

STABILIZZAZIONE DELLE COLTRI IN FRANA MEDIANTE PIANTUMAZIONE: PROGETTAZIONE E MONITORAGGIO IN LOCALITÀ PISCIOLO, MELFI

Vito Tagarelli, Federica Cotecchia, Nico Stasi, Francesco Cafaro

Politecnico di Bari

Nel presente studio, relativo ad una strategia di mitigazione del rischio da frana sempre più oggetto di interesse sia teorico che pratico, l'interazione tra il terreno di coltre argilloso di un pendio in frana, la vegetazione e l'atmosfera, è stata oggetto di studio, allo scopo di verificare l'efficacia di una vegetazione selezionata come misura di mitigazione sostenibile nei processi di instabilità dei pendii che risultano clima-indotti. La ricerca è basata su attività sperimentale, svolta sia in sito che in laboratorio, ma anche sullo svolgimento di simulazioni numeriche.

A questo scopo, è stato installato un campo prova ("sito pilota") a scala reale, di circa 2000 m², nell'area di piede del versante Pisciole, vicino Melfi. Tale versante è sede di un meccanismo franoso clima-indotto in materiali argillosi. Sono state seminate e coltivate particolari specie di graminacee perenni a sviluppo radicale profondo, atte alla riduzione dei flussi netti di infiltrazione dell'acqua nel suolo grazie all'alto potere evapo-traspirativo della vegetazione, ma anche grazie al folto apparato epigeo. Il monitoraggio dello stato del terreno nella zona vegetata ed in una zona non vegetata, tramite misure di suzione, del contenuto d'acqua e della temperatura, ha permesso di quantificare l'impatto della forzante atmosferica sullo stato termo-idro-meccanico della coltre, sia in presenza di vegetazione spontanea che in presenza della vegetazione selezionata a radicazione profonda, evidenziando quindi l'effetto di quest'ultima per differenze nella risposta alla forzante. Lo studio è stato anche basato sulla determinazione dei caratteri morfologici dell'apparato epigeo, anch'esso impattante sul bilancio idrico.

A fronte di esperienze su terreni sabbiosi maggiormente documentate, la radicazione in terreni argillosi delle specie adottate è un processo che presenta elementi di novità e che richiede approfondimento di conoscenze, tra le altre, anche sulla dinamica di sviluppo dell'apparato radicale. In questo senso, lo studio svolto fornisce già delle indicazioni specifiche e ne fornirà di ulteriori nel lungo termine, grazie al sistema di monitoraggio allestito nel corso del progetto Mitigo. A questo riguardo, sono stati recentemente installati nel sito pilota, a varie profondità della coltre, sensori connessi ad una centralina per l'acquisizione in continuo ed in modalità remota. Tale configurazione costituisce un'evoluzione della stazione di monitoraggio precedentemente utilizzata, che è stata certamente utile a trarre risultati di valore quantitativo ma con la limitazione di essere dipendente dalla presenza dell'operatore per il rilevamento del dato.

I risultati della ricerca stanno convergendo a fornire elementi utili alla definizione di linee guida per la progettazione di interventi di piantumazione, selezionati allo scopo, distinti sulla base dello specifico terreno coinvolto nel fenomeno franoso.

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