

CARTOGRAFIA E MODELLISTICA

- **Cos'è un GIS?**

Un Sistema Informativo Territoriale (SIT=GIS) rappresenta l'unione di informazioni alfanumeriche relazionali (database) con elementi geografici georeferenziati (individuati mediante coordinate geografiche), in un unico ambiente di studio. Viene utilizzato per la risoluzione di problemi complessi di gestione e pianificazione del territorio, supporto alle decisioni, tramite l'interrogazione dei dati spaziali, come strumento conoscitivo del territorio, tramite interrogazione/visualizzazione geografica di informazioni topografiche, grandezze chimico - fisiche - naturalistiche (etc...).

- **Cos'è un modello?**

Un modello è una rappresentazione matematica di un fenomeno, basata su un'approssimazione numerica delle leggi fisiche che lo governano (tramite i "parametri" del modello). Il modello, sulla base dei dati immessi (conformazione del territorio, dati relativi alla "sorgente", condizioni iniziali e al contorno) fornisce una simulazione delle grandezze chimico-fisiche di interesse. Di regola interfacciato con un GIS per acquisizione/restituzione dei dati da/sul territorio (es input: costruzione di un modello digitale del terreno a partire dai dati geografici, es. output: impatto simulato di un inquinante sulla popolazione di un determinato territorio).

- **A cosa serve la modellistica ambientale?**

Scopi fondamentali della modellistica per un ente di controllo sono:

- previsione ed evoluzione di un fenomeno a partire dalle condizioni attuali (es: applicazioni in tempo reale: idrologia/ meteorologia; emergenze ambientali: prevedere il "destino" di una sostanza inquinante rilasciata in ambiente alle coordinate note);

- il supporto alle decisioni tramite:

- > simulazione di scenari relativi a specifiche sorgenti di inquinamento (es: quali sono gli effetti della variazioni della quantità e/o della modulazione temporale di una determinata emissione?)

> pianificazione tramite zonizzazione del territorio in zone omogenee di pressione ambientale (es: modelli di valutazione di qualità dell'aria, modelli di propagazione del rumore).

- **Quali sono i benefici e le criticità nell'utilizzo di un modello?**

Benefici:

- estensione dinamica e spaziale della conoscenza dei fenomeni, integrazione della conoscenza puntuale e "istantanea" delle misure;
- possibilità di simulare scenari che non possono essere verificati in campo e supportare le decisioni.

Rischi:

- utilizzo acritico di modelli di cui non si conosce l'incertezza intrinseca, l'incertezza dei dati in ingresso, e/o che non siano stati validati in campo;
- fornire valutazioni e stime che esulino dal campo di applicazione del modello o incongruenti con la risoluzione spazio-temporale prevista.