

ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Особливістю розвитку сучасного суспільства є інтенсивне глобальне поширення інформаційно-комунікативних технологій, які допомагають збирати, зберігати, аналізувати і поширювати інформацію. Однією з найбільш перспективних галузей інформаційних технологій сьогодення є географічна інформаційна система (ГІС).

ГІС – це сучасна комп'ютерна технологія, що дозволяє поєднати модельне зображення території (електронне відображення карт, схем, космо-, аерозображень земної поверхні) з інформацією табличного типу (різноманітними статистичними даними, списками тощо). Ця інформація може бути соціальною, політичною, екологічною або демографічною, тобто будь-якою інформацією, яка може бути відображена на карті. Спеціальні засоби дозволяють проводити аналітичну обробку даних, а у більш складних випадках – моделювання реальних подій.

На сьогодні ГІС є найбільш ефективним інструментом пізнання й опису географічного середовища, що постійно змінюється. Ці системи використовуються для вирішення 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.

Причини, які спонукають до застосування ГІС як інформаційного забезпечення у завданнях екологічної безпеки, пов'язані з наступним:

наявність великих обсягів екологічної та іншої інформації та значної кількості параметрів, що відстежуються в природно-антропогенних системах, внаслідок чого стає неефективно, а то й неможливо використання традиційних неформалізованих методів обробки емпіричних даних;

динамічний характер досліджуваних процесів у природно-антропогенних системах, що не залишає часу для "ручної" обробки інформації й потребує оперативного прийняття рішень;

імовірнісний і багатоваріантний характер розвитку подій, який диктує визначення наслідків екологічного, економічного й соціального характеру для різних сценаріїв;

потреба в прогнозуванні зміни ситуації з розрахунком імовірності реалізації того або іншого сценарію;

вплив на процес прийняття рішень суб'єктивної інтерпретації оброблених даних із боку персоналу.

відомості, використовувані для підтримки прийняття рішень в області природоохоронної діяльності, надзвичайно різноманітні й, як правило, включають: дані дистанційного (спутникового) моніторингу; дані підспутникових спостережень, отриманих за допомогою локальних методів моніторингу, наприклад, з борта дослідницького судна; дані офіційної статистики й архівні дані.

У розвинутих країнах світу геоінформаційні системи ще з кінця 70-х років минулого сторіччя стали повсюдно використовуваною технологією у багатьох сферах людської діяльності. Геоінформаційні технології в Україні набули розвитку в середині 90-х років ХХ століття.

Серед позитивних чинників, що характеризують сучасний стан застосування ГІС у країні, слід відзначити такі:

створення ГІС-асоціації (1997 р.) і Асоціації геоінформатиків (2003 р.) України, що сприяють активізації і консолідації геоінформаційної діяльності в країні;

створення електронного атласу України – пілоотної версії комп'ютерного Національного атласу України (2000 р.) – Інститутом географії НАН України і компанією «Інтелектуальні системи, Гео» (м. Київ);

формування в державних установах і організаціях груп фахівців, які активно працюють у напрямку застосування ГІС у різних сферах людської діяльності;

внесення курсів з ГІС і геоінформаційних технологій до програми підготовки фахівців природознавчих і екологічних спеціальностей у вищих навчальних закладах країни; відкриття у деяких з них курсів підготовки фахівців у галузі геоінформаційних систем і технологій;

щорічне проведення ГІС-форумів, окремих тематичних конференцій, семінарів, нарад.

Так, серед останніх значущих подій ГІС-асоціації України було проведення у м. Переяслав Хмельницький 14 жовтня 2015 р. в рамках GIS-Fest Ukraine 2015 Першого ярмарку "Географічно-інформаційна Україна", на якому було представлено проекти та розробки вітчизняних фахівців у галузі геоінформаційних технологій.