



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МАРИУПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ НАУКИ ТА ОСВІТИ

Збірник матеріалів

**XXVI підсумкової науково-практичної
конференції викладачів**

22 лютого 2024

Київ 2024

УДК 061.3(063)

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ НАУКИ ТА ОСВІТИ: Збірник матеріалів XXVI підсумкової науково-практичної конференції викладачів МДУ / За заг. ред. М.В. Трофименка. Київ: МДУ, 2024. 406 с.

Рекомендовано до друку та поширення через мережу Інтернет вченою радою Маріупольського державного університету (протокол № 11 від 22.04.2024)

Редакційна колегія:

Голова Трофименко М.В., ректор МДУ, кандидат політичних наук, професор;

Члени редколегії Балабаниць А.В., доктор економічних наук, професор;
Безчотнікова С.В., доктор філологічних наук, професор;
Булатова О.В., доктор економічних наук, професор;
Задорожня-Княгницька Л.В., доктор педагогічних наук, професор;
Іванець Т. М., голова Ради молодих вчених МДУ, кандидат політичних наук;
Константинова Ю. В., кандидат історичних наук, доцент;
Омельченко В.Я., доктор економічних наук, професор;
Павленко О.Г., доктор філологічних наук, професор;
Романцов В.М., доктор історичних наук, професор;
Сабадаш Ю. С., доктор культурології, професор;
Тарасенко Д. Л., доктор економічних наук, професор;
Толпежніков Р.О., доктор економічних наук, професор.

Збірник містить матеріали XXVI підсумкової науково-практичної конференції викладачів МДУ, яка відбулася 22 лютого 2024 року в Маріупольському державному університеті.

У матеріалах висвітлені актуальні проблеми розвитку міжнародних відносин та зовнішньої політики, філософії та соціології, історії, економіки та менеджменту, права, екології, кібербезпеки, документознавства, культурології, журналістики, філології, літературознавства, методики викладання, педагогіки та психології.

Видання адресоване науковцям, викладачам, аспірантам та здобувачам вищої освіти, а також усім, хто цікавиться сучасними проблемами науки та освіти.

Редакція не несе відповідальності за авторський стиль тез, опублікованих у збірнику.

СЕКЦІЯ
«ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА:
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ»

Добровольська Світлана,
старший викладач кафедри раціонального природокористування
та охорони навколишнього середовища
Маріупольський державний університет

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ГІС ТА ДЗЗ В ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ ТА
ПРИРОДООХОРОННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Сучасні тенденції розвитку світової спільноти і розширення глобального інформаційного простору висувають на перший план завдання раціонального управління природними ресурсами. У цьому аспекті дедалі більшого економічного значення набувають методи дистанційного зондування, які стають потужним засобом як локальних досліджень окремих компонентів Землі, так і глобального вивчення планети в цілому [2, с.1].

Використання геоінформаційної технології (ГІС) та дистанційного зондування землі (ДЗЗ) в екологічних дослідженнях та природоохоронній справі займають одне з провідних місць.

В умовах стабільно високого рівня техногенного навантаження на територію України, все більшого значення набуває розробка та впровадження автоматизованих геоінформаційних систем управління природокористуванням та охороною довкілля, головним завданням яких є підтримка системи моніторингу навколишнього середовища, своєчасна інвентаризація джерел забруднення та видача попереднього прогнозу наслідків техногенного навантаження на довкілля [3, с.9].

Дистанційне зондування Землі (ДЗЗ) – це спостереження нашої планети за допомогою знімальних пристроїв, встановлених на космічних апаратах та інших літальних об'єктах, яке дає змогу фіксувати зміни та визначати тенденції процесів, що відбуваються на поверхні Землі й над нею.

Зараз ДЗЗ використовується надзвичайно широко: за його допомогою відстежують природну й антропогенну трансформацію екосистем і перебіг та наслідки надзвичайних ситуацій. Місце й обсяг вирубки лісів і зелених насаджень, зміни русла ріки, масштаби пожежі при займанні торфовищ, обсяг розливу нафтопродуктів – все це й чимало іншого (в тому числі й того, чого не видно неозброєним оком, – наприклад, надмірно нагрітих або

охладжених ділянок земної поверхні, забруднення атмосферного повітря) дають змогу визначити й оцінити саме космічні знімки. Однак найважливіше у ДЗЗ – це можливість простежувати будь-які зміни в динаміці, охоплюючи також ретроспективу. В такий спосіб вивчається відновлення лісів, трансформація берегової лінії та один із її наслідків – зсування міждержавних кордонів, які пролягають уздовж русел рік, та інше. ДЗЗ є незамінним для огляду важкодоступних або небезпечних ділянок, наприклад території Зони відчуження навколо Чорнобильської АЕС, наслідків війни на території України. Проводиться оцінювання фітосанітарного стану та пожежонебезпечності лісів, спостерігаємо за розвитком екологічної ситуації в різних екосистемах, здійснюємо моніторинг прибережних акваторій. Розроблені методичні прийоми вченими центру аерокосмічних досліджень Землі дозволяють виявляти техногенне забруднення територій важкими металами, встановлювати джерела забруднення водного середовища, ґрунтів, тобто дати комплексну оцінку змін в навколишньому середовищі.

Дані ДЗЗ з успіхом використовуються для: прогнозу погоди і моніторингу небезпечних природних явищ; прогнозу і контролю розвитку повеней та паводків, оцінки завданого ними збитку; оцінки збитків від лісових пожеж і їхніх наслідків; контролю стану гідротехнічних споруд на каскадах водоймищ; природоохоронного моніторингу; спостереження за льодовою обстановкою в районах морських шляхів й в акваторіях видобутку нафти на шельфі; моніторингу розливів нафти і руху нафтової плями; відстеження динаміки і стану вирубки лісу; прогнозу врожайності сільськогосподарських культур; відновлення топографічних карт, що відображають реальний стан територій; дотримання ліцензійних угод при освоєнні родовищ корисних копалин; контролю несанкціонованого звалищ сміття тощо. Однією з вимог до даних ДЗЗ є оперативність одержання актуальної просторової інформації про земну поверхню.

На сьогодні географічні інформаційні системи (ГІС) є найбільш ефективним інструментом пізнання й опису географічного середовища, що постійно змінюється. Ці системи використовуються для рішення багатьох практичних завдань, пов'язаних, так чи інакше, з просторово-розподільними даними, які використовуються для забезпечення екологічної безпеки й стійкого розвитку регіонів. Географічні інформаційні системи можуть використовуватися в таких областях, як: аналіз даних екологічного моніторингу; створення цифрових карт, що демонструють стан навколишнього середовища; аналіз змін, що відбулися в досліджуваному регіоні; прогнозування наслідків прийняття тих або інших господарських рішень.. Величезне значення ці системи відіграють при вирішенні різноманітних екологічних завдань. Особливість використання ГІС–технологій у завданнях екологічної безпеки визначається тим, що відомості, використовувані для підтримки

прийняття рішень в області природоохоронної діяльності, надзвичайно різноманітні й, як правило, включають: дані дистанційного (супутникового) моніторингу; дані підсупутникових спостережень, отриманих за допомогою локальних методів моніторингу, наприклад, з борта дослідницького судна [4, с.8].

Отже, методи ГІС та ДЗЗ відіграють важливу роль в екологічних дослідженнях та природоохоронній діяльності. Вони ще раз підкреслюють безсумнівну перспективність використання даних ДЗЗ, а картографічне моделювання отриманих за допомогою дистанційного зондування даних, здійснене на основі геоінформаційного інструментарію, дозволяє не тільки відображати вже відомі просторові закономірності, але й проводити аналіз, виявляти та візуалізувати взаємозв'язки між джерелами забруднення, визначати достовірність інформації за джерелами забруднення та виконувати районування за факторами забруднення. Використання геоінформаційних систем дає змогу виконувати одночасний аналіз багатовимірних даних з використанням цифрових карт, спрощує процедури екологічного прогнозу та оцінку комплексного впливу на природне середовище, уможливорює оперативне виявлення аномалій і прийняття необхідних заходів для їхнього усунення.

Література

1. Когут Петро. Види дистанційного зондування Землі та їх застосування. -блог URL:<https://eos.com/uk/blog/vydy-dystantsiinoho-zonduvannia/>
2. Мележик О. Космос – Україні (інтерв'ю з академіком НАН України В. І. Ляльком). Вісник НАН України. 2014. № 12. С. 58–61. URL:https://www.nas.gov.ua/siaz/Ways_of_development_of_Ukrainian_science/article/15013.006.pdf
3. Пітак І.В., Негадайлов А.А., Масікевич Ю.Г., Пляцук Л.Д., Шапорев В.П., Моїсєєв В.Ф. Геоінформаційні технології в екології Навчальний посібник. Чернівці., 2012. 273с. URL: https://geology.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/Ekologichnaheoinformatyka_literatura-dlia-lektsiy.pdf
4. Часковський О., Андрейчук Ю., Ямелинець Т. Застосування ГІС у природоохоронній справі на прикладі відкритої програми QGIS: навч. посіб. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, Вид-во Простір-М, 2021. 228 с. URL: https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/GIS-in-Nature-Protection_QGIS.pdf