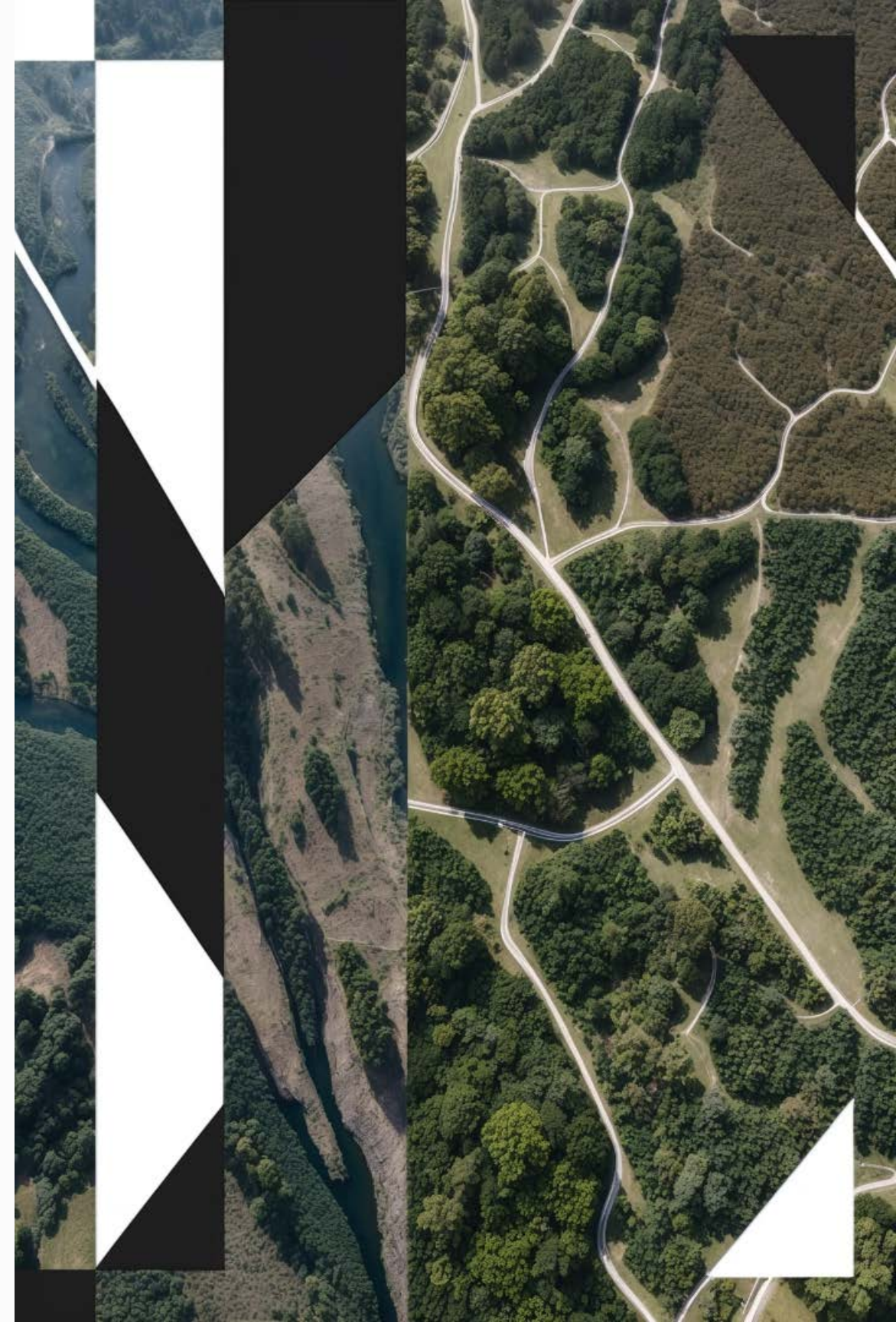


# Практичне застосування класифікації ландшафтів

Класифікація ландшафтів – це важливий інструмент для розуміння природного середовища та його взаємодії з людиною.

Використання класифікації ландшафтів допомагає в управлінні ресурсами, плануванні розвитку територій та оцінці впливу антропогенної діяльності на довкілля.



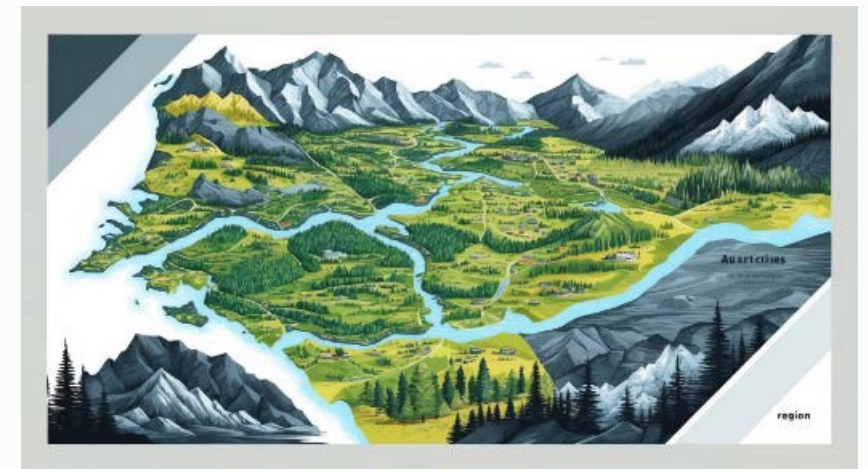
# Визначення типів ландшафтів

Класифікація ландшафтів - це розподіл території на групи з однорідними характеристиками.

Визначені типи ландшафтів є основою для подальшого аналізу та моделювання.

Важливо враховувати різні фактори, що впливають на формування ландшафтів.

Це включає природні чинники: клімат, ґрунти, рослинність, а також антропогенні: землеустрій, інфраструктура.





# Карти як інструмент для визначення ландшафтів

Карти є незамінним інструментом для визначення ландшафтів. Вони надають цінну інформацію про рельєф, ґрунтовий покрив, рослинність, гідрографію та інші характеристики території.

Детальні топографічні карти, що містять висотні позначки, річки, дороги та інші елементи, допомагають визначити типи ландшафтів і зрозуміти їх взаємозв'язки.





# Супутникові знімки як джерело даних для класифікації ландшафтів



## Різні види рослинності

Супутникові знімки дозволяють розрізнити різні типи рослинності, що є важливим для класифікації ландшафтів.



## Водні ресурси

Супутникові знімки допомагають визначити характеристики водних об'єктів, наприклад, ширину, глибину, напрямок течії.



## Антропогенні фактори

Супутникові знімки дають можливість проаналізувати вплив людини на ландшафт, наприклад, забудову, сільськогосподарську діяльність.





# Основні принципи класифікації ландшафтів

## Природні фактори

Ландшафт формується природними факторами: рельєфом, кліматом, ґрунтами, рослинністю.

## Антропогенні фактори

Людська діяльність також впливає на ландшафт: землеробство, будівництво, видобуток корисних копалин.

## Комплексний підхід

Класифікація ландшафтів враховує взаємодію природних та антропогенних факторів.

## Ієрархічність

Ландшафти класифікують за рівнями: від великих географічних зон до дрібних одиниць.

# Природні фактори, що впливають на формування ландшафтів



## Рельєф

Висота над рівнем моря, нахил, крутизна схилів та інші особливості рельєфу впливають на клімат, ґрунтові умови та розподіл рослинності.



## Вода

Наявність водних ресурсів (річки, озера, підземні води) впливає на ґрунтоутворення, рослинність та тваринний світ.



## Клімат

Температура, вологість, кількість опадів, вітри та інші кліматичні фактори впливають на формування ґрунтів, рослинності та тваринного світу.



## Ґрунтовий покрив

Тип ґрунту впливає на можливість росту певних видів рослин та тварин, а також на водний режим ландшафту.







# Геологічні особливості території

## 1 Геологічна будова

Визначає рельєф, ґрунти, мінеральні ресурси.

## 2 Тектонічні структури

Впливають на утворення гір, рівнин, западин.

## 3 Гірські породи

Визначають ґрунтовий покрив, водні ресурси.

## 4 Мінеральні ресурси

Наявність корисних копалин.

# Рельєф місцевості

## Вплив на Ландшафт

Рельєф впливає на розподіл тепла та вологи, формування ґрунтів, рослинності та екосистем. Гори, пагорби, рівнини та долини створюють різні типи ландшафтів.

## Визначення Типів

Рельєфні карти показують висоту та форму земної поверхні. Це дає можливість класифікувати ландшафти за їх рельєфом, наприклад, гірські, пагорбові, рівнинні.





# Кліматичні умови

## 1 Температура

Середньорічна температура, сезонні коливання, вплив на рослинність і ґрунти.

## 2 Оподи

Кількість опадів, розподіл протягом року, вплив на водні ресурси.

## 3 Сонячне випромінювання

Інтенсивність сонячного випромінювання, тривалість сонячного дня, вплив на фотосинтез.

## 4 Вітер

Переважаючий напрямок вітру, швидкість вітру, вплив на рельєф і рослинність.

# Водні ресурси

## Наявність води

Наявність річок, озер,  
водосховищ, підземних вод.  
Їхній об'єм, розподіл та сезонні  
зміни.

## Якість води

Ступінь забруднення, хімічний  
склад, наявність шкідливих  
речовин.

## Використання води

Використання для пиття,  
зрошення, промисловості,  
рекреації.

## Захист водних ресурсів

Заходи з охорони від  
забруднення, раціональне  
використання.





# Ґрунтовий покрив



## Ґрунти як основа

Ґрунти є основою будь-якого ландшафту, забезпечуючи поживні речовини та воду для рослин.



## Різноманітність типів

Існує багато типів ґрунтів, кожен з яких має свої властивості та впливає на рослинність і ландшафт.



## Дослідження ґрунтів

Вивчення ґрунтів дозволяє зрозуміти їх склад, родючість та вплив на ландшафт.



# Рослинність



## Тип рослинності

Включає дерева, чагарники, трави, мохи та лишайники.



## Рослинні угруповання

Визначаються поєднанням видів та їхнім розподілом.



## Флористичне різноманіття

Впливає на складність ландшафту та його екологічну цінність.



# Антропогенні фактори



Забруднення  
навколишнього  
середовища

Промислові підприємства,  
сільськогосподарські  
практики та транспорт  
вивільняють шкідливі  
речовини в атмосферу, воду  
та ґрунт.



Зміни в ландшафті

Будівництво, вирубка лісів,  
розширення міст і  
сільськогосподарські  
практики змінюють  
природний ландшафт.



Зміна землеволодіння

Перетворення природних  
територій на  
сільськогосподарські угіддя,  
населені пункти та  
інфраструктуру.



Урбанізація та  
зростання населення

Збільшення населення  
призводить до збільшення  
споживання ресурсів та  
забруднення, впливаючи на  
ландшафти.

# Землекористування



## Типи землекористування

Визначення основних видів землекористування: сільське господарство, лісове господарство, міська забудова, рекреація та ін.

## Інтенсивність використання

Оцінка рівня інтенсивності використання земельних ділянок, наприклад, щільність забудови, інтенсивність землеробства.

## Зміни у часі

Аналіз динаміки землекористування з часом: перетворення лісів на поля, зростання міст.

## Вплив на ландшафт

Виявлення впливу різних видів землекористування на формування ландшафтів та екосистеми.



# Інфраструктура

**1** Транспортна мережа  
Наявність доріг, залізниць,  
аеропортів та інших транспортних  
шляхів.

**3** Комунікації  
Наявність телефонного зв'язку,  
інтернету, радіо та телебачення.

**2** Енергетичні ресурси  
Доступність електричної енергії,  
газу, нафти та інших видів палива.

**4** Соціальна інфраструктура  
Освіта, медицина, культура, спорт та  
інші соціальні послуги.



# Екологічний стан територій

## Забруднення

Визначити рівень забруднення повітря, води та ґрунту. Моніторинг викидів шкідливих речовин.

## Біорозмаїття

Визначити кількість видів рослин та тварин. Оцінити стан екосистем.

## Зміни клімату

Визначити вплив зміни клімату на ландшафти. Моніторинг температури, опадів.

## Збереження

Оцінити ефективність природоохоронних заходів. Визначити заходи щодо запобігання деградації.





# Методи визначення типів ландшафтів

1

## Польові дослідження

Огляд території, збір даних про ґрунти, рослинність, геологію, клімат.

2

## Аналіз картографічних матеріалів

Вивчення топографічних, геологічних, ґрунтових карт, а також карт рослинності.

3

## Дешифрування знімків

Використання супутникових та аерофотознімків для розпізнавання типів ландшафтів.

4

## Комп'ютерна обробка

Застосування геоінформаційних систем (ГІС) для аналізу даних та створення тематичних карт.

# Польові дослідження

1

Вибір ділянки

Визначте представницькі місця для дослідження.

---

2

Збір даних

Вимірювання, спостереження, фотографування.

---

3

Документування

Запис результатів та висновків.

Польові дослідження є важливою частиною класифікації ландшафтів. Вони дають можливість безпосередньо вивчати та аналізувати природні фактори, визначати характер землекористування, оцінювати екологічний стан території.



# Аналіз картографічних матеріалів

1

Вивчення масштабу карти

Визначення деталізації та рівня точності картографічних даних.

2

Ідентифікація топографічних елементів

Визначення рельєфу, гідрографії, рослинності та інших характеристик ландшафту.

3

Оцінка географічних координат

Визначення точного розташування об'єктів та їхньої взаємодії з оточенням.

4

Аналіз символів та легенд

Розуміння ключових позначень та їхніх значень для розшифровки картографічної інформації.

5

Пошук додаткових даних

Використання додаткових джерел інформації для збагачення аналізу та отримання більш детальної картини.

# Дешифрування супутникових знімків

Дешифрування супутникових знімків – ключовий етап для визначення типів ландшафтів. Це складний процес, який вимагає спеціальних знань та навичок.





# Комп'ютерна обробка даних



## Збір та обробка даних

Відбувається завантаження та обробка великих наборів даних з різних джерел, таких як карти, супутникові знімки, дані польових досліджень.



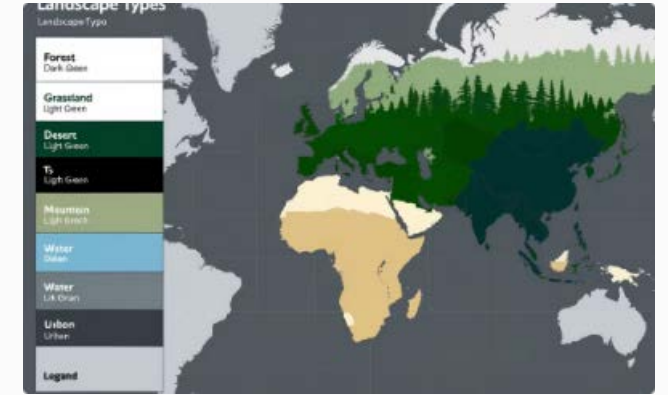
## Геопросторова обробка

Дані перетворюються в геопросторові формати, що дозволяє використовувати їх для аналізу та візуалізації.



## Аналіз та моделювання

Використання спеціалізованих програм для аналізу даних, виявлення закономірностей та створення моделей для прогнозування.



## Візуалізація та карта

Візуалізація результатів аналізу у вигляді тематичних карт, що відображають розподіл та характеристики ландшафтів.

# Створення тематичних карт ландшафтів

1

Визначення масштабу

Визначення масштабу карти, що відповідає рівню деталізації.

---

2

Вибір проекції

Вибір відповідної картографічної проекції для забезпечення точності та візуальної адекватності.

---

3

Встановлення системи координат

Визначення географічної системи координат для забезпечення точності позиціювання на карті.

---

4

Обробка та візуалізація

Комп'ютерна обробка даних та візуалізація на основі обраних параметрів та символів.

Тематичні карти ландшафтів створюються на основі отриманих даних про тип, поширення та стан ландшафтів.

Карты використовують для аналізу просторового розподілу ландшафтів, прогнозування змін та планування природокористування.



# Інтерпретація результатів класифікації



## Аналіз просторового розподілу

Визначення домінуючих типів ландшафтів за геоморфологічними районами, оцінка фрагментації природних комплексів та виявлення екологічних коридорів між ними.



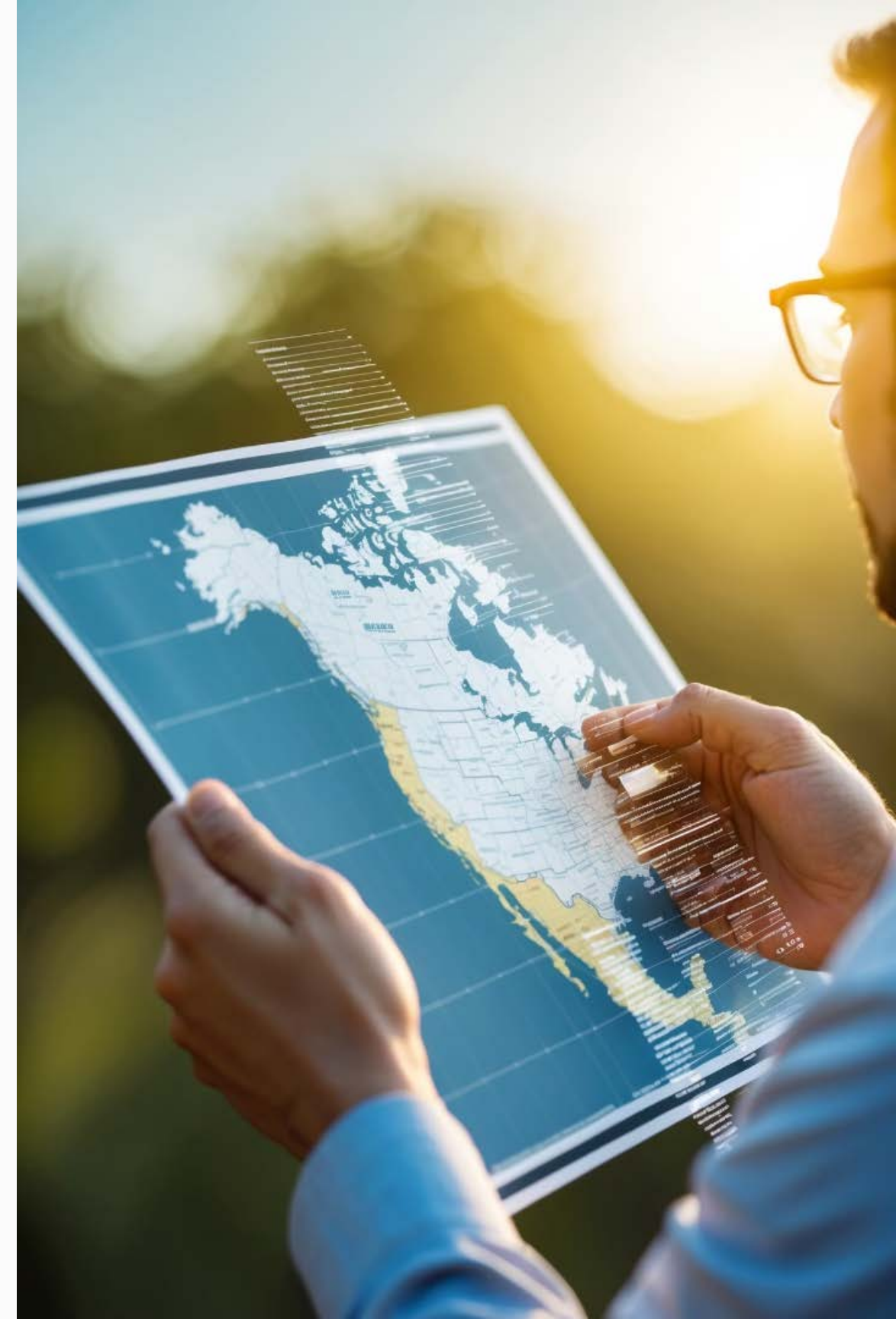
## Картографічна візуалізація

Розробка серії тематичних карт у масштабі 1:50000 з використанням ГІС-технологій, включаючи карти природного потенціалу, антропогенного навантаження та екологічної стійкості ландшафтів.



## Кількісний аналіз даних

Розрахунок індексів ландшафтного різноманіття, оцінка співвідношення природних і антропогенно-модифікованих територій, визначення коефіцієнтів кореляції між типами ландшафтів та факторами їх формування.







# Практичне застосування результатів у просторовому плануванні

**1** 1. Зональне планування  
Визначення відповідних зон для різних видів діяльності, таких як житлова забудова, промисловість, рекреація.

**3** 3. Збереження біорізноманіття  
Ідентифікація зон з високою концентрацією рідкісних або зникаючих видів рослин та тварин.

**2** 2. Оптимізація інфраструктури  
Визначення оптимальних місць для будівництва доріг, мостів, комунікаційних мереж.

**4** 4. Оцінка екологічних ризиків  
Визначення зон з потенційними екологічними проблемами, наприклад, забрудненням або деградацією ґрунтів.

# Приклади використання класифікації ландшафтів

Класифікація ландшафтів є важливим інструментом для планування та управління територіями.

Вона дозволяє оцінити екологічний стан, визначити потенціал для сільського господарства, туризму та іншої діяльності.

Наприклад, класифікація може допомогти у виборі оптимальних місць для будівництва, розробці стратегій запобігання ерозії ґрунтів або визначенні зон ризику пожеж.





# Висновки та рекомендації



## Картографічні відомості

Класифікація ландшафтів – це основа для ефективного управління природними ресурсами, екологічного моніторингу, планування територіального розвитку та збереження біорізноманіття.



## Інтеграція технологій

Впровадження сучасних технологій – геоінформаційних систем, супутникового моніторингу, комп'ютерного моделювання – дозволить покращити точність і ефективність класифікації ландшафтів.



## Застосування на практиці

Класифікація ландшафтів сприяє оптимізації землеустрою, створенню екологічних коридорів, збереженню рідкісних і зникаючих видів рослин і тварин.