

Sistema sperimentale stand-alone per la misura in continuo su lunghi periodi del flusso di radon uscente dai terreni. Analisi dei dati e osservazione di picchi anomali correlabili con eventi sismici

Rocco Marchese¹, Maria Lucia Summa²

¹ Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Basilicata - Potenza

² Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Basilicata - Matera

rocco.marchese@arpab.it

Abstract

Nel 2015 è stato sperimentato in Arpab un sistema per effettuare misure medie long-term, (su scala mensile) del flusso di radon uscente dai terreni, indipendentemente dalle condizioni meteorologiche esterne. In prima istanza le misure sono state effettuate con dosimetri CR-39 posti in un tubo vinilico appositamente realizzato, innestato parzialmente nel terreno. E' stato anche possibile effettuare una prima calibrazione approssimativa del sistema a partire dalla configurazione geometrica del tubo di misura.

Il presente lavoro descrive un importante sviluppo successivo: l'inserimento di mini-monitor attivi (tipo AlphaE) all'interno del tubo di misura. Questi monitor sono stati alimentati tramite un piccolo pannello solare, permettendo la registrazione continua dei dati per circa un anno, sia delle concentrazioni di radon sia delle condizioni meteorologiche correlate, con una risoluzione temporale di 6 ore. Periodicamente, i dati sono stati scaricati direttamente in loco collegando un notebook a una porta USB esterna.

Dall'analisi dei dati è emerso un andamento piuttosto regolare del flusso di radon. Tuttavia, in almeno due giornate sono stati osservati picchi anomali e molto pronunciati nel flusso, non riconducibili a variazioni di pressione, temperatura o umidità registrate contemporaneamente. Si è quindi consultato il database dell'INGV per verificare la presenza di eventi sismici nelle vicinanze, riscontrando alcune significative corrispondenze.

Marchese_Rocco_T8