



Degan Di Dieco, G., Martini, A., & Del Mastro, I. (Ed.) (2019). *Un Nuovo Metodo Ibrido di Monitoraggio delle Frane tra GIS e Geotecnica: II: Sviluppi recenti*. 1-6. Paper presented at Qualification Ceremony of the 3rd Edition NOSS Cadets, 14/12/2019, Terracina (LT), IT., Terracina, Italy.

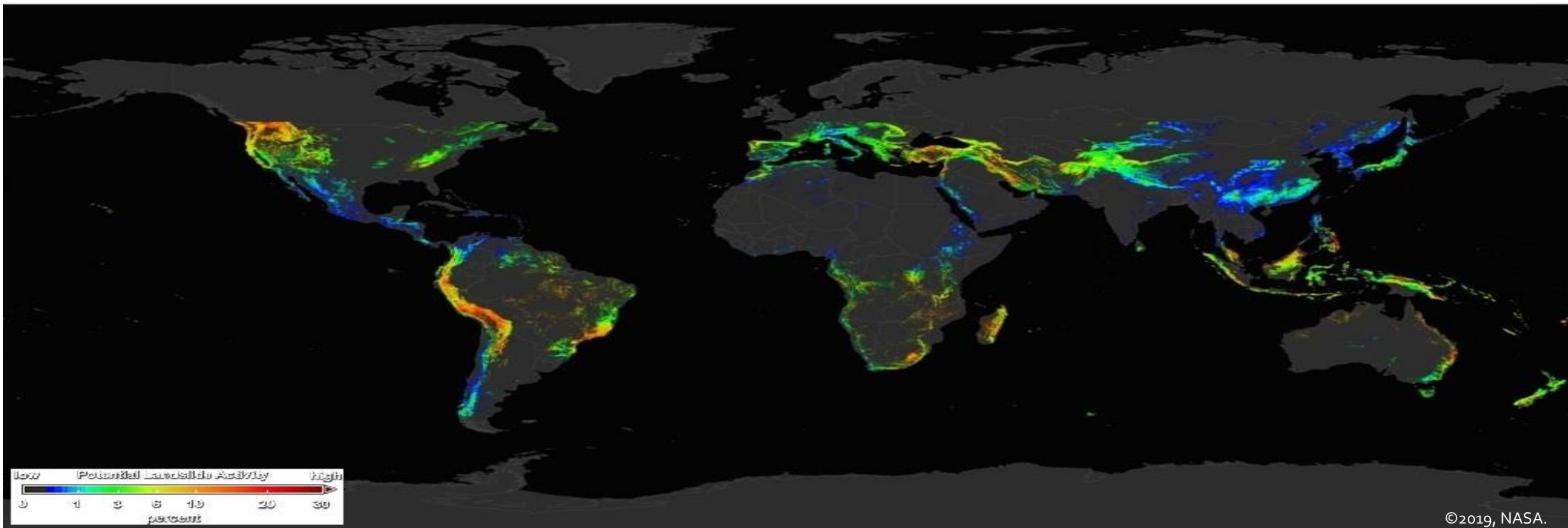
Peer reviewed version

[Link to publication record in Explore Bristol Research](#)
PDF-document

University of Bristol - Explore Bristol Research

General rights

This document is made available in accordance with publisher policies. Please cite only the published version using the reference above. Full terms of use are available:
<http://www.bristol.ac.uk/red/research-policy/pure/user-guides/ebr-terms/>



Un Nuovo Metodo Ibrido di Monitoraggio delle Frane tra GIS e Geotecnica. II: Sviluppi recenti.

Ing. Giuseppe Degan Di Dieco¹, Geom. Antonio Martini².

CERIMONIA DI QUALIFICA DEI CADETTI DEL III CORSO NOSS IRCOT "UGO CARUSI"

14 Dicembre 2019 – Terracina (LT) – Sala conferenze (Ex Tribunale) – Via Appia Nuova

¹Studio Tecnico Geom. F.sco Degan Di Dieco e Consigliere del Comitato Centrale Tecnico-Scientifico di IRCOT; ²Studio Tecnico Geom. F.sco Degan Di Dieco.

In copertina: attività potenziale di frana media mensile calcolata per gli ultimi 15 anni (2004-2018), stimata tramite il modello di valutazione del rischio frana della NASA, al fine di una migliore consapevolezza situazionale.



PERCHÈ DELL'INCONTRO

Nel periodo 1969-2018 a cause delle frane si sono avuti (CNR IRPI, 2019):

- 1.132 morti;
- 10 dispersi;
- 1.455 feriti;
- 148.353 evacuati e senzatetto;

Dal lato economico, tra il 1944 e il 2016 (Legambiente, 2017):

- 69,10 miliardi € spesi per riparare i danni (1 mld €/anno pari al 3,33% del DEF 2020) ;
senza dimenticare i disagi derivanti dalla chiusura delle vie di comunicazione e l'isolamento delle comunità.

Nel 2018, le previsioni dicevano che ad essere minacciati sarebbero stati (CNR IRPI, 2018; Corriere, 2019):

- 1.281.970 cittadini;
- 6.000 ponti;
- 1900 km di ferrovia.

Erano solo cifre? Purtroppo no!

Esempi concreti:

- il crollo del viadotto sull'A6 Torino-Savona del 24/11/2019;
- nella sola Liguria, nei giorni 23-24/11/2019 sono state registrate 50 frane.



STATO DELL'ARTE DEI PROGETTI DI RICERCA

Nel Mondo:

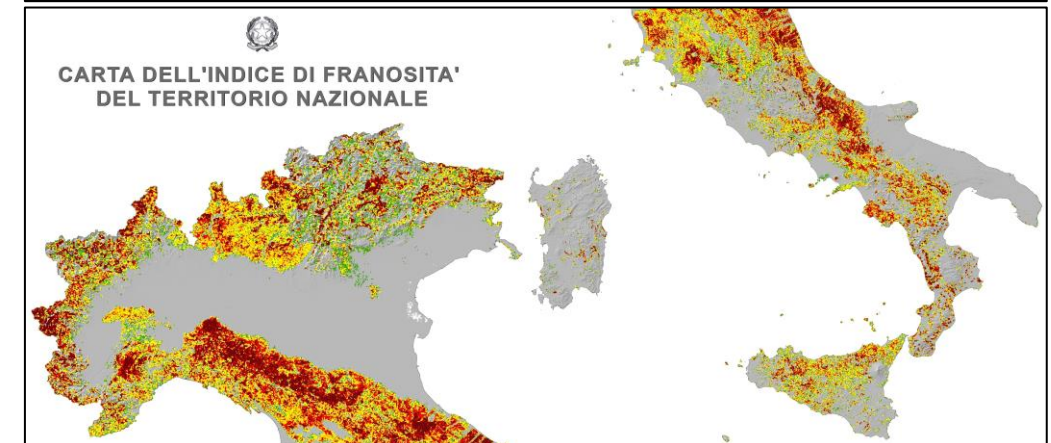
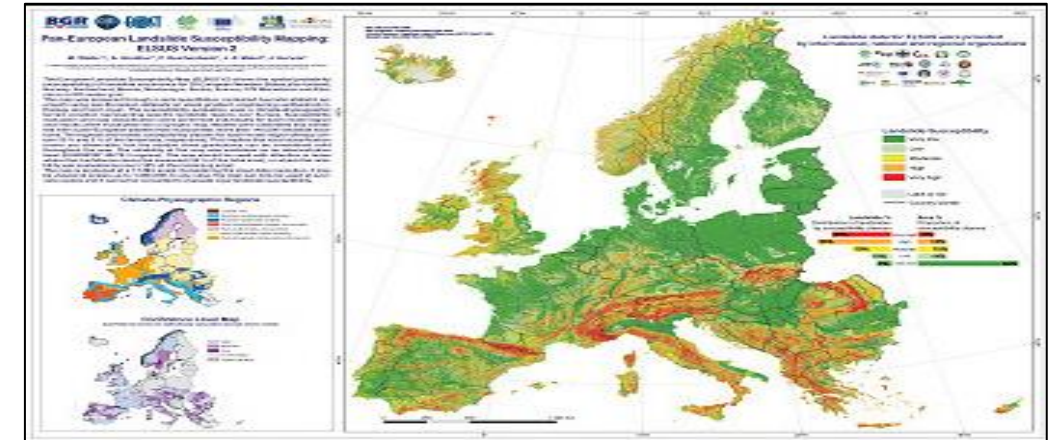
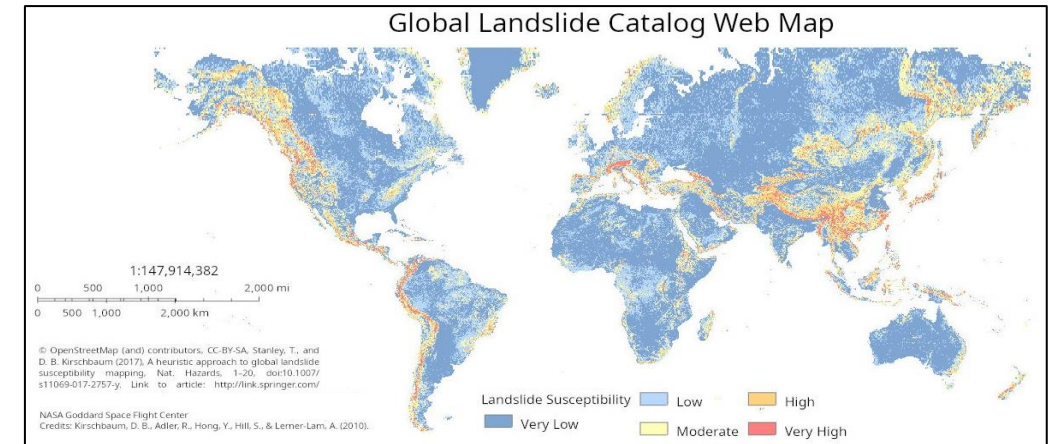
- La Banca Dati sulle Frane Aperta e Cooperativa (COOLR) in sviluppo presso la NASA dal 2007 ad oggi. Iniziativa di mappatura e zonizzazione;
Link: <https://pmm.nasa.gov/landslides/index.html#>
- La Valutazione del Pericolo da Frana per la Consapevolezza Situazionale (LHASA) rappresenta il modello di previsione, aggiornato ogni 30 minuti.
Link: <https://pmm.nasa.gov/applications/global-landslide-model>

In Europa:

- La Mappa Europea di Suscettibilità da Frana versione 2 (ELSUS v2) predisposta dal Gruppo Europeo di Esperti sulle Frane (ELEG) e dal Centro Europeo sui Pericoli Geomorfologici (ECGH) a Febbraio 2018. Iniziativa di mappatura e zonizzazione;
Link: <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/themes/landslides>

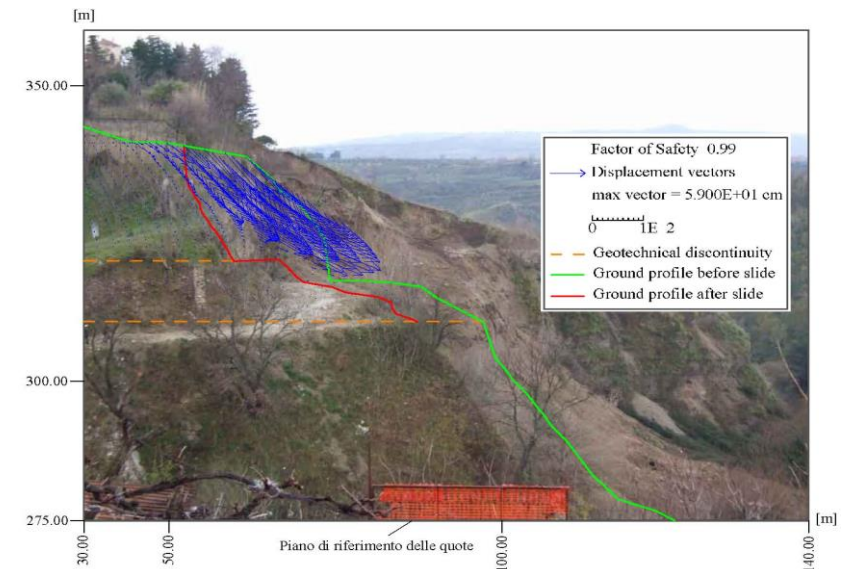
In Italia:

- L'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI) è stato redatto dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e dalle Regioni e Province Autonome dal 2007 al 2017; progetto di mappatura e zonizzazione.
Link: <http://www.progettoiffi.isprambiente.it/>
- Il monitoraggio è demandato al CNR IRPI sino al 2020 tramite il progetto LAND HYDRO.
Link: <http://www.irpi.cnr.it/project/land-hydro/>



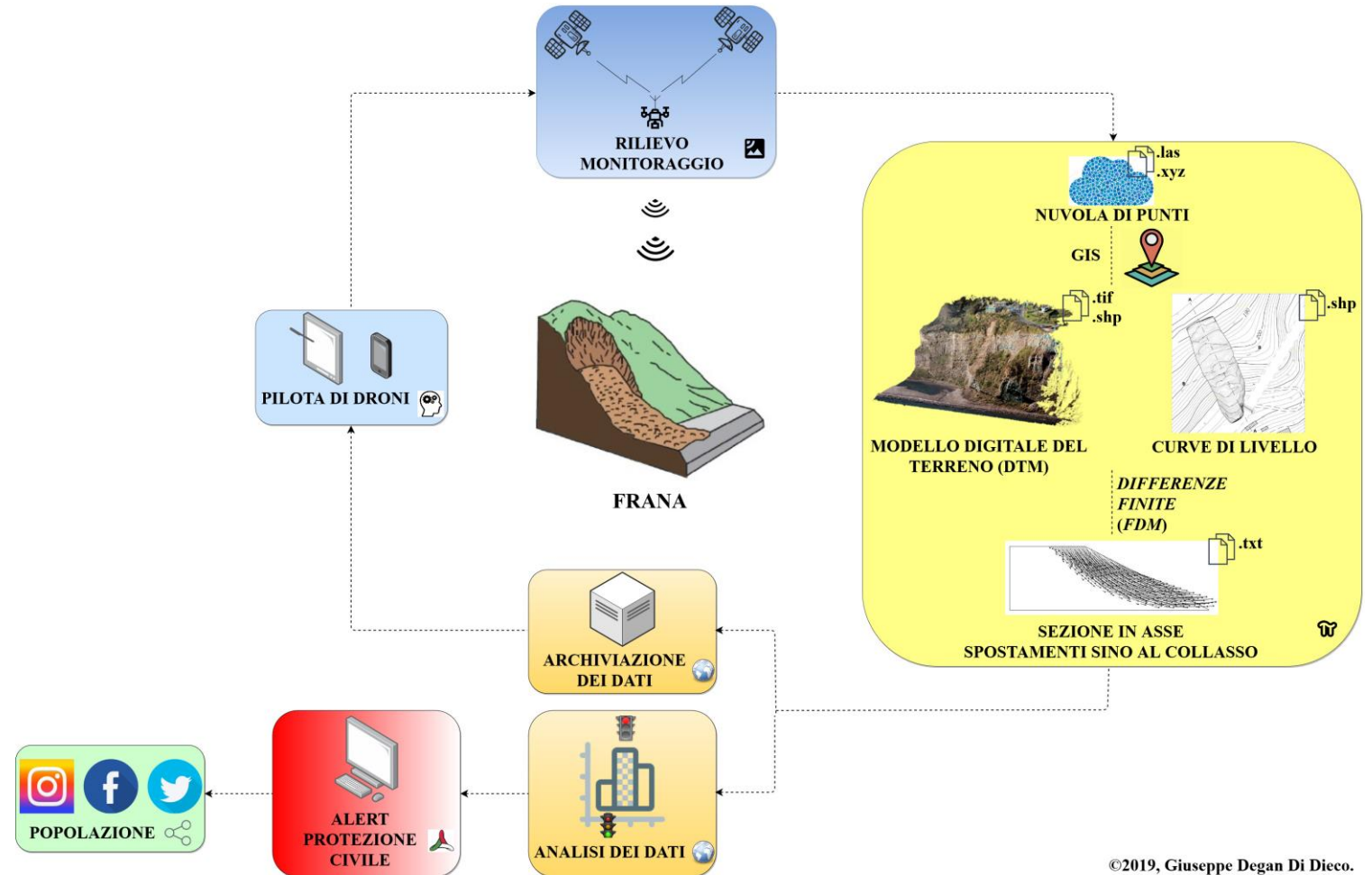
IL RUOLO DI IRCoT

- Presidio territoriale di sorveglianza e monitoraggio delle zone critiche (Peduto, 2019).
- Osservatorio di Cittadini Specializzati (SCO) nell'ottica della Citizen Science (CS):
 - Mappatura degli eventi franosi per la Banca Dati della Nasa svolta dai Reporters delle Frane (LR);
Link: https://maps.nccs.nasa.gov/apps/landslide_reporter/
 - Analisi di Stabilità dei Pendii individuati con metodi avanzati;
Link: <https://www.itascacg.com/software/FLAC>
 - Monitoraggio geotecnico dei pendii a rischio;
Link: https://www.researchgate.net/publication/328319665_A_new_method_in_landslide_monitoring_using_GIS_and_Geotechnics
 - Fornire supporto scientifico nei processi decisionali, con attenzione ai cambiamenti climatici;
 - Partecipare ad eventi di sensibilizzazione della collettività.



LA PROPOSTA DI IRCoT PER IL MONITORAGGIO E LA PREVISIONE DELLE FRANE

- Necessità di affiancare allo studio delle deformazioni superficiali la caratterizzazione geotecnica del terreno (e.g. peso, resistenza, deformabilità);
- Implementazione di una piattaforma informatica GEOGIS (Geotechnical GIS):
 - Ricostruzione della geometria del pendio dato il rilievo satellitare (Telerilevamento) o da drone;
 - Analisi di stabilità del pendio sino a simularne il collasso;
 - Confronto fra spostamenti telerilevati e stimati per la valutazione del pericolo;
 - Risultati a supporto alla Protezione Civile nella gestione del rischio frana;
 - Sviluppo contemporaneo di un data base in ambiente web ([IREA CNR](#));
 - Ricorso all'Intelligenza Artificiale (AI) per intuire situazioni di rischio;
 - Madonna del Castello (Castrovillari) sito campione.



Grazie per
l'attenzione.

In fin dei conti, come cantano le *Dixie Chicks in Landslide (Frana)*, se consideriamo lo scorrere del tempo, la nostra intera vita è costruita su una frana con la quale fare i conti.

Scriveteci a:



giuseppe.degandidieco@gmail.com

Seguitemi su:



@pep_4_climate



https://www.researchgate.net/profile/Giuseppe_Degan_Di_Dieco



<https://ircot.co.uk/>