

Stable

STructural stABiLity risk assEssment

Matteo Serpetti, Alessio Di Iorio (a)

(a) ALMA SISTEMI s.r.l, Via della tenuta del Cavaliere n.1, Building "B" 2nd Floor, 00012 GUIDONIA, Roma, Tel. +39 0774 016871, Fax: +39 0774 1920603, Mobile: +39 339 7814760, +39 335 6317013, Mail: mse@alma-sistemi.com , adi@alma-sistemi.com

All'interno del progetto STABLE (*STructural stABiLity risk assEssment*, 2018-2022), finanziato dalla Commissione Europea nella cornice *Horizon2020*, MSCA (*Marie Sklodowska Curie Actions*) RISE (*Research and Innovation Staff Exchange*) (*grant agreement* n. 823966), è in corso di sviluppo la progettazione di una piattaforma digitale, che combina modelli di stabilità strutturale, strumenti di simulazione per la valutazione del danno, telerilevamento avanzato e tecnologie di monitoraggio *in situ*.

Nel progetto verrà stilato un programma che permetterà di coordinare le diverse competenze esistenti e gli sforzi di ricerca dei vari *partners* partecipanti in modo sinergico, con un piano di collaborazioni e scambi di personale per offrire un trasferimento completo di conoscenze e formazione per i ricercatori nell'area specifica.

Per il progetto STABLE sono stati scelti alcuni casi esempio emblematici individuati in territorio italiano ma anche in Grecia e a Cipro. In Italia è stato proposto il centro storico della città di Rieti (RI), interessato dal recente sciame sismico che ha interessato l'intero centro della penisola. Come caso greco sono stati scelti il centro di *Nafplion* (Peloponneso) e il sito di *Lavrion* (Attica), mentre a Cipro una zona circoscritta del centro di *Strovolos* presso Nicosia.

Il tutto verrà integrato da dati interferometrici raccolti da immagini satellitari SAR atti a monitorare ed a verificare i modelli strutturali dei singoli edifici, degli agglomerati urbani o dei centri storici e creare così una carta di deformazione delle strutture. Ma allo stesso tempo, tali dati, saranno utili per la creazione di modelli di deformazione del terreno, i quali sono fondamentali, coadiuvati da dati di carattere geologico raccolti con ricognizioni ed indagini sul campo, a comporre modelli geologici e geotecnici molto precisi.

Per ottenere carte di deformazione sismica del terreno si integreranno vari dati di "scenario sismico" che hanno permesso di giungere allo ad uno studio di microzonazione e di spettri di risposta del suolo. Questo passaggio è fondamentale per una più precisa carta di deformazione delle strutture che può permettere di produrre carte della vulnerabilità strutturale e carte dei danni.

Tutto il materiale prodotto e acquisito confluirà in un database e in una piattaforma GIS allo scopo di poter tradurre la mole dei dati raccolti (carte catastali, DEM, carte di vulnerabilità, ecc...) in una carta del rischio sismico, utile a salvaguardare il nostro patrimonio culturale situato su aree a grande rischio sismico.

Per rendere i risultati consultabili, la divulgazione sarà affidata ad una piattaforma WEBGIS, a riviste scientifiche ed a specifici eventi di settore.