

D. Famiani, M. Caciagli, A. Govoni, M. Mariotti, M. Martini, W. Thorossian, T. Braun

Caratteristiche del campo d'onda del rumore sismico di un'installazione array in Italia Centrale

Grazie ai finanziamenti ottenuti attraverso il bando di ricerca libera proposto all'interno dell'INGV (0865.039 FISR 2016), a partire da Maggio 2018 è operativo nel centro Italia un'array sismico a piccola scala. L'obiettivo è quello di monitorare la microsismicità locale e regionale, inclusa la sequenza sismica del centro Italia 2016-2018 e le aree geotermiche site ad ovest della zona che ospita l'esperimento. L'array, che prende il nome di CISA (*Central Italy Seismic Array*), ha un'apertura massima di 1000 metri ed è composto da 9 stazioni con sensori velocimetrici a 3 componenti installati ad una distanza reciproca compresa tra 100 e 500 metri. In fase di progettazione di un array in termini di apertura massima e distanza inter-stazione, è bene tenere in mente le caratteristiche del segnale *target* e studiare il campo d'onda del rumore locale, per ottimizzare il rapporto segnale/rumore. A questo scopo, sono state analizzate le caratteristiche statistiche del segnale e del rumore ambientale in termini di funzioni di autocorrelazione e cross-correlazione per tutte le combinazioni di coppie di stazioni. In questo modo è possibile determinare la distanza inter-stazione più adatta, così che la risposta dell'array, una volta ottimizzato il segnale registrato, possa sopprimere il contributo di energia ascrivibile al campo d'onda del rumore locale. È stata inoltre calcolata la curva di dispersione combinando i risultati dell'analisi di autocorrelazione con quelli ricavati dall'applicazione della tecnica *fk* sui dati di rumore ambientale. La curva così ottenuta è stata invertita, utilizzando il metodo *neighbourhood algorithm* per ricavare il profilo di velocità delle onde S del sito fino ad una profondità proporzionale alla configurazione spaziale dell'array.