

"Risultati preliminari del Progetto Europeo KARMA: la risorsa idrica sotterranea del Gran Sasso quale esempio di acquifero carsico dell'area mediterranea".

Marco Petitta, Francesca Banzato, Domenico Marino Barberio, Valeria Lorenzi, Mauro Manetta, Chiara Sbarbati
Dipartimento di scienze della Terra, Sapienza Università di Roma

Il progetto KARMA nasce dalla cooperazione di ricercatori di idrogeologia carsica da sette nazioni, sotto l'ombrello del programma internazionale PRIMA promosso dalla Commissione Europea per i paesi del Mediterraneo. L'obiettivo del progetto KARMA è di acquisire progressi sostanziali nella comprensione dell'assetto idrogeologico e della gestione sostenibile delle risorse sotterranee di acquiferi carsici nell'area Mediterranea, in termini di disponibilità e di qualità della risorsa.

Alla scala dell'intera regione, si sta sviluppando la prima dettagliata ed aggiornata carta degli acquiferi carsici mediterranei (MEDKAM) con relativo database, che include informazioni dettagliate in merito al tipo di acquifero, alla ricarica, alla vulnerabilità alla contaminazione e alla presenza di Ecosistemi dipendenti dalle acque sotterranee (GDE). Tali informazioni permetteranno di produrre analisi avanzate rispetto al potenziale di stoccaggio negli acquiferi delle onde di piena, nonché dello stress idrico in condizioni di cambiamento globale che stiamo vivendo (incluso il cambiamento climatico, le variazioni di uso del suolo, l'aumento della popolazione e delle sue esigenze idriche). A scala dei singoli bacini idrogeologici, il progetto prevede l'adozione di strumenti modellistici interscambiabili e trasferibili in diversi contesti carsici, finalizzati alla possibile previsione degli impatti dovuti al cambiamento climatico e quindi in grado di ottimizzare le decisioni sulla gestione della risorsa idrica; apposite carte di vulnerabilità all'inquinamento accompagnano e completano le elaborazioni sopra citate. Infine, alla scala delle singole sorgenti, il monitoraggio e lo sviluppo di appositi sistemi early-warning consentiranno una migliore programmazione dell'utilizzo della risorsa idrica sotterranea in ambienti carsici.

Per il territorio italiano, l'area prescelta come caso di studio paradigmatico è l'acquifero carbonatico fratturato del Gran Sasso (Abruzzo), le cui caratteristiche idrogeologiche comprendono la presenza di un'enorme risorsa idrica sotterranea, la salvaguardia delle condizioni ambientali per la presenza del Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga, e una pressione antropica diffusa in termini di utilizzo della risorsa a fini idropotabili, nonché l'esistenza di un'infrastruttura peculiare costituita dal traforo autostradale e dai connessi laboratori sotterranei dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, che rappresentano un evidente punto di elevata sensibilità dell'idrostruttura del Gran Sasso. I risultati preliminari ottenuti per il caso di studio italiano appaiono estremamente promettenti per il raggiungimento degli obiettivi generali del progetto europeo KARMA.