1. Зміна ландшафту Березівського родовища в період 1993-2022 років

Аналізуючи діаграму зміни ландшафту Березівського родовища, можна констатувати, що в період з 1993 по 2015 роки кількість і водонаповнення водних об'єктів в межах кар'єру збільшились на 15%, в той час як площа забудови в обраний період залишилась незмінною. В 2015 році відсоток зменишився на 20%, через збільшення кількості водонаповнення та площі полів. Господарські землі та орені ділянки змінювались частково. Лісовий покрив на території родовища до 2022 року зменшився до 0.

Природні процеси, які відбуваються в рослинному покриві родовища Березівське-1 останніми роками активно впливають на популяційну організацію рідкісних видів та їх здатність до відновлення. Збереження природних оселищ є важливим фактором підтримання стабільності рослинності на родовищі. У кожному конкретному випадку характер динаміки чисельності популяцій визначається впливом кліматично-демутаційних змін та їх приуроченістю до конкретних еколого-ценотичних умов існування. Встановлено, що багато досліджених популяцій рідкісних і зникаючих видів на території родовища Березівське-1 і його охоронної зони є стабільними і життєздатними. Такий стан забезпечує довготривалість їх існування і дозволяє дослідженим видам займати стійке положення в природних екосистемах.

Водночас у результаті заповідного режиму намітилась група видів рослин, неспроможних підтримувати нормальний життєвий стан популяцій. Заходи з охорони та збереження різних видів рослин повинні бути диференційованими в залежності від приуроченості популяційних локалітетів до різних умов середовища існування.

Список літератури:

1. Методичні вказівки до практичних робіт з дисципліни “Сільське господарство” за темою „Використання супутникової інформації для моніторингу стану рослинного покриву” для студентів денної форми навчання, ОПП “Агрометеорологія”, рівень освіти другий (магістр) / д.геогр.н., проф. Семенова І.Г. – Одеса, ОДЕКУ, 2020. 37 с.

2. Jiao, W., Chang, Q., & Wang, L. (2019). The sensitivity of satellite solar-induced chlorophyll fluorescence to meteorological drought. *Earth's Future*, 7, 558-573.
3. Kogan F. Satellite-based crop production monitoring in Ukraine and regional food security / F. Kogan, T. Adamenko, M. Kulbida // Use of satellite and in-situ data to improve sustainability. NATO Science for peace and security series C: Environmental Security. Springer Science+Business Media B.V., 2011. P. 99-104