

Master Universitario in: "Tecniche per la progettazione e la valutazione ambientale"
A.A. 2004 - 2005

Titolo della tesi: **Valutazione della vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero della piana di Aosta con metodo parametrico SINTACS R5.**

Autrice: Laura Pia Lodi

Abstract

Il presente elaborato si pone l'obiettivo, utilizzando i dati a disposizione presso la Regione Autonoma Valle d'Aosta e l'ARPA Valle d'Aosta, di fornire, attraverso l'impiego di un metodo parametrico (SINTACS R5) e di un GIS (ArcGIS 9), quale supporto informatico, una valutazione della vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero della piana di Aosta.

L'area oggetto di studio, di estensione pari a circa 35 Km², rappresenta per buona parte la porzione pianeggiante e la prima zona collinare antropizzata della Media Valle d'Aosta, estendendosi da Villeneuve a Verreyes.

La morfologia attuale del paesaggio, legata alle dinamiche alluvionali, torrentizie e gravitative, nasconde una successione lacustre temporalmente suddivisibile in due fasi ed influenzata da importanti apporti fluviali. Tale assetto stratigrafico, ancora da approfondire, lascia presupporre l'esistenza di un unico acquifero fino ad Aosta, e di due acquiferi, di cui uno confinato tra due livelli fini, a valle del capoluogo.

Il metodo parametrico a punteggi e pesi utilizzato per la valutazione della vulnerabilità, SINTACS R5, è ampiamente diffuso in contesti italiani e non è consiste nell'attribuire a ciascun parametro selezionato, suddiviso per intervalli di valori o tipologie, un punteggio, funzione dell'importanza che il parametro stesso assume nella valutazione complessiva.

Sintacs è un acronimo derivante dai 7 parametri presi in considerazione:

- Soggiacenza;
- Infiltrazione efficace;
- Non saturo (effetto di autodepurazione del);
- Tipo di copertura;
- Acquifero (caratteristiche idrogeologiche dell');
- Conducibilità idraulica;
- Slope (pendenza della superficie topografica).

In pratica sull'area di studio, discretizzata in celle (struttura modulare), viene elaborata separatamente una mappa per ognuno dei suddetti parametri. La vulnerabilità di ogni cella espressa dalla carta finale consiste in un indice risultante dalla sommatoria dei punteggi assegnati a tali parametri moltiplicati per stringhe di pesi proposte in relazione allo scenario di impatto (impatto rilevante, impatto normale, aree a drenaggio).

La carta della vulnerabilità intrinseca risulta fortemente condizionata soprattutto da tre parametri: acquifero grossolano, soggiacenze ridotte e suoli poco potenti. A questa situazione di vulnerabilità estremamente elevata deve essere sommata la presenza di centri di pericolo di

notevole estensione, come l'area C.A.S., e di infrastrutture che coprono notevoli distanze come l'oleodotto e l'autostrada. Tali elementi concorrono a definire una situazione delicata dal punto di vista della gestione delle acque sotterranee.

La carta realizzata costituisce la prima concretizzazione dei dati dei dati a disposizione, acquisendo nuovi elementi utili essa potrà essere approfondita.