

Candidato: Francesca Mauro

Relatore: Prof. Quintilio Napoleoni

Titolo della tesi: Il monitoraggio delle frane, strumenti per la gestione del rischio

Abstract

Nel territorio italiano le frane rappresentano un importante evento calamitoso con conseguente rischio di danni per beni e persone, nonostante l'attenzione dei mass media sia spesso rivolta ad altre calamità naturali, quali terremoti, eruzioni vulcaniche etc. Con l'obiettivo di fare luce sulle cause e le dimensioni del fenomeno in Italia, e soprattutto di proporre soluzioni concrete e condivise al problema, diversi sono stati i progetti per censire i fenomeni franosi, che hanno interessato il territorio nazionale (AVI, IFFI, etc.): questi hanno consentito la creazione di archivi digitali con informazioni utili a definire i vari provvedimenti legislativi.

Secondo il Nuovo Rapporto Ance Cresme (2012), l'82% dei comuni italiani è esposto a rischio idrogeologico (frane e alluvioni) e oltre 5 milioni e 700 mila cittadini risiedono in un'area esposta a tale pericolo. Pertanto, si ritiene essenziale una conoscenza sistematica del fenomeno "frana", basata sull'individuazione degli elementi morfologici caratteristici, del meccanismo di rottura (classificazione di Cruden – Varnes) e delle cause predisponenti e innescanti.

Inoltre, data la consistente somma di denaro investita dallo Stato Italiano per i danni conseguenti ai fenomeni franosi (più di tre miliardi di euro nel periodo 1991 – 2003), si evidenzia l'importanza del monitoraggio dei versanti per la previsione delle conseguenze associate alla loro instabilità. L'installazione di una strumentazione adeguata permette di controllare determinate grandezze (spostamenti dei punti interni al corpo di frana, pressioni interstiziali e parametri meteorologici), i cui valori possono definire delle soglie di allarme utili a valutare il rischio associato a una certa zona.

In molti casi le tecnologie che permettono il controllo del territorio in real-time sono state una strategia di intervento efficace per rendere nuovamente agibile il sito colpito e risparmiare così ingenti somme di denaro (Frana di Ancona del 1982, Frana di San Giovanni Profiamma del 2013).

Quindi, affrontando il problema della stabilità dei pendii con un approccio basato sul concetto di "resilienza", si propone il progetto di una rete di monitoraggio per la frana che ha interessato un tratto della strada statale Marsicana n.83.