

**Пуцентейло П. Р.**

*доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри обліку та економіко-правового  
забезпечення агропромислового бізнесу  
Тернопільський національний економічний університет  
м. Тернопіль*

## **ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В УПРАВЛІННІ СУЧАСНИМ ЗЕМЛЕУСТРОЄМ УКРАЇНИ**

Земельні ресурси виконують функцію основного засобу виробництва в аграрній сфері, мають особливий правовий режим, важливим елементом продуктивних сил суспільства і загального матеріального базису для всіх галузей національної економіки. Земля безпосередньо, через свої матеріально-речові властивості, відтворювальні функції, і опосередковано, через систему економічних відносин і їх інституційне середовище, є одним з основних факторів економічної безпеки держави та суспільства. Залучення землі в процес суспільного виробництва породжує виникнення земельних відносин, які є об'єктом управління.

Ключовим елементом методології управління земельними ресурсами є сукупність методів, що забезпечують зростання ефективності використання продуктивних земель сільськогосподарського призначення та їх охорону. У цьому аспекті досить актуальним є використання геоінформаційної системи, що дає змогу проводити сучасний якісний аналіз стану та ефективності використання земельних ресурсів, а також оптимізувати процес прийняття управлінських рішень з раціонального використання земельних ресурсів для забезпечення ефективного розвитку суспільства.

Сьогодні відбувається прискорене впровадження інформаційних і комунікаційних технологій, які суттєво спрощують обробку інформації, прискорюють інформаційний обмін і роблять його масовим. Їх використання сприяє поширенню засобів цифрових комунікацій і формування глобального

інформаційного простору. Основу соціального прогресу становить діяльність, пов'язана з створення, обробкою і реалізацією інформації, представленої в цифровій формі. Практично кожна сфера життя суспільства отримує свій цифровий аналог. Важливе значення інформаційні технології відіграють у сфері управління земельними ресурсами та земельними відносинами. Для забезпечення функціонування моніторингу та ефективних систем природоохоронних заходів впроваджуються нові засоби і технології, системи спостережень, збору і обробки інформації, зокрема на основі даних дистанційного зондування Землі як найбільш об'єктивних і оперативних в застосуванні. Однією з таких технологій є геоінформаційні системи.

Геоінформаційні системи – це інформаційні системи, що забезпечують збір, зберігання, обробку, відображення і розповсюдження даних, а також отримання на їх основі нової інформації про просторові явища. Основними внутрішніми даними ГІС є базові цифрові карти і цифрові моделі. Серед базових робіт, в яких можливе застосування ГІС в сільському господарстві, є наступні:

- інформаційна підтримка прийняття рішень;
- планування агротехнічних операцій;
- моніторинг агротехнічних операцій і стану посівів;
- прогнозування врожайності культур і оцінка втрат;
- планування, моніторинг та аналіз використання техніки.

Для вирішення низки завдань, перерахованих вище, ключову роль відіграє супутниковий моніторинг (прогнозування врожайності культур) і дистанційне зондування землі (оцінка стану рослинного та ґрунтового покривів).

Відстежувати всі зміни, що відбуваються в агроландшафтах та прилеглих територіях можливо в результаті моніторингу земель сільськогосподарського призначення. Так, використання геоінформаційних систем спрощує та автоматизує ведення моніторингу земельних ресурсів: для оцінки стану природного об'єкта, потрібно здійснити аналіз всіх його характеристик, які відрізняються різноманітністю інформації і саме це і можливо за допомогою застосування ГІС – зіставлення

різномірних даних. Створення інформаційних баз, прикладних геоінформаційних систем і використання ГІС-технологій є найбільш ефективним методом для вирішення комплексу проблем, що виникають в сфері природокористування, моніторингу та, відповідно, охорони навколишнього середовища.

Вагому роль ГІС відіграють у забезпеченні природоохоронних заходів. Це полягає в тому, що вони дають змогу візуалізувати екологічно значимі дані, котрі мають географічну прив'язку, реалізують процедури виділення та періодичного коригування ареалів екологічних проблем, які характеризуються низкою зафіксованих параметрів. Використання ГІС здійснює типізацію проблемних ареалів, відповідно до заданих критеріїв, що дає змогу в реальному часі отримувати інформацію для оцінки правильності обраних пріоритетів природоохоронної діяльності за конкретними територіями і ефективністю проведених природоохоронних заходів. Це сприятиме вчасному корегуванню програми природоохоронних заходів.

За допомогою застосування ГІС, на основі вже створених карт, що містять інформацію за багатьма параметрами, дуже зручно здійснювати моніторинг їх динаміки, при отриманні нових даних. Так на картах зонування територій, є можливість відстеження зміни антропогенного впливу на певній ділянці, а також і його наслідки – деградація середовища проживання.

Отже, використання геоінформаційних систем дає змогу змоделювати розвиток екологічної ситуації в різних природних середовищах і наочно побачити залежність стану земель від джерел забруднень, отримувати комплексну оцінку стану об'єктів навколишнього природного середовища на основі різномірних даних. В екологічних дослідженнях, застосування ГІС є найбільш оптимальним і наочним засобом представлення кінцевих результатів.

Таким чином, спостерігаються ситуації, коли у застосування ГІС-технологій в аграрному бізнесі є істотний нереалізований потенціал, який обумовлений: відносною ціною відповідного обладнання, яке встановлюється на техніку для реалізації можливостей ГІС-технологій, дефіцитом фахівців для роботи з такою

технікою, обмеженими можливостями сервісних центрів для обслуговування і ремонту такої техніки, недостатньо щільним і якісним інтернет-покриттям сільської місцевості тощо. Вирішення цих основних проблем дасть змогу істотно підвищити рівень застосування ГІС в аграрному секторі.

### **Список літератури**

1. Зось-Кіор М. В. Національні та інтеграційні аспекти управління земельними ресурсами аграрного сектора економіки : монографія. Запоріжжя : Інтер-М, 2015. 348 с.

2. Мартин А. Г., Осипчук С. О., Чумаченко О. М. Природно-сільськогосподарське районування України : монографія. К. : ЦП «Компринт», 2015. 328 с.

3. Паляничко Н.І. Фінансово-економічне забезпечення збалансованого використання земельних ресурсів України // за науковою ред. акад. НААН О.І. Фурдичка. Київ: ДІА, 2017. 240 с.

4. Третяк А. М. Екологія землекористування: теоретико-методологічні основи формування та адміністрування : монографія. Херсон : Грінь ДС, 2012. 440 с.