

Studio delle risorse idriche sotterranee nell'Isola di Pianosa

DESCRIZIONE PROGETTO

Il progetto ha riguardato l'attività di ricerca finalizzata ad un ottimale sfruttamento delle risorse idriche sotterranee nell'isola di Pianosa. Lo studio si è prefisso l'obiettivo di valutare le caratteristiche idrogeologiche dell'isola, di analizzare la falda presente sotto il profilo qualitativo e quantitativo, al fine di ricostruire un modello matematico per la gestione sostenibile della risorsa acqua. In passato l'isola è stata autosufficiente dal punto di vista idrico grazie alla presenza di alcuni pozzi, ma non era mai stato effettuato un monitoraggio per un tempo sufficiente a definire una precisa valutazione delle caratteristiche della falda e delle sue potenzialità. Il progetto rappresenta uno degli esempi di positiva collaborazione con gli istituti di ricerca e dipartimenti universitari nel campo delle tematiche ambientali che caratterizzano l'Arcipelago Toscano.



RISULTATI

- Incremento delle conoscenze sui quantitativi e sulle caratteristiche chimico-fisiche, chimiche e isotopiche delle acque di ricarica e di quelle contenute nell'acquifero, con lo scopo di verificare gli effetti dei *trend* climatici sulla risorsa idrica dell'Isola.
- Valutazione sulle capacità produttive del pozzo attualmente in uso e sulla qualità delle acque in condizioni di esercizio.
- Raccolta delle informazioni sui contenuti anomali in arsenico e boro e sulla loro origine, con particolare riferimento alla zona centrale dell'Isola dove insistono i pozzi utilizzabili ad uso idropotabile.



ISOLE INTERESSATE

Pianosa

TEMPI DEL PROGETTO

2016-2021

DESTINATARI

- › **CNR Pisa**
- › **Università di Pisa**
Dipartimento di Scienze della Terra

IMPORTO COMPLESSIVO
DEL PROGETTO ANNI 2017-2020

33.100,00 €

DI CUI IMPORTO FINANZIATO DAL PNAT

33.100,00 €



Dott. Marco Doveri

Ricercatore dell'Istituto di Geoscienze e Georisorse (IGG), Coordinatore della Base di Ricerca Pianosa - CNR

DOMANDA Dottor Doveri, ci spiega in breve in cosa consiste il progetto sul sistema acquifero dell'isola di Pianosa?

RISPOSTA Il progetto, avviato nel 2014 con il DST-UniPi (referente Prof. Roberto Gianecchini) e con il supporto dalla Provincia di Livorno, inizialmente, e del PNAT, a tutt'oggi, consiste in due principali attività tra loro complementari: da un lato il monitoraggio quantitativo ed il campionamento delle piogge e dell'acqua d'infiltrazione efficace, per comprendere come "respira" il sistema acquifero in relazione alle condizioni climatiche; dall'altro lo studio dei circuiti idrici sotterranei per definire i processi che ne condizionano qualità e quantità, ovvero l'effettiva disponibilità e sostenibilità rispetto alle attuali idro-esigenze sull'isola. Le varie attività di studio hanno interessato i pozzi superficiali e profondi presenti sull'isola e una stazione sperimentale appositamente allestita con pluviometro e lisimetro.

D A quali conclusioni importanti siete giunti?

R I dati fin qui raccolti consentono alcune considerazioni importanti, utili all'isola di Pianosa e a tutta la comunità scientifica internazionale.

Ci sono variazioni nella distribuzione stagionale dei circa 500 mm annui di pioggia. Si ha una maggiore concentrazione nel periodo fine estate-autunno a discapito del periodo invernale-primaverile, e ciò rappresenta una criticità ai fini della disponibilità idrica, come di-

mostrano i dati sperimentali sull'infiltrazione efficace (<10% delle piogge annue). Ci sono inoltre i risultati sulla qualità delle acque: concentrazioni significative di nitrati, sebbene in diminuzione, sono legate alle pratiche agricole del passato. Da attenzionare inoltre le significative concentrazioni di arsenico e boro presenti nelle acque profonde, più vecchie e saline, che possono interferire con le acque dolci di sottosuolo, anche in relazione a emungimenti e regime idrogeologico.

D Quali soluzioni sono possibili?

R Date l'idrodinamica e la qualità delle acque in acquifero e visto il quadro idrologico-climatico, è auspicabile distribuire su più pozzi l'emungimento dei volumi idrici necessari. In tal senso, e in accordo con il PNAT, con questo studio si è dedicata particolare attenzione ad un altro dei pozzi profondi esistenti, in tutto simile a quello attualmente utilizzato, ma relativamente migliore per qualità delle acque. La risposta è stata abbastanza positiva e riteniamo che questo secondo pozzo costituisca una valida risorsa. Rimangono tuttavia i problemi legati alla vetustà anche di questa opera, che andrebbero risolti costruendone una ex novo nelle vicinanze. In ogni caso utilizzare questo pozzo è necessario, per tutelare la sostenibilità dell'acquifero e meglio garantire l'approvvigionamento di acqua di buona qualità.

D Ci diceva che il ciclo idrogeologico di Pianosa è interessante per tutta la comunità scientifica internazionale. In che senso?

R Pianosa per le sue caratteristiche e ubicazione è un sito rappresentativo per tutto il bacino Mediterraneo e consente di studiare, tra le altre cose, gli effetti dei cambiamenti climatici sul ciclo idrogeologico. Stiamo approntando una base di ricerca-CNR a Pianosa, equipaggiando un edificio datoci in uso governativo dal Demanio, con l'obiettivo a breve termine di ospitare gruppi di ricerca e Summer School come laboratorio di ricerca scientifica nazionale e internazionale, non solo sul tema idrico ma più in generale sugli ecosistemi terrestri e marino, promuovendo il dibattito scientifico e la divulgazione.

“Pianosa ha le potenzialità per diventare un laboratorio di ricerca scientifica internazionale”.