

ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ВИРІШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ

КРУК Яна Ігорівна

*студентка 2-го курсу ОС Бакалавр
спеціальності «Геодезія і землеустрій»*

Науковий керівник

ЗАЯЧКІВСЬКА Богдана Богданівна

*к.е.н., асистент кафедри
геоінформатики і аерокосмічних
досліджень Землі*

Національний університет

біоресурсів і природокористування України,

м. Київ, Україна,

b_zayachkivska@nubip.edu.ua

Екологічні проблеми залишаються актуальними як для України, так і для світової спільноти, особливо на місцевому рівні. Серед них найбільш значними є ті, що загрожують життю і здоров'ю населення: забруднення атмосферного повітря, ґрунтів і водойм отруйними речовинами, що перевищують гранично допустимі концентрації. Суттєвими є також проблеми, які впливають на комфорт життя: розширення кладовищ, сміттєзвалищ, складування відходів, недотримання рози вітрів та як наслідок, неприємні запахи від певних видів виробництва тощо. Проблеми, які на перший погляд не мають очевидних наслідків, проте володіють накопичувальною дією, не можна недооцінювати. Вони включають порушення екологічної стабільності території, зміну водного режиму ґрунту та порушення стійкості ґрунтового покриву. Ці фактори мають значний вплив на екосистему в цілому та можуть призводити до довгострокових негативних наслідків.

Наслідки екологічних проблем:

- Підвищення захворюваності та смертності населення. Забруднення навколишнього середовища спричиняє збільшення кількості захворювань органів дихання, серцево-судинної системи та онкологічних хвороб. Вплив шкідливих речовин на організм людини є особливо небезпечним для дітей та літніх людей.
- Міграція населення працездатного віку. Негативний екологічний стан призводить до міграції населення з екологічно несприятливих регіонів, особливо осіб працездатного віку, що спричиняє соціально-економічні втрати для громади.
- Зниження вартості нерухомості. Забруднення територій та погіршення екологічної ситуації знижують інвестиційну привабливість регіону та призводять до зниження вартості житлової та комерційної нерухомості.

- Збільшення площ земель, що підлягають консервації. Через екологічну деградацію частина земель втрачає свою продуктивність і підлягає консервації, що зменшує загальний обсяг сільськогосподарських угідь.

- Знищення унікальної флори, фауни та екосистем у цілому. Порушення екологічної рівноваги призводить до зникнення рідкісних видів рослин і тварин, руйнування біотопів і деградації природних ландшафтів. Це спричиняє незворотні втрати біорізноманіття.

На сьогодні географічні інформаційні системи (ГІС) є найбільш ефективним інструментом для пізнання та опису динамічно змінюваного географічного середовища. ГІС відіграють ключову роль у вирішенні екологічних проблем, забезпечуючи ефективний моніторинг і аналіз екологічного стану територій. Вони дозволяють:

- Збирати, обробляти та аналізувати просторові дані з різних джерел, включаючи результати дистанційного зондування Землі (ДЗЗ), що є основою для моніторингу екологічних змін.

- Візуалізувати екологічні показники за допомогою створення тематичних карт і баз геоданих, які дозволяють детально відстежувати екологічні зміни на місцевому рівні [1].

- Прогнозувати екологічні ризики завдяки використанню методичних і інформаційних засобів аналізу екологічних ризиків на основі даних моніторингу, що забезпечує підтримку прийняття ефективних управлінських рішень [2].

ГІС також сприяють ефективній взаємодії громадськості з органами місцевого самоврядування, зокрема:

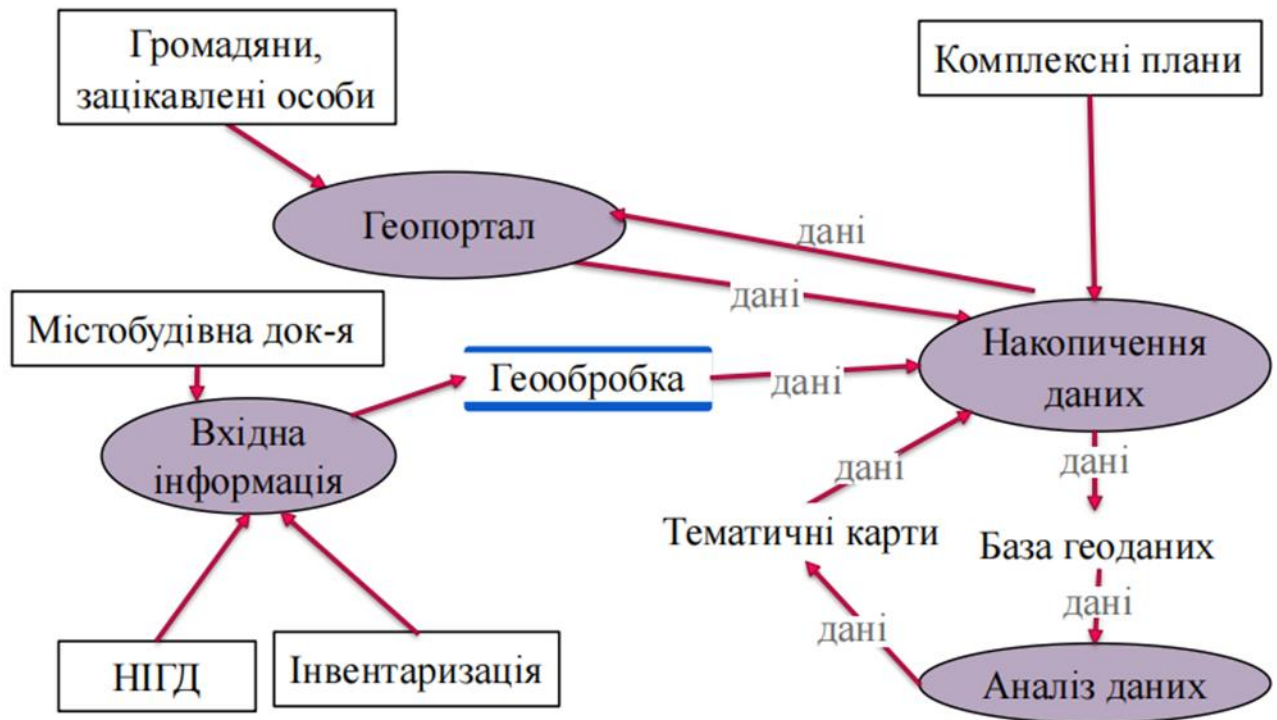
1. Обмежені можливості органів місцевого самоврядування. Адміністрація територіальної громади зазвичай складається лише з 2–3 спеціалістів, які фізично не можуть своєчасно виявляти всі екологічні правопорушення на місцевому рівні.

2. Геопортал як ефективний засіб комунікації. Розробка геопорталів забезпечує ефективну взаємодію громадськості з органами місцевого самоврядування, що дозволяє:

- Оперативно фіксувати порушення екологічних норм через електронні звернення.

- Оптимізувати ідентифікацію проблем за допомогою геолокацій, що значно скорочує час прийняття відповідних управлінських рішень.

3. Переваги електронних звернень. Застосування електронних звернень із вказанням місцезнаходження порушення дозволяє швидко отримувати зворотний зв'язок, економити час і ресурси громади, а також сприяє підвищенню прозорості управління екологічними питаннями.



Геоінформаційне забезпечення вирішення екологічних проблем на місцевому рівні

Таким чином можна запропонувати такі рішення:

1. Впровадження заборони на зміну виду угідь, якщо новий вид має нижчі показники екологічної стабільності.
2. Насичення геоінформаційної системи даними шляхом інвентаризації лісосмуг, їх обліку та посилення заходів щодо їх збереження.
3. Запровадження кримінальної відповідальності за самовільну зміну угідь, що спричиняє погіршення екологічної стабільності території.
4. Доступність ГІС для громадськості (в умовах воєнного стану – з авторизованим доступом).
5. Через геопортал органи місцевого самоврядування можуть інформувати громадян про:
 - карантинні заходи;
 - зони заборони чи обмеження видів діяльності;
 - час та території обробітку посівів для запобігання загибелі бджіл.

Список використаних джерел:

1 – Пітак І.В., Негадайлов А.А., Масікевич Ю.Г., Пляцук Л.Д., Шапорев В.П., Моїсєєв В.Ф. Основи геоінформаційних технологій в екології - https://geology.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/Ekologichna-heoinformatyka_literatura-dlia-lektsiy.pdf (дата звернення: 21.02.2025).

2 – Артемчук В.О., Каменєва І.П., Яцишин А.В. Методичні та інформаційні засоби аналізу екологічних ризиків на основі даних моніторингу - https://www.researchgate.net/publication/330181939_Metodicni_ta_informacijni_zasobi_analizu_ekologicnih_rizikiv_na_osnovi_danih_monitoringu (дата звернення: 21.02.2025).

УДК 528.4:355.422(1-81)



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
ФАКУЛЬТЕТ ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ**

**ЗБІРНИК ТЕЗ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

«GEOPOINT»

6-7 березня 2025 року

**PROCEEDINGS OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL
CONFERENCE**

«GEOPOINT»

6-7 March 2025

Тези опубліковано в авторській редакції

*Автори матеріалів
НЕСУТЬ ПОВНУ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ*

За точність наведених фактів, цитат, власних імен та інших відомостей