

CONTRADA LA ROSSA (MONTEMURRO): Campagna d'indagine Geofisica

L'obiettivo di questo documento è quello di esporre il programma di indagini geofisiche grazie al quale sarà possibile definire le peculiarità idrogeologiche dell'area di C.da La Rossa (Montemurro - PZ). La zona che verrà indagata è caratterizzata da un corpo di frana che include nel suo settore centrale due sorgenti che si collocano in una zona di contatto tra un pendio a composizione arenacea, probabilmente costituito da detrito di falda, e una zona pianeggiante a prevalente composizione argillosa.

Sulla base di dati geologici e geomorfologici preliminari, sono state programmate indagini geofisiche che utilizzano i metodi geoelettrici. La scelta di questo metodo è stata dettata dalla necessità di determinare l'assetto idrogeologico e geomorfologico dell'area, definendo: la geometria del corpo di frana (estensione laterale e spessore), profondità della superficie di scorrimento e direzione del flusso idrico sotterraneo.

Sono state previste tre tomografie di resistività elettrica al fine di ricostruire l'assetto geologico del sottosuolo (*near surface*), identificare la superficie di scorrimento, studiare i movimenti e l'accumulo dei flussi idrici sotterranei che provocano le due manifestazioni sorgive.

Il metodo della resistività elettrica (metodo attivo) si realizza energizzando il terreno con l'immissione di corrente continua a bassa frequenza, per mezzo di due elettrodi di metallo connessi ad un georesistivimetro e nella misura, mediante altri due elettrodi, della distribuzione del potenziale elettrico nel terreno per l'effetto della corrente immessa. Questo metodo consiste nella determinazione sperimentale della *resistività elettrica* (ρ) dei materiali.

La distribuzione del potenziale elettrico nel sottosuolo, ricavata dalle misure di differenza di potenziale, permette di ricostruire l'andamento della corrente nel sottosuolo, e quindi la geometria delle varie strutture a differente resistività elettrica.

Per la caratterizzazione del sottosuolo attraverso il metodo della resistività elettrica vengono impiegati due *elettrodi di corrente A e B* e due *elettrodi di potenziale M e N*, ottenendo un **quadripolo**. La disposizione spaziale di tali elettrodi avviene secondo particolari configurazioni, ognuna delle quali presenta delle caratteristiche diverse in termini di risoluzione nei diversi settori del sottosuolo.

Per l'indagine geofisica da eseguire nell'area di studio sono stati scelti due tipi configurazioni elettrodiche: Wenner e Dipolo Dipolo. Il primo dispositivo elettrodico risulta essere ottimo nell'individuare cambiamenti verticali della resistività, favorendo la localizzazione di strutture orizzontali, come le superfici stratigrafiche oltre al piano di scorrimento lungo il quale si rilevano le due sorgenti. Invece, il dispositivo Dipolo Dipolo è particolarmente sensibile ai cambi orizzontali della resistività permettendo di individuare strutture verticali, oltre ad avere un buon grado di dettaglio nei termini più profondi.

Il metodo tomografico consente di ricostruire sezioni bidimensionali poiché tiene conto sia delle variazioni verticali di resistività che di quelle orizzontali. Tale prova ha il grosso vantaggio di non essere invasiva ed è d'immediata interpretazione tramite l'analisi dei tomogrammi a varia colorazione. Un profilo tomografico