



**Università
di Brescia**

COMUNICATO STAMPA

Prevenzione del rischio idrogeologico: l'Università di Brescia coinvolta nel progetto di monitoraggio delle colate detritiche in Valcamonica

Il team di ricerca coordinato dai professori Roberto Ranzi e Marco Pilotti, del Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica, ha contribuito allo sviluppo di modelli matematici caratterizzati da elevata capacità predittiva e validati attraverso il confronto con eventi reali: un supporto scientifico essenziale per la quantificazione del rischio idrogeologico, per la pianificazione territoriale e di protezione civile e per la progettazione di opere di mitigazione efficaci

Brescia, 16 luglio 2026 - Si è tenuto ieri, mercoledì 15 luglio, presso la sede della Comunità Montana di Valle Camonica a Breno, il **workshop di presentazione dei risultati del progetto multidisciplinare di monitoraggio delle colate detritiche in Valcamonica**, coordinato dall'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica del CNR e finanziato da Regione Lombardia, con la collaborazione di CNR-IRPI, dell'Università di Bologna e delle società Land & Cogeo e Geo.Te.C, sotto la supervisione di Regione Lombardia - D.G. Territorio e Sistemi Verdi. **Un ruolo di primo piano nel progetto è stato svolto dall'Università di Brescia, con il coinvolgimento del team di ricerca coordinato dai professori Roberto Ranzi e Marco Pilotti del Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica dell'Università di Brescia.**

Il progetto multidisciplinare ha contribuito a far emergere dati significativi sull'evoluzione climatica del territorio. L'aggiornamento delle cosiddette curve di possibilità climatica - che assegnano una probabilità di accadimento alle piogge di durata assegnata - rileva che, nell'ultimo quarantennio, oltre un terzo delle più lunghe serie storiche analizzate mostra **un incremento delle precipitazioni intense**, con punte medie del 14% per le piogge orarie e del 9% per quelle giornaliere. **Questi risultati forniscono un'indicazione oggettiva su una tendenza significativa all'aumento delle precipitazioni massime nella Lombardia Orientale negli ultimi 45 anni, a cui si aggiunge la persistenza del manto nevoso sino a tarda primavera o all'inizio dell'autunno.**

L'analisi dei dati satellitari e radar relativi a sei eventi di colata detritica accaduti in Valle Camonica fra il 2012 e il 2023, incrociata con le previsioni meteorologiche operative, ha inoltre mostrato come gli episodi innescati da temporali localizzati possano essere previsti con alcune ore di anticipo. Tra i temi di ricerca più attuali messi in luce dal progetto vi è infine l'instabilità dei depositi di permafrost, che oltre i 3000 metri di quota, può diventare instabile per effetto dell'aumento delle temperature osservato in alta montagna.

La Valle Camonica è uno dei territori lombardi maggiormente esposti al rischio idrogeologico associato alle colate detritiche, una tipologia di fenomeno tipica degli ambienti alpini che può produrre effetti estremamente gravi sugli insediamenti, sulle infrastrutture e sulla popolazione. Negli ultimi trent'anni numerosi eventi hanno interessato l'intera Valle, da Rogno fino ai più recenti episodi che hanno coinvolto il Torrente Blè, il Torrente Rabbia e il Torrente Vallaro, confermando la **necessità di migliorare gli strumenti di previsione e di valutazione del rischio.** In questo contesto, il Gruppo di Idraulica dell'Università degli Studi di Brescia ha sviluppato un'intensa attività di ricerca applicata finalizzata alla comprensione e alla simulazione dei processi che governano l'innescò e la propagazione delle colate detritiche. L'attività ha portato allo **sviluppo di modelli matematici allo stato dell'arte, caratterizzati da elevata capacità predittiva e validati attraverso il confronto con eventi reali.** I modelli descrivono sia i meccanismi di generazione del deflusso e di instabilizzazione dei versanti all'interno dei bacini montani, sia la successiva propagazione delle colate sulle conoidi, consentendo di stimare aree potenzialmente interessate e intensità dell'impatto. Tali strumenti costituiscono **un supporto scientifico essenziale per la quantificazione del rischio idrogeologico, per la pianificazione territoriale e di protezione civile e per la progettazione di opere di mitigazione efficaci.** La ricerca svolta rappresenta quindi un esempio concreto di trasferimento delle conoscenze scientifiche a beneficio della sicurezza del territorio e della resilienza delle comunità locali.

La combinazione di sistemi di monitoraggio a terra e in atmosfera e di modelli previsionali meteorologici, idrologici e idraulici, gli interventi strutturali di sistemazione dei bacini idrografici e una corretta pianificazione urbana e territoriale, permettono di gestire meglio le situazioni di rischio innescate da colate detritiche.