

INDAGINI TDEM PER LA MODELLAZIONE IDROGEOLOGICA IN ROCCIA POSIZIONAMENTO OTTIMALE DI POZZI PER ACQUA MINERALE

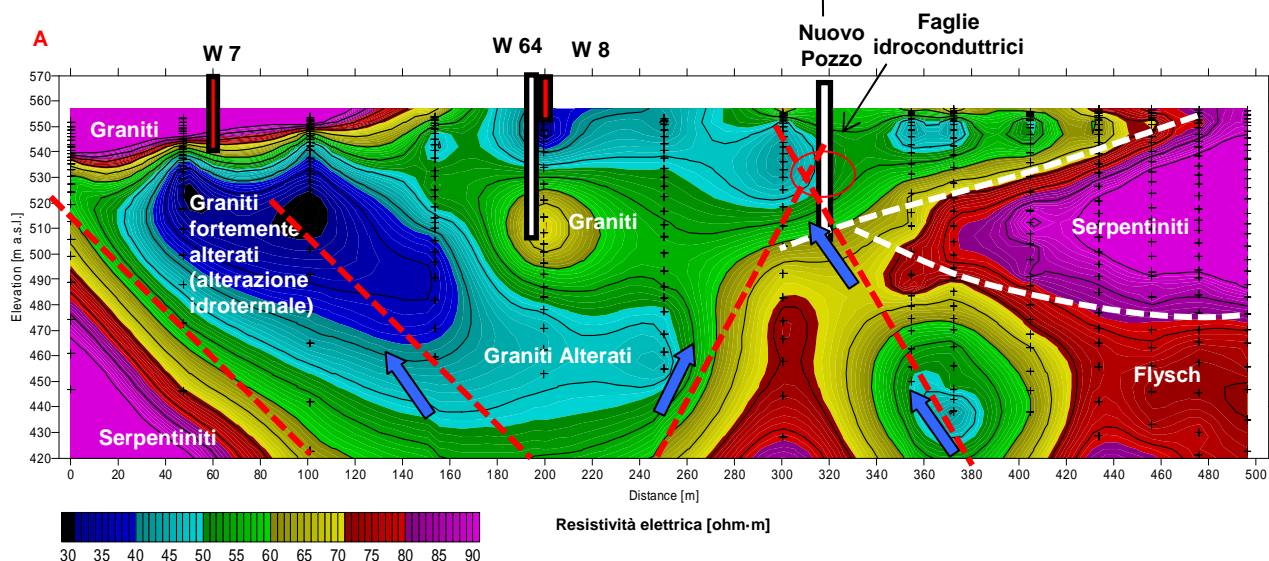
Progetto: Ricostruzione del modello idrogeologico di un'area termo-minerale per il posizionamento ottimale di un nuovo pozzo per acqua minerale

Sito: Bursa (Turchia) – 2008

Scopo dell'indagine: a) Definire il modello idrogeologico del complesso termo-minerale; b) localizzare le strutture idroconduttrici; c) posizionare un nuovo pozzo in area a bassa vulnerabilità idrogeologica, con potenziale buona produttività e con idonee caratteristiche chimiche per l'imbottigliamento

Progettazione indagine: Il rilievo è stato realizzato con metodologia **TDEM** (con sondaggi posizionati ogni 25 o 50 m e con spira di lato 50 x 50 m) su una sezione di circa 500 m di lunghezza (profondità raggiunta di 150 m)

Risultati ottenuti: L'indagine ha consentito di definire il modello idrogeologico dell'acquifero termominerale e di localizzare un punto ottimale di perforazione



Log stratigraphy	Log descriptor	Main water inflows	Well design (draft)	Drilling operations
0 m	Detritis			FIRST DRILLING METHOD (June 2008)
10 m	Alluvial deposits (sand and gravel) with boulders of granite	-12.35 m G.W.L. (total inflows)		1. Reverse circulation with mud down to 28 m ($\phi = 17.5"$)
22 m	Metamorphytes (schists/prasinities)	-15.3 m G.W.L. of inflow N° 1		2. Install of mild iron casing ($\phi = 306$ mm)
34 m	Metamorphytes (schists/prasinities)	Water Inflows N° 1 (EI conductivity = 0.5 mS/cm)	28 m	3. granular of the space between the hole and the casing
46 m	Metamorphytes (schists/prasinities)	Water Inflows N° 2 and N° 3 (EI conductivity = 1.3 mS/cm)		SECOND DRILLING METHOD (2-4 JULY 2008)
50 m	Gneiss/granites weathered and fractured. Water bearing fractures with reddish water during drilling			Rotary Russian mill air lift ($\phi = 278$ mm) down to 75 m
52 m				
62 m				Sealing of the bottom with bentonitic clay to prevent mixing of water N° 4-5.
65 m	Gray granite with clay layer at 75 m (hydrothermal weathering zone)	Water Inflows N° 4 and N° 5 (EI conductivity ≥ 2 mS/cm) At 75 m casing cutoff of carbon dioxide	67.0	
75 m			73.7	