

Candidato: Roberto Palombelli

Relatore: Prof. Ettore Cardarelli

Correlatore: Ing. Michele Cercato, Dr Giuliano Milana

Titolo della tesi: Indagini Geofisiche finalizzate allo studio della microzonazione sismica nel territorio del comune di Trasacco (AQ)

Abstract

Il comune di Trasacco, in provincia dell'Aquila in Abruzzo, è stato il primo comune della regione ad essersi dotato di un Piano di Microzonazione Sismica (MS), adeguandosi in tal modo alle previsioni dell'ordinanza del presidente del Consiglio dei Ministri numero 4007 del 2012 (Contributi per gli interventi di prevenzione del rischio sismico per l'anno 2011, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 56 del 7 marzo 2012). L'esigenza quindi di intraprendere uno studio di Microzonazione Sismica nasce a seguito dell'approvazione da parte del Consiglio Comunale della Variante Generale al Piano Regolatore della città, con la possibilità così di dotarsi di uno strumento tramite il quale individuare nel dettaglio le criticità del sottosuolo e governare con la massima consapevolezza possibile la pianificazione e la realizzazione di nuovi interventi sul territorio, gli interventi da effettuare nelle aree urbanizzate e la loro priorità, nonché per la progettazione e la pianificazione dell'emergenza.

Relativamente alla progettazione dell'emergenza, definita come *“l'insieme delle procedure operative di intervento da attuarsi nel caso in cui si verifichi l'evento atteso contemplato in un apposito scenario”*, [Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica - Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento di Protezione Civile, 2008] va tenuta in considerazione l'elevata suscettibilità della regione Abruzzo in generale, duramente colpita dal terremoto del 2009, nonché quella dell'area marsicana in particolare, in cui ricade il Comune di Trasacco, completamente distrutta dalla scossa del 13 Gennaio 1915, la quale causò la morte complessivamente di oltre trentamila persone, con diciassette vittime e centodiciassette feriti nella sola città di Trasacco.

Come è noto, i moderni indirizzi e criteri per gli studi di Microzonazione prevedono che uno studio di Microzonazione si costruisca per gradi di approfondimento successivi, come verrà descritto nel § 1.2.

Il presente lavoro nasce a seguito delle incertezze espresse nello studio di Microzonazione Sismica di Primo Livello della città di Trasacco riguardanti *“lo stato delle attività delle faglie cartografate, la loro esatta geometria al fine di identificare in maniera migliore le aree interessate da deformazione cosismica della superficie topografica per tracciare una zona con incertezza minore”* [Boncio P., Galli P., Naso G., Pizzi A., 2012] e in particolare ciò, in uno studio di Microzonazione Sismica di Primo Livello, è sostanzialmente applicabile a faglie dirette, che comunque rappresentano la tipologia di faglie attive e capaci più diffusa in Italia [Linee Guida Regionali - Specifiche Tecniche per la redazione degli elaborati cartografici ed informativi relativi al Primo Livello della Microzonazione Sismica- Versione 1.2]

Tale studio di Microzonazione Sismica riporta quindi negli elaborati cartografici prodotti, in particolare nella Carta Geologica – Tecnica, i lineamenti delle faglie che risultano probabilmente attive, in corrispondenza dei quali si sono definite delle aree ove si ritiene che vengano concentrate ulteriori indagini per i livelli successivi (II e III Livello), essenzialmente per la mancanza di evidenze in superficie.

È quindi in tali zone che si è focalizzato il lavoro della seguente Tesi, in particolare nella zona dove è presente la Scuola Media Statale e in un'area agricola a sud, dove, tramite l'analisi integrata di indagini geofisiche, in particolar modo prospezioni elettriche e sismiche si è tentato di rispondere in modo dettagliato alle incertezze sollevate dallo studio di Microzonazione sismica di I livello del territorio comunale.



Figura 1 - Stralcio della Carta Geologico-Tecnica

Nella seconda parte di tale lavoro si è invece proceduto, tramite l'analisi e l'elaborazione di dati provenienti da indagini di tipo MASW (*Multichannel Analysis of Surface Waves*) e HVSR (*Horizontal vs Vertical Spectral Ratio*), a ricostruire un modello di sottosuolo per eseguire un'analisi di Risposta Sismica Locale mirata a valutare gli effetti di sito e la definizione in modo più accurato dell'azione sismica di progetto nei confronti dell'edificio della Scuola Media Statale della città di Trasacco, rispetto alla procedura semplificata ammessa dalle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC08, "Norme Tecniche per le Costruzioni"; Decreto Ministeriale 14 Gennaio 2008).