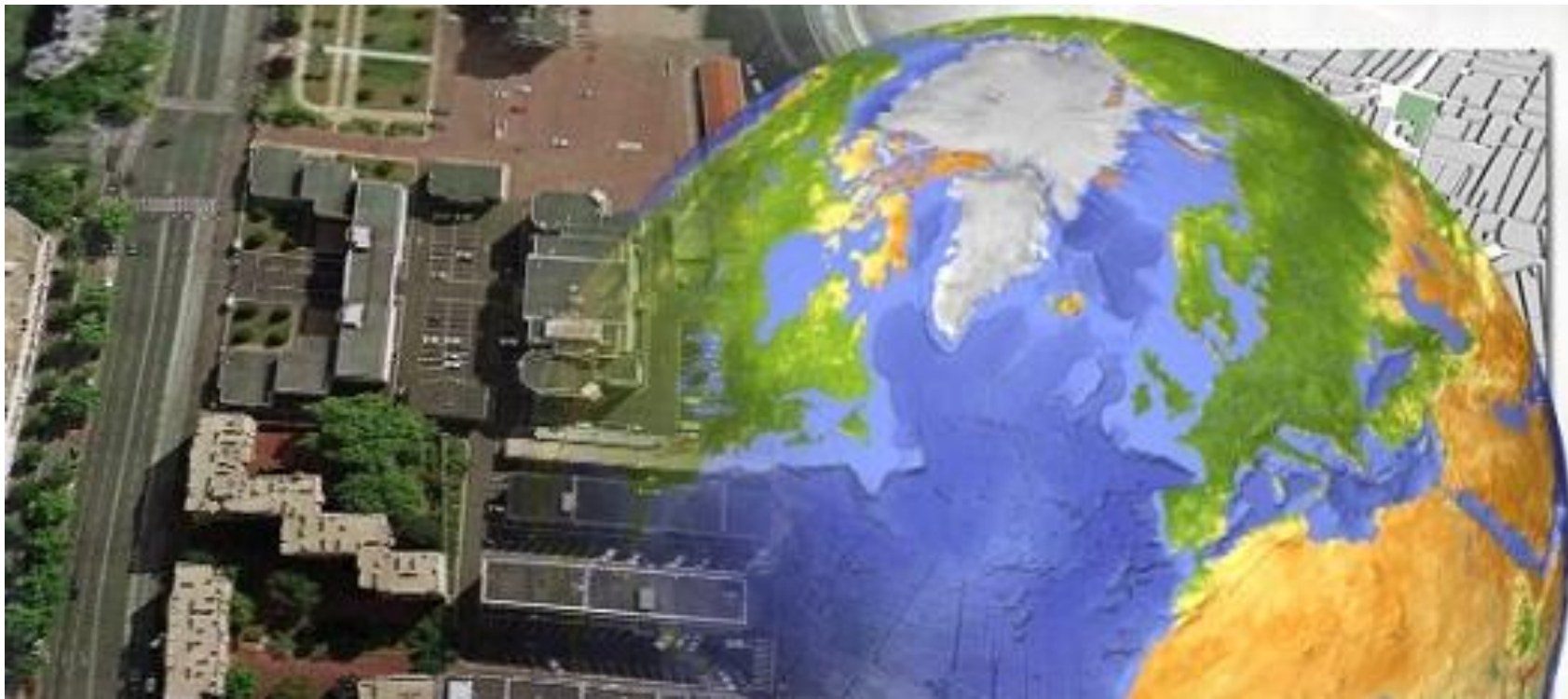


• Геоінформаційна система



Геоінформаційна система (ГІС) –
програмно-апаратний комплекс,
призначений для збору, управління, аналізу і
відображення просторово-розподіленої
інформації.



Відмінність ГІС від картографічних систем

- Переборюються основні недоліки звичайних паперових карт – їх статичність і обмежена ємність.
- ГІС як носії інформації, дозволяють формулювати не тільки прямі запити: „від властивостей в таблиці - до об'єктів на карті”, але й зворотні: „від об'єктів на карті - до властивостей об'єктів в таблиці”;

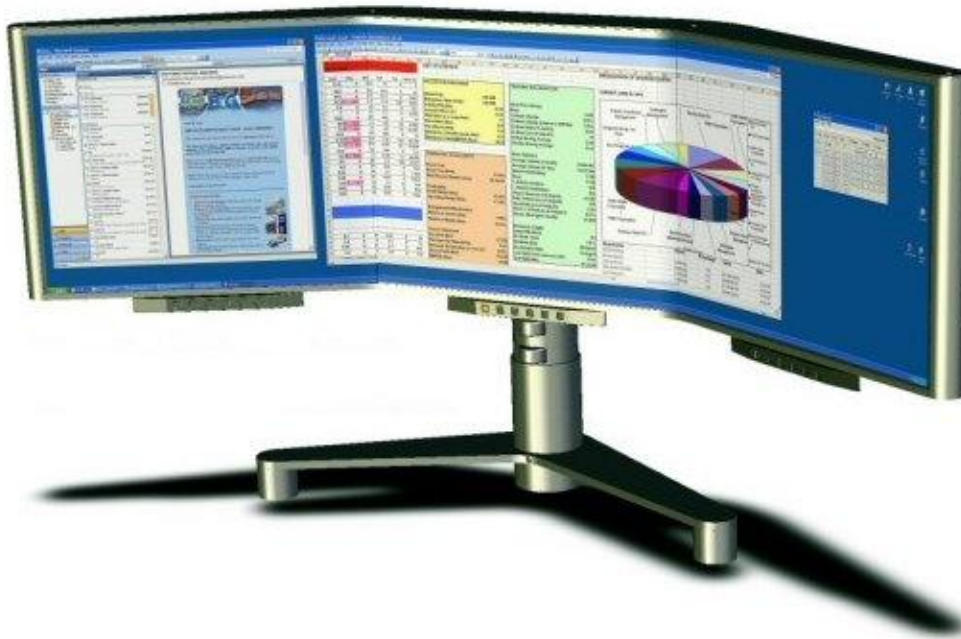


- ГІС забезпечують управління візуалізацією інформації, надаючи можливість виведення (на екран, тверду копію) тільки тих об'єктів або їх сукупностей, котрі цікавлять користувача на даний момент.
- ГІС не тільки відображує об'єкти на карті, але дозволяє виділяти та аналізувати об'єкти та їх взаємні зв'язки на карті, тобто здійснювати просторовий аналіз.

За територіальним
поділом ГІС
поділяються
на:



Схема організації ГІС-технології:



Підготовка
даних



Введення



Управління

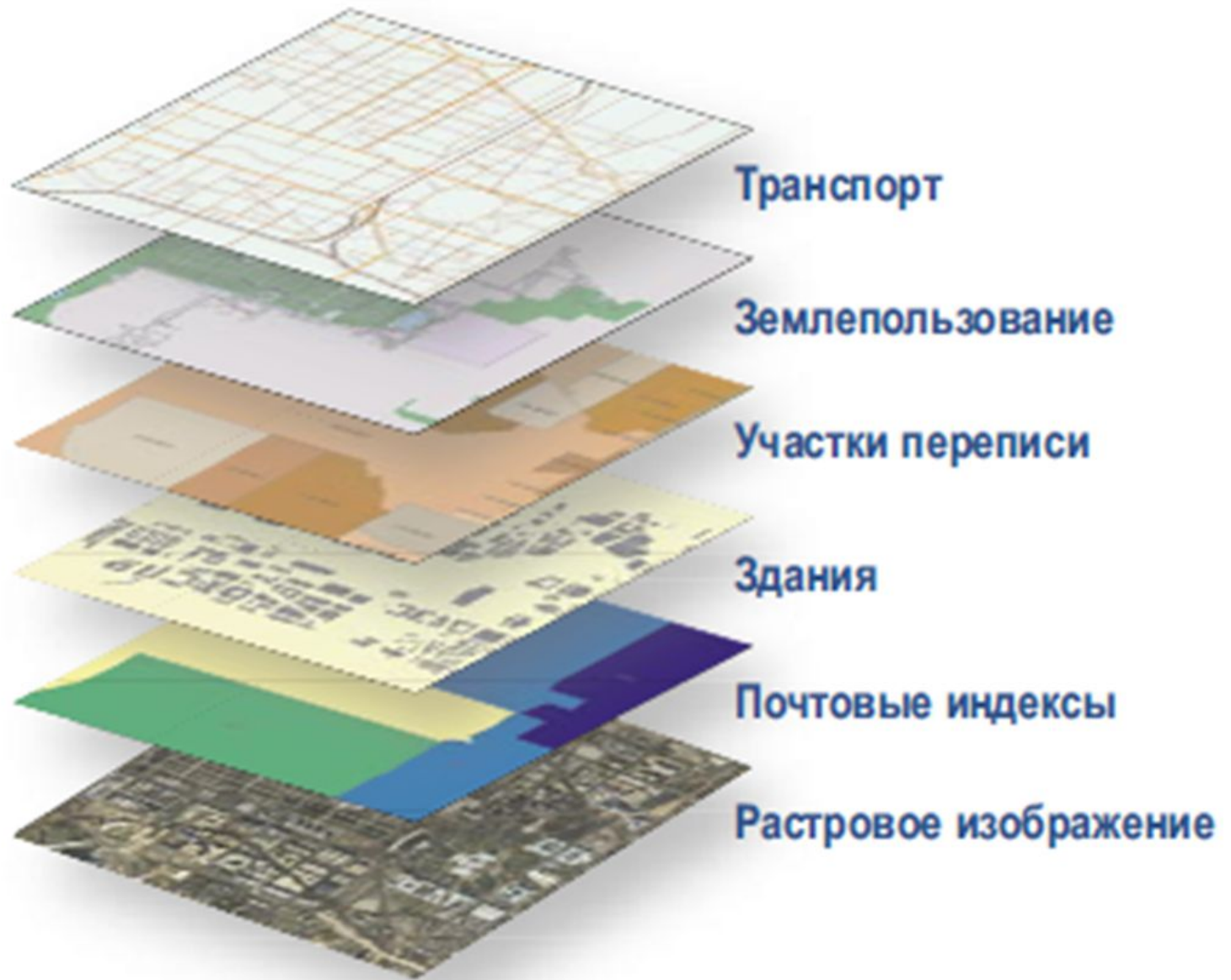


Маніпуляція та
аналіз

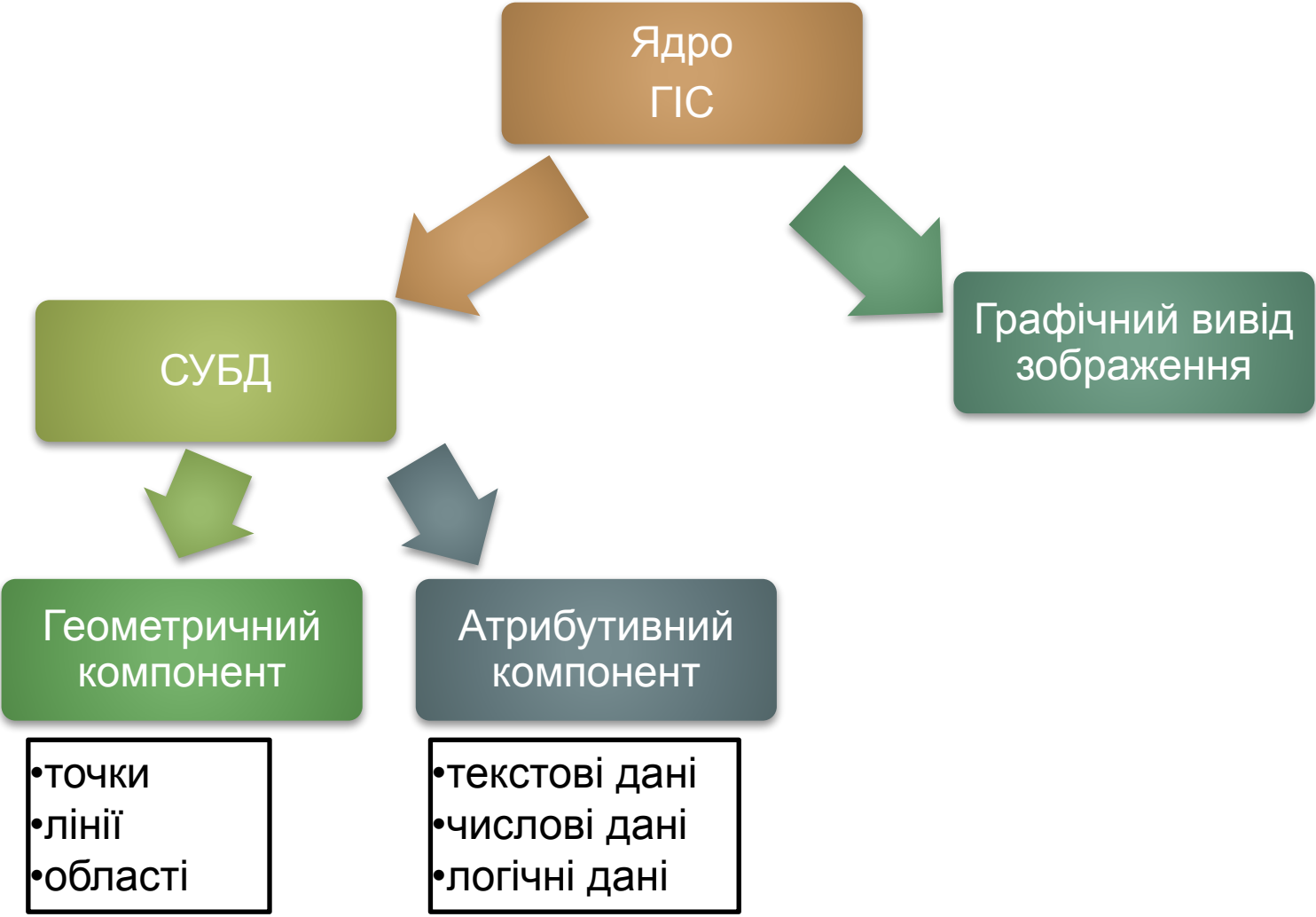


Кінцевий
продукт

Шари ГИС:

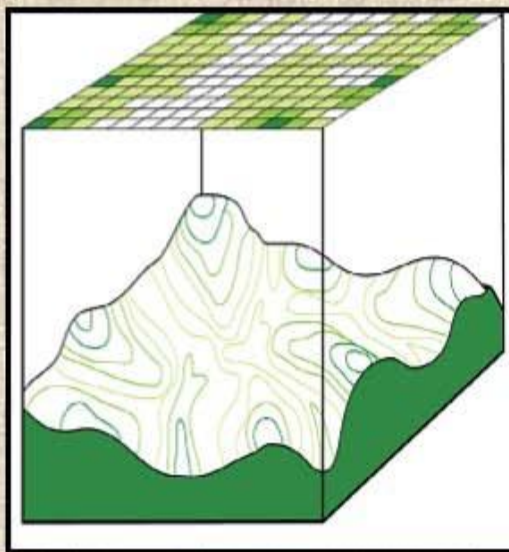
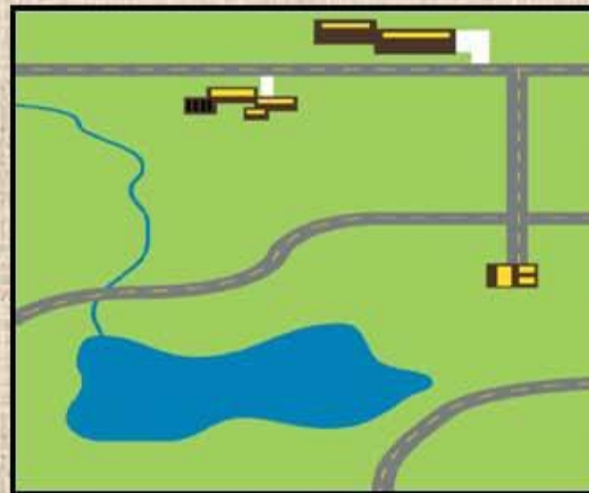
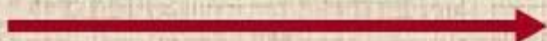


Структура ГІС:



Дискретні та неперервні дані

Дискретні дані

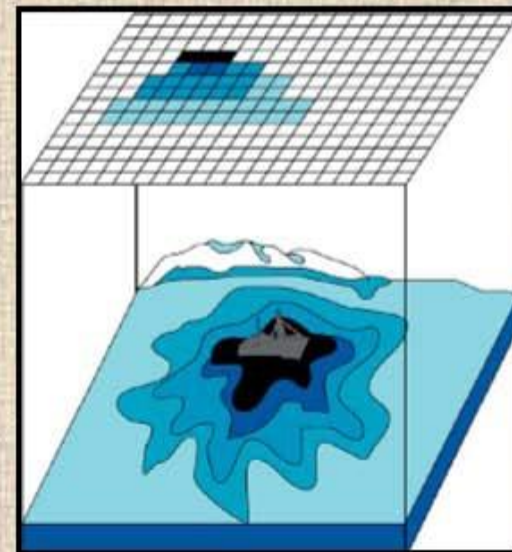


Абсолютні відмітки висот

Неперервні дані



дані



Розсіювання шкідливих речовин

Растрова і векторна модель даних

ВЕКТОР



ТОЧКИ

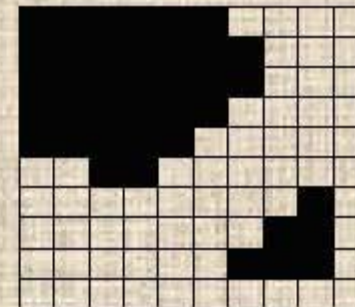
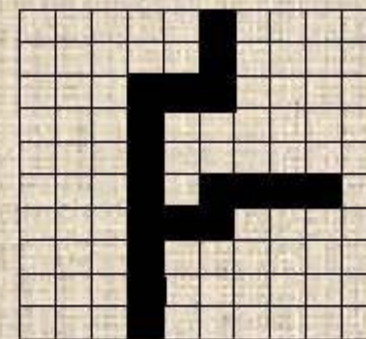
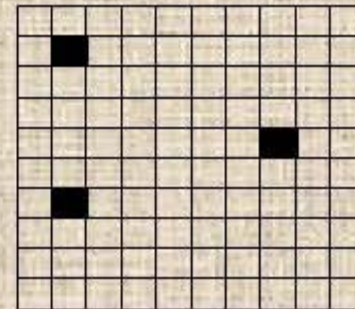


ЛІНІЇ



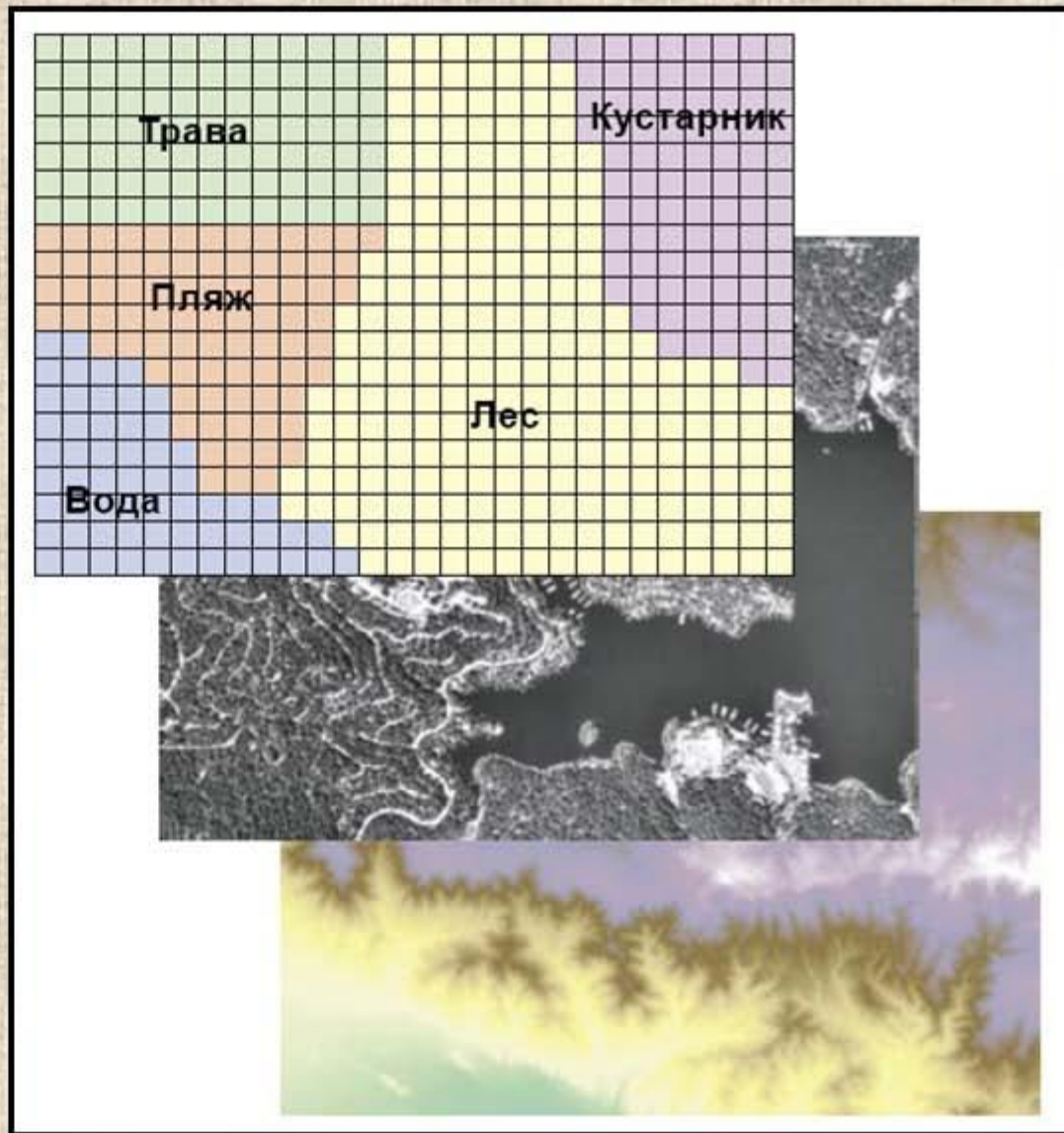
ПОЛІГОНИ

РАСТР



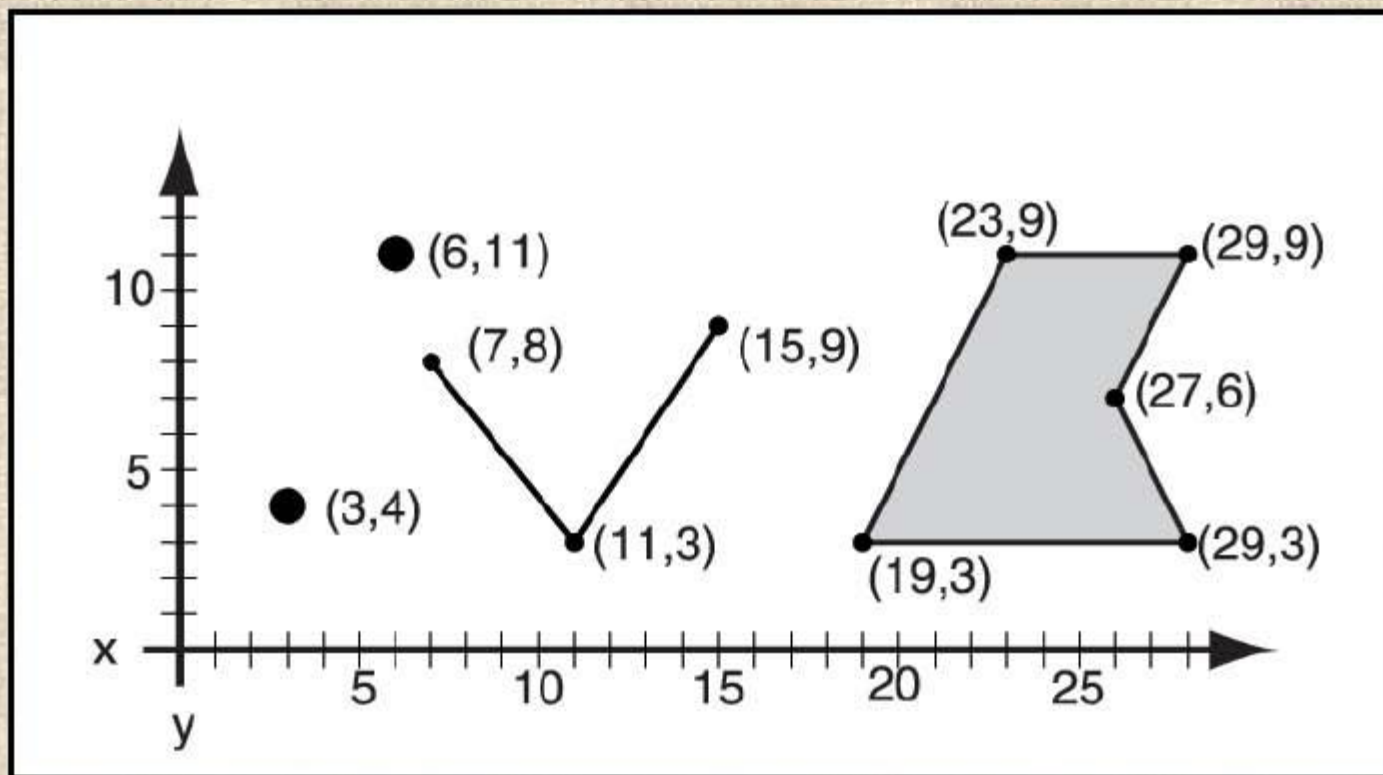
Растрова модель даних

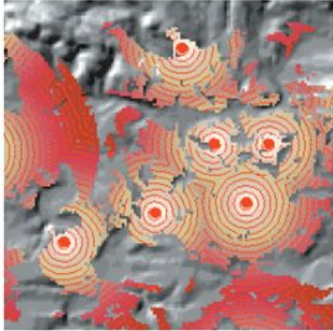
Вся територія
розбивається на
елементи
регулярної сітки
або комірки



Векторна модель даних

- Основана на векторах (направлених відрізках прямих)
- Базовим примітивом є точка
- Об'єкти створюються шляхом з'єднання точок прямими або дугами
- Площі визначаються набором ліній





Телекомунікації

- стратегічне планування телекомунікаційних мереж;
- вибір оптимального розташування антен, ретрансляторів та ін;
- визначення маршрутів прокладки кабелю;
- моніторинг стану мереж;

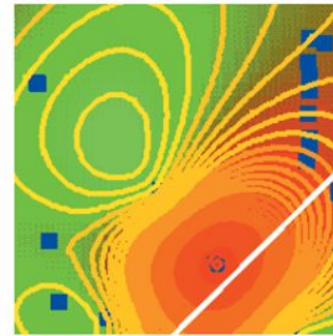
Адміністративно-територіальне управління

- міське планування та проектування об'єктів;
- ведення кадастрів інженерних комунікацій, земельного, містобудівного;
- прогноз надзвичайних ситуацій техногенно-екологічного характеру;



Інженерні комунікації

- оцінка потреб у мережах водопостачання та каналізації;
- моделювання наслідків стихійних лих для систем інженерних комунікацій;
- проектування інженерних мереж;



Екологія

- оцінка та моніторинг стану природного середовища;
- моделювання екологічних катастроф та аналіз їх наслідків;
- планування природоохоронних заходів.



Силіві відомства

- служби швидкого реагування, збройні сили, міліція, пожежні служби;
- планування рятувальних операцій та охоронних заходів;
- моделювання надзвичайних ситуацій;
- стратегічне і тактичне планування військових операцій;

Нафтогазовий комплекс

- геологорозвідка і польові вишукувальні роботи;
- моніторинг технологічних режимів роботи нафто-і газопроводів;
- проектування магістральних трубопроводів;
- моделювання й аналіз наслідків аварійних ситуацій

