

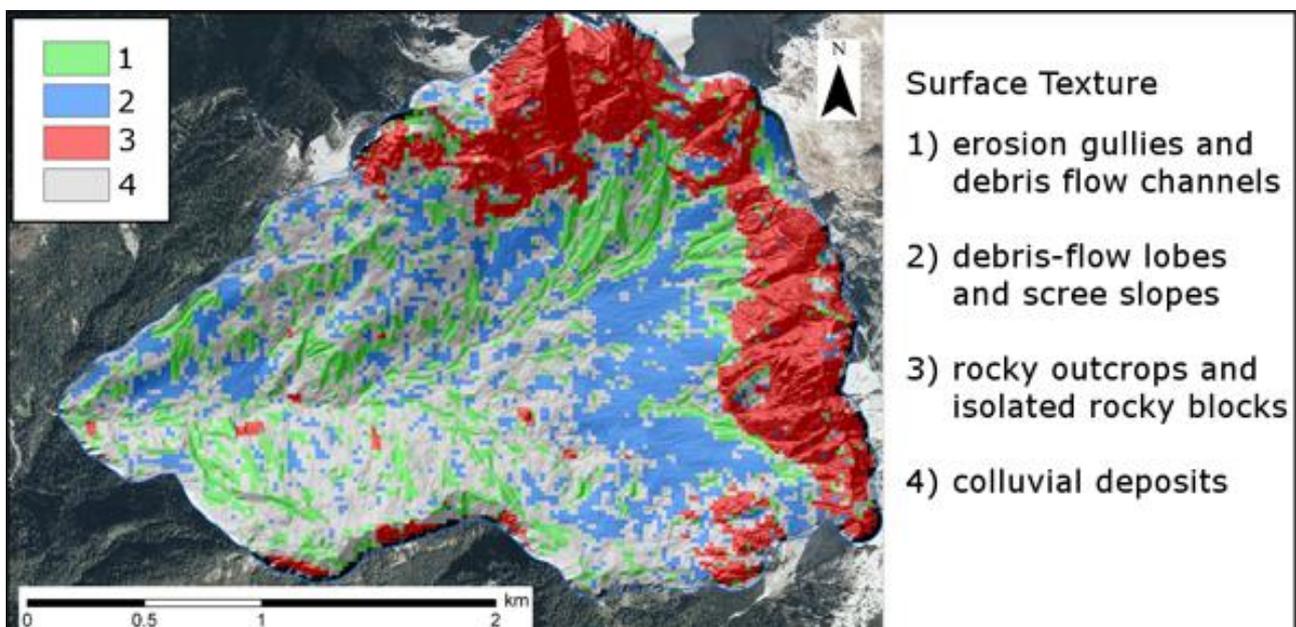
Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica

del Dipartimento Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente

un istituto del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)

Analisi geomorfometriche in aree di montagna

Utilizziamo modelli digitali del terreno ad altissima risoluzione e algoritmi innovativi per caratterizzare l'idrologia e la morfologia dei piccoli bacini presenti nelle aree di montagna



La [geomorfometria](#) è una disciplina che mira ad affiancare la tradizionale descrizione qualitativa delle forme del paesaggio con un approccio quantitativo basato sull'analisi di Modelli Digitali del Terreno (DTM), rappresentazioni numeriche della superficie terrestre. Per questo scopo, la geomorfometria sviluppa e applica algoritmi in ambiente [GIS](#) ([Geographical Information System, Sistema Informativo Territoriale](#)).

L'obiettivo delle analisi è derivare parametri (ad esempio la pendenza o la scabrezza), o combinazioni di parametri, che siano indicatori in grado di caratterizzare la variabilità spaziale di processi idro-geomorfologici (ad esempio la connettività, l'erosione e il deposito dei sedimenti).

Il rapido sviluppo delle tecnologie per il rilievo di dati topografici a sempre maggiore risoluzione e per ampie porzioni di territorio, come le tecniche [LiDAR](#), contribuisce ad aumentare l'interesse per la geomorfometria e le sue molteplici applicazioni.

Risultati

Nel corso degli anni abbiamo sviluppato diversi indici geomorfometrici e modelli semplificati per la caratterizzazione della scabrezza e della tessitura superficiale del terreno, della dinamica e [connettività del sedimento](#), e per la stima del potenziale innesco e della distanza d'arresto delle colate di detrito.

Abbiamo implementato i nostri modelli in software indipendenti, e in ambienti GIS *open source*.

Finanziatori

- SedAlp "Sediment management in Alpine basins", EU Alpine Space Programme (2012–2015).
- Connecteur "Connecting European Connectivity Research", EU Cost Action (2014–2018).
- GESTO "Gestione del trasporto di sedimento nei piccoli bacini montani", Libera Università di Bolzano (2011-2014).

Per saperne di più

[Vai al Progetto "Identificazione preliminare di aree a rischio di colate detritiche in Trentino" nel sito IRPI »](#)

[Vai al Progetto "GESTO" nel sito IRPI »](#)

Cavalli M, Trevisani S, Comiti F, Marchi L. 2013. Geomorphometric assessment of spatial sediment connectivity in small alpine catchments. *Geomorphology* 188, 31-41. [DOI: 10.1016/j.geomorph.2012.05.007](#).

Trevisani S, Cavalli M, Marchi L. 2012. Surface texture analysis of a high-resolution DTM: interpreting an alpine basin. *Geomorphology* 161-162, 26-39. [DOI: 10.1016/j.geomorph.2012.03.031](#).

Referente: Marco Cavalli - marco.cavalli@irpi.cnr.it



Licenza [Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale](#)