

ГІС ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРОСТОРОВОГО АНАЛІЗУ ТЕРИТОРІЙ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ЕКОМЕРЕЖІ

The article examines the problem of using GIS technology as a tool for spatial analysis in the design of Ecological Network areas.

На сучасному етапі збереження природного довкілля концепція екомережі є інтегрувальною. Це обов'язкова ланка, що поєднує в єдине ціле різні концепції і системи охорони природи. Її метою є відновлення генетичної, екологічної і функціональної єдності біосистем як взаємообумовленої цілості. Впливає вона з ідеології нерозривної гармонійної єдності природи та суспільства, за якої їх відносини мають рівноправний невиснажний характер.

Під поняттям "екомережа" розуміється єдина територіальна система, яка включає ділянки природних ландшафтів, що підлягають особливій охороні, і території та об'єкти природно-заповідного фонду, курортні і лікувально-оздоровчі, рекреаційні, водозахисні, полезахисні території та об'єкти інших типів, що визначаються законодавством України і є частиною структурних територіальних елементів екологічної мережі – природних регіонів, природних коридорів, буферних зон [1]. Проектування екомережі включає в себе кілька етапів: вивчення масштабів роботи, формування мети екологічної мережі, визначення основних видів, характерних для відповідної території, а також процес розрахунків і складання екомережі. Для цього необхідно керуватися наступними методологічними аспектами:

- ієрархічний підхід: від великих масштабів середовища до малих (визначення основних структур на міжнародному або континентальному рівні, на національному рівні, на регіональному або місцевому рівні);

- визначення цільової екосистеми (для ефективної роботи екомережі кожен структурний елемент має об'єднувати конкретні типи біотопів). Недоцільно об'єднання екокоридорів різних типів місцевості. Більшість видів флори і фауни «вибирають» один тип середовища проживання, одну екосистему. Виділяють цільові екосистеми і потім вже для кожної екосистеми певний розподіл і потенціал мережі;

- відбір ключових видів (екомережа повинна обслуговувати спектр видів, типових для певної екосистеми);

- складання схем типів середовищ існування фауни та землекористування досліджуваної території відіграє важливу роль для правильного планування та розвитку екологічної мережі. Ці заходи дозволяють зробити первинний аналіз територій, для яких планується розробка екомережі.

Саме в останньому аспекті ГІС є більш ніж необхідним атрибутом просторового аналізу території при проектуванні екомережі. Вони дозволяють ефективно провести просторовий аналіз території, інтегрувати різноманітні дані і показати особливості розвитку окремих територій (підзон). ГІС так само є потужним інструментарієм візуалізації різноманітної екологічної інформації, що дозволяє проводити складні просторові екологічні експертизи території.

Основою ГІС є набір базових цифрових карт, які складаються з графічних примітивів - точка, полілінія, полігон [3]. Основа ГІС включає наступні набори цифрових шарів:

- а) гідрографічної мережі (шари: річкова мережа, канали, природні і штучні водойми);

- б) меж об'єктів (ядер або коридорів) - представляються у вигляді полілінії і полігону, для отриманих їх кількісних характеристик;

- в) населених пунктів;
- г) адміністративно - територіального поділу;
- д) державних адміністративних кордонів;
- е) елементи рельєфу включає наступні шари - основні елементи рельєфу, процеси і гіпсометрія, яка представлена або у вигляді поліліній зі значеннями ізоліній, або цифрової моделі висот;
- є) автомобільних доріг;
- ж) землекористування, де в шарі показані основні типи землекористування - рілля, сади, виноградники, пасовища, ліси і т. д.;
- з) природні території, що охороняються державою.

На основі такої бази даних проводиться вивчення розподілу об'єктів національної екологічної мережі шляхом розрахунку площ займаних функціональними елементами мережі (ядра і коридори) кожної операційно-територіальної одиниці (локуса) [2]. Встановлення значущості факторів природно-екологічного потенціалу при розміщенні об'єктів екологічної мережі виконується на основі кореляційного аналізу, який дозволяє провести оцінку тісноти зв'язку та репрезентативності статистичних оцінок взаємозв'язку, а також визначити величини детермінації факторів які корелюються.

У сучасних умовах ГІС можуть широко використовуватись у практиці екологічного менеджменту та раціонального еколого-безпечного природокористування. Вони відносяться до сучасних інформаційних технологій та є найбільш придатними для рішення великого кола природоохоронних та ресурсних питань, пов'язаних з комплексним аналізом ситуації, що склалася в регіоні. Основними факторами переваги ГІС над аналогічними інформаційними технологіями є притаманні їм можливості по просторовому аналізу даних та роботі з інформацією в картографічній формі, здатність ГІС об'єднувати просторово-розподілені дані. Результати аналізу відображаються в найбільш принадному для сприйняття людиною картографічному виді.

Список використаної літератури:

1. Екомережа степової зони України: принципи створення, срукура, елементи / Ред. Д-р біол. наук, проф. Д.В. Дубина, д-р біол. наук, проф. Я.І. Мовчан. – К., 2013. – 409с.
2. Трифонова Т.А. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях / Т.А. Трифонова, Н.В. Мищенко, А.Н. Краснощеков. – М., УМО РФ, 2005. - 349с.
3. Лычак А.И., Бобра Т.В. ГИС в географии и экологии / А.И. Лычак, Т.В. Бобра.- Симферополь: Эльнинье, 2005.-280 с