



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO**



**Politecnico
di Bari**

**DOTTORATO DI RICERCA INTERATENEO
“GESTIONE SOSTENIBILE DEL TERRITORIO”**

Ciclo XXXVI

Dottoranda/o:	Francesco Vito Ronco
Anno di corso:	Primo
Anno accademico:	2020_2021

Titolo del Progetto di ricerca	Monitoraggio e valutazione dell'erosione del suolo attraverso l'utilizzo di tecniche di remote sensing
Docente/i tutor:	Prof. Francesco Gentile



Riassunto del Progetto di ricerca

Introduzione: In Italia, il 20% circa del territorio risulta esposto a diversa pericolosità idrogeologica (Aree a pericolosità da frana PAI in Italia - Mosaicatura 2017 - Rapporto ISPRA 2018) con conseguenti danni che determinano notevoli sforzi in termini di erogazione di risorse economiche per il ripristino delle condizioni iniziali. Risulta importante integrare, per il monitoraggio ambientale di supporto alle attività di previsione, prevenzione e monitoraggio di protezione civile, le diverse metodologie di remote sensing (r.s.) esistenti che permettono di indagare superfici di differenti dimensioni con diverso grado di risoluzione spaziale.

Stato dell'arte:

A livello europeo alcuni metodi predittivi dell'erosione superficiale sono stati sviluppati ad hoc, e vengono applicati alle aree interessate. Tuttavia, tali modelli mostrano notevoli difformità in termini di quantità e qualità dei dati di input necessari, complessità delle elaborazioni, risorse economiche e di tempo per la loro implementazione. Inoltre, attualmente, particolare interesse rivestono le ricerche orientate all'applicazione di modelli predittivi che prevedono l'utilizzo di tecniche di r.s.

Materiali e Metodi

La ricerca è finalizzata a definire ed applicare modelli per la valutazione dell'erosione del suolo che, integrando le diverse metodologie che utilizzano tecniche di r.s., consenta il costante monitoraggio del territorio, in condizioni differenti e con costi relativamente contenuti.

Risultati attesi

Il progetto di ricerca mira ad ottenere un sistema integrato, per l'ambiente Mediterraneo, che, partendo dagli strumenti già esistenti in ambito di remote sensing, possa proporre strumenti rapidi e tecniche per monitorare l'erosione dei versanti, anche al fine di una mitigazione dei processi in atto, e allo stesso tempo dia risposte rapide anche in fase di gestione delle emergenze di protezione civile.

Riferimenti Bibliografici

1. Abdelwahab O.M.M, Ricci, G.F., De Girolamo, A.M., Gentile, F. (2018) *Modelling soil erosion in a mediterranean watershed: comparison between swat and annAGNPS models. Environmental Research*, 166, 363-376.
2. Ersilia D'Ambrosio et al (2019) *A spatial analysis to define data requirements for hydrological and water quality models in data-limited regions - Water* 2019, 11, 267
3. Sara Cucchiario et al (2019) *Geomorphic effectiveness of check dams in a debris-flow catchment using multi-temporal topographic surveys - Catena* 174 (2019) 73-83
4. Antonio Lanorte et al (2019) *Integrated approach of rusle, gis and esa sentinel-2 satellite data for post-fire soil erosion assessment in basilicata region (southern italy) - Geomatics, Natural hazards and Risk* 2019, Vol. 10, No. 1, 1563-1595