

TV

Si presentano qui le prime analisi di dati di **potenziale spontaneo (PS)** raccolti dall'aprile 2015 ad oggi attraverso il monitoraggio geofisico time lapse del settore sud orientale della discarica RSU "Lavini" di Rovereto (TN).

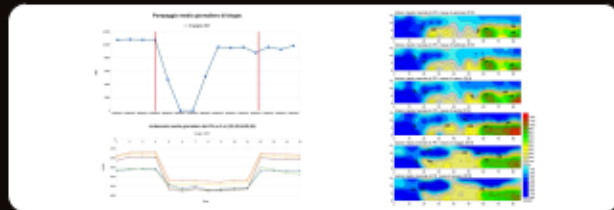
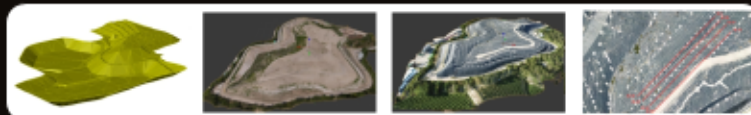
L'apparato sperimentale consiste in una **griglia di 72 elettrodi** disposti regolarmente in quattro file parallele di 18 elettrodi ciascuna: la superficie investigata è di **1.275 m²**. Nel periodo indicato lo strumento ha acquisito in modo automatico **due set di misure al giorno** (alle ore 6 ed alle ore 18). Sono stati inoltre acquisiti dati di Rho secondo **Farray Wenner** utilizzando il resistivimetro Electra messo a punto dalla azienda Moho, Venezia. Data la mole di misure si è selezionato un dataset di finestre temporali rappresentative per continuità del dato in

giornate successive e funzionalità della strumentazione. Su queste si sono focalizzate le analisi finalizzate allo **studio di trend temporali e spaziali**, degli errori statistici e di eventuali errori sistematici.

La **variabilità relativa delle singole misure di PS** per ciascun elettrodo di misura assume valori medi dell'ordine dell'**1-2%**. L'analisi dell'andamento dei dati di PS nelle diverse finestre temporali **non ha evidenziato presenza di errori sistematici** (elettrodi mal funzionanti) e la deviazione standard risulta generalmente piccola. I trend temporali sono quindi significativi, e mostrano settori a diverso comportamento, si possono quindi tentare correlazioni con altri parametri temporali, come pioggia, temperatura e volumi biogas estratti.

Geoelettrica passiva in *time lapse* per il controllo della discarica «Ai Lavini», Rovereto (TN). Analisi dei dati e prime osservazioni

Francesco Finotti¹, Franco Finotti², Giovanni Gatti³, Fabio Mantovani⁴, Arnaldo Tonelli⁴, Fabiana Zandona^{4*}



Il sistema geoelettrico ha potuto verificare, in molte occasioni, come potenziali spontanei e valori di resistività apparenti siano **idonei a ben documentare le variazioni** di ciò che condiziona la produzione di biogas. A titolo esemplificativo si mostrano alcuni casi eclatanti riportando l'andamento dei valori di PS, sui 72 elettrodi, in corrispondenza dello **spegnimento del sistema di pompaggio del biogas totale** (ottobre 2016 e giugno 2017) o della sua significativa riduzione per manutenzione ordinaria del sistema (maggio e settembre 2018). Le immagini e l'animazione nel tempo evidenziano come l'andamento di PS subisca una

modificazione repentina e rilevabile, rispetto alle condizioni **standard**, in occasione di intervento sul sistema di pompaggio. Da **maggio 2018** la discarica è stata coperta con **teli HDPE**. Nei grafici che seguono, si mettono a confronto dati geofisici relativi ai periodi precedenti l'**impermeabilizzazione** e quelli dei periodi successivi. L'intervento di impermeabilizzazione della discarica ha determinato una risposta più omogenea nelle misure, vale a dire il **range di variazione si è marcatamente ridotto**, a conferma che è venuto a mancare il contributo delle precipitazioni atmosferiche.

