

Il radar scannerizza gli argini a caccia di buchi e tane di nutrie



Progetto congiunto di tre università con il contributo della Fondazione Cariplo. Grazie alla tecnologia ora si può vedere la struttura interna dei terrapieni

Francesco Romani 02 Febbraio 2019

BASSO MANTOVANO. Come tenere sotto controllo gli argini, i presìdi più importanti nella zona del Basso Mantovano, la cui ricchezza di acque e fiumi, vera manna durante i periodi di siccità si può trasformare in minaccia per la sicurezza degli abitanti durante le piene? Al monitoraggio visivo, da sempre attuato da operatori e tecnici, oggi si affianca una risposta tecnologica studiata da tre università. Contenere il rischio idrogeologico con innovative tecnologie geofisiche è infatti l'obiettivo che il Politecnico di Milano, l'università di Parma e l'università di Modena e Reggio Emilia si sono dati, grazie a un progetto di Fondazione Cariplo che ha destinato sia nel 2016 che nel 2017 1,5milioni di

euro per progetti focalizzati sul dissesto idrogeologico. «Finalità del progetto Tech-Levee-Watch - spiega una nota - è quella di fornire una strategia collaudata per valutare la salute degli argini utilizzando una metodologia basata sulla fisica e su dati oggettivi, mettendo al primo posto la sicurezza dei cittadini».

Il punto di partenza è ovvio. Per conoscere lo stato di salute dei terrapieni che contengono i corsi d'acqua non si può certo pensare ad analisi di tipo invasivo, come scavi o trivellazioni che indebolirebbero queste strutture di difesa. Ma, d'altronde, l'esperienza insegna che la presenza di tane di animali, così come di fessurazioni, nel tempo produce un indebolimento, difficile interno da notare alla superficie. Per identificare le zone critiche degli argini il progetto ha pensato di utilizzare misure elettromagnetiche e radar effettuate con mezzi in movimento. Questo per risparmiare tempo e ottenere un dato su una vasta area. Le misure possono rivelare la struttura interna degli argini, la presenza di cavità o la diversa composizione dei materiali, identificando i tratti più vulnerabili.

Le mappe ottenute dalla strumentazione geoelettrica fissa sono invece analizzate e vengono valutate le differenze col passare del tempo, in modo da poter identificare variazioni di situazioni quali filtrazione dell'acqua o creazione di fratture. Le Università possono quindi ottenere mappe del contenuto d'acqua del terreno e valutare quando si superino soglie di attenzione e allarme. L'area di San Giacomo delle Segnate, è stata la prima a essere monitorata con questa procedura, a partire dal 2014, grazie al Consorzio di Bonifica Terre dei Gonzaga in Destra Po, che ha affiancato le operazioni in sito. Ulteriori zone del comprensorio sono state indagate con mezzi mobili, al fine di localizzare la presenza di tane di animali negli argini con radar a bassa frequenza. L'obiettivo finale dei ricercatori è quello di finalizzare una procedura per aumentare la sicurezza dei cittadini prevedendo e prevenendo il possibile dissesto idrogeologico.