

IMPATTO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI SULLE COLATE SUPERFICIALI DELLA VALLE DEL BASENTO: IL CASO DELLA COLATA MASSERIA MARINO (POTENZA)

Guido Rianna*, Alfredo Reder*, Luca Comegna*,**, Luciano Picarelli*,
Gianfranco Urciuoli***

*Fondazione CMCC, Centro Euro Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici

**Dipartimento di Ingegneria - Università della Campania "Luigi Vanvitelli"

***Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale - Università di Napoli "Federico II"

La scelta delle strategie di pianificazione a lungo termine più adatte per un'area a rischio frana non può evidentemente più prescindere da una stima delle possibili conseguenze dei cambiamenti climatici. La ricerca si è, in particolare, proposta di quantificare tale impatto sulle condizioni di stabilità a lungo termine di un versante posto a circa 20 Km di distanza dal centro di Potenza in destra idraulica del fiume Basento, in località Masseria Marino. Tale versante risulta coinvolto in una colata superficiale lenta, di spessore massimo rilevato nel canale di frana pari a 6 m, le cui velocità monitorate (variabili tra 1 e 6 mm/giorno) risultano controllate del regime piezometrico meteo-indotto.

Al fine di stimare l'effetto potenziale dei cambiamenti climatici, è stato creato un modello numerico che ha permesso di riprodurre le oscillazioni piezometriche disponibili in un periodo di osservazione piuttosto esteso (sette anni) assegnando come condizioni idrauliche al contorno lungo il piano campagna i risultati di un bilancio idrologico superficiale dell'area di studio (sintetizzato dalla differenza tra precipitazioni ed evaporazione potenziali). Tali analisi hanno, in particolare, permesso di individuare una relazione tra le pressioni interstiziali lungo la superficie di scorrimento ed il bilancio idrico cumulato su una finestra temporale di 6 mesi (piuttosto attendibile come ritardo cronologico, data la ridotta conducibilità idraulica dei terreni coinvolti).

Le proiezioni climatiche sono state, quindi, impiegate per una stima dei possibili bilanci idrologici futuri dell'area. In particolare, il presumibile stato di attività futura della frana è stato determinato ricercando la durata, per ogni anno idrologico, per il quale il livello piezometrico lungo la superficie di scorrimento si trova sistematicamente al di sopra di una soglia di attivazione (ricavata da un'analisi di stabilità a ritroso del versante). Tali proiezioni hanno permesso di riconoscere una tendenziale riduzione dell'attività franosa in questione per l'effetto degli attesi i) decremento del cumulo annuo delle precipitazioni e ii) incremento della temperatura (che regola la richiesta evaporativa atmosferica). Il risultato ottenuto resta comunque notevolmente influenzato dall'orizzonte temporale e dallo scenario socio-economico considerato. In particolare, esso risulta più evidente sul lungo orizzonte temporale e sotto lo scenario più severo in termini di future concentrazioni di gas climalteranti che risulta responsabile dei massimi incrementi di temperatura e di una estremizzazione del regime pluviometrico particolarmente significativa.

Estratto da: Secondo convegno annuale del progetto MITIGO - 22-23 Giugno 2023 - Sommari degli interventi e presentazioni

© 2023 Università degli Studi della Basilicata

Editrice Universosud – Potenza

ISBN 9791281551008



Pubblicazione realizzata con il cofinanziamento dell'Unione Europea – FESR, PON Ricerca e Innovazione 2014-2020.

www.ponricerca.gov.it