

## **КАРТОГРАФУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ГІС ТА ДДЗ**

**Швець О.А.**, гр. 193-22м-3Ка-01

Науковий керівник – к.е.н, доц. **С.О. Винограденко**  
Державний біотехнологічний університет

Картографування земельних ресурсів є важливим елементом сучасного управління земельними територіями. Географічні інформаційні системи (ГІС) та дистанційне зондування Землі (ДДЗ) стали невід'ємною частиною цього процесу, дозволяючи здійснювати точний аналіз, прогнозування та моніторинг змін на земельних ділянках.

ГІС - це технологія, що дозволяє збирати, зберігати, аналізувати та візуалізувати географічні дані. Вони використовуються для створення карт та здійснення аналізу просторових взаємозв'язків. Застосування ГІС у картографуванні земельних ресурсів дозволяє враховувати різноманітні параметри, такі як ґрунтова родючість, рельєф, кліматичні умови та інші фактори, що впливають на якість та використання землі.

ГІС дозволяють збирати різноманітні дані про земельні ділянки, включаючи інформацію про їх розташування, рельєф, ґрунтові властивості, кліматичні умови та використання. Ці дані можна аналізувати для зрозуміння впливу цих факторів на земельні ресурси.

ГІС дозволяють створювати моделі для прогнозування змін у використанні земельних ресурсів. Це може бути корисно при плануванні нових сільськогосподарських угідь, міських зон чи промислових об'єктів.

Дистанційне зондування Землі - це метод вивчення земної поверхні, який полягає в використанні спеціальних супутникових систем та аерокосмічних апаратів. Дані, отримані з ДДЗ, можуть бути використані для картографування земельних ресурсів [1].

Дистанційне зондування надає можливість отримувати великі обсяги даних з великою просторовою роздільною здатністю. Супутникові та аерокосмічні знімки дозволяють вивчати зміни в рослинності, визначати межі водних джерел та відстежувати ерозію.

ДДЗ надає можливість регулярного моніторингу земельних ресурсів, що дозволяє вчасно виявляти будь-які зміни, такі як вирубка лісу, забруднення водойм чи зміни в сільськогосподарському використанні.

Отримані за допомогою ГІС та ДДЗ дані можуть слугувати основою для прийняття важливих рішень щодо використання земельних ресурсів. Це може бути вирішення екологічних проблем, раціональне планування міст чи оптимізація сільськогосподарських процесів.

Коректний аналіз та використання отриманих даних допомагає зберігати біорізноманіття, зменшувати втрату лісів та контролювати забруднення навколишнього середовища.

Використання ГІС та ДДЗ у картографуванні земельних ресурсів можливо у таких варіантах [2]:

1. Земельне планування для Сільськогосподарських Потреб:

— Оптимізація Розташування Сільськогосподарських Угідь: ГІС може допомогти визначити оптимальні місця для сільськогосподарських ділянок, враховуючи параметри якості ґрунту, доступність води та інші фактори.

— Стеження за Змінами: ДДЗ може використовуватися для виявлення змін в сільськогосподарському використанні землі, таких як зміни в посівах чи розташуванні сільськогосподарських угідь з часом.

2. Управління Лісовими Ресурсами:

— Мапування Лісових Запасів: ГІС може бути використаний для створення карт, які показують розподіл різних видів дерев у лісі та їхні запаси.

— Виявлення Лісових Зруйнувань: ДДЗ може допомогти виявити лісові зруйнування через незаконну рубку чи лісові пожежі, що дозволяє оперативно реагувати та відновлювати лісові масиви.

3. Екологічне Моніторинг та Збереження Природних Ресурсів:

— Мапування Екосистем: ГІС може бути використаний для мапування різних екосистем та їхньої різноманітності для визначення зон для збереження.

— Моніторинг Забруднення: ДДЗ може служити для виявлення джерел забруднення ґрунту та водних джерел, що сприяє розробці стратегій очищення та запобіганню забрудненню.

4. Управління Водними Ресурсами:

— Мапування Водних Джерел: ГІС може використовуватися для ідентифікації та картографування джерел води, а також визначення зон, що піддаються затопленню.

— Прогнозування Змін Водних Ресурсів: Використання моделей ГІС для прогнозування змін у водних ресурсах внаслідок змін клімату та інших факторів.

5. Міське та Регіональне Планування:

— Оптимізація Забудови та Інфраструктури: ГІС може бути використаний для оптимізації розташування будівель, доріг та іншої інфраструктури з урахуванням земельних обмежень та оптимального використання простору.

— Моніторинг Розвитку Міст: ДДЗ може допомогти моніторити зростання міських областей та їхній вплив на природні екосистеми.

ГІС та ДДЗ сприяють розумінню складних взаємозв'язків у земельному використанні, що допомагає ухвалювати інформовані рішення з управління земельними ресурсами для забезпечення сталого розвитку та збереження навколишнього середовища.

Застосування географічних інформаційних систем та дистанційного зондування Землі в картографуванні земельних ресурсів не тільки забезпечує нам доступ до великої кількості даних, але й дозволяє аналізувати ці дані в реальному часі, що є ключовим для раціонального та сталого використання земельних ресурсів у майбутньому.

#### Література

1. Жолобак Г. М. Використання методів дистанційного зондування Землі для моніторингу агроресурсів України / Г. М. Жолобак // Косм. наука і технологія. – 2010. – Т. 16. – № 6. – С. 16–23.
2. Смірнов Я. В. Аналітичний огляд європейських систем класифікації земельних ресурсів / Я. В. Смірнов // Географія та туризм : наук. зб. / ред. кол. : Я. Б. Олійник (відп. ред.) та ін. – К. : Альтерпрес, 2012. – Вип. 22. – С. 290–299.