



RISCHIO IDROGEOLOGICO |

Mitigazione del rischio idrogeologico: l'applicativo RaStEM

Un confronto tra esperti per una pianificazione più consapevole e orientata ai dati

PAG. 20



Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.



134083



EVENTI | RISCHIO IDROGEOLOGICO |

Mitigazione del rischio idrogeologico: l'applicativo RaStEM

Un confronto tra esperti per una pianificazione più consapevole e orientata ai dati

DI STEFANO CORSI*

Il 3 aprile scorso un workshop a Firenze ha trattato il tema del rischio idrogeologico e di RaStEM (Rappresentazione Standardizzata degli Effetti di Mitigazione), l'applicativo di Ispra. L'Italia è un territorio fragile, caratterizzato da un'elevata esposizione al rischio idrogeologico. Secondo il Rapporto ISPRA 2021, il 94% dei comuni italiani è interessato da fenomeni di frane, alluvioni o erosione costiera. In termini di popolazione, si stima che 1,3 milioni di abitanti siano a rischio frane e 6,8 milioni a rischio alluvioni. Questi dati evidenziano la necessità di strumenti tecnici e normativi efficaci per la pianificazione e gestione delle opere di mitigazione. Un esempio significativo è rappresentato dalla Provincia di Firenze, che ha ospitato il workshop su RaStEM per la progettazione di interventi di mitigazione del rischio idrogeologico. Secondo ISPRA (2021), il 37% del territorio provinciale risulta classificato come area a pericolosità da frana, con circa il 15% appartenente alle classi di pericolosità elevata o molto elevata. A livello demografico, il 33% della popolazione dell'area, pari a circa 330.000 persone, è esposta a rischio, di cui 35.000 in zone con pericolosità severa. Questi numeri confermano la necessità di strumenti avanzati per una gestione



consapevole e mirata del rischio. La fragilità del territorio richiede un cambio di mentalità: molte zone sono intrinsecamente a rischio e la messa in sicurezza assoluta è spesso un'utopia. È fondamentale ragionare in termini di mitigazione del rischio e dotare gli addetti ai lavori, le istituzioni e la società civile di strumenti adeguati per comprenderne le implicazioni. RaStEM si inserisce in questa prospettiva, permettendo di raccogliere dati da progettisti e attuatori e definire in modo chiaro la finalità degli interventi e gli effetti attesi sulla mitigazione del rischio.

IL WORKSHOP: UN CONFRONTO TRA ESPERTI

Per approfondire queste tema-

tiche e presentare le potenzialità dell'applicativo RaStEM, è stato organizzato un workshop da ISPRA, il Consiglio Nazionale degli Ingegneri (CNI), il Consiglio Nazionale dei Geologi, la Federazione dei Geologi della Toscana, la Federazione degli Ingegneri della Toscana e l'Ordine degli Ingegneri di Firenze. L'evento ha visto la partecipazione di esperti del settore, rappresentanti istituzionali e professionisti tecnici impegnati nella pianificazione e gestione degli interventi. Il workshop si è articolato in due sessioni principali.

STRUMENTI E METODI PER LA PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI

La prima sessione ha trattato gli



offerte da strumenti innovativi come RaStEM.

Prendendo spunto dagli strumenti informatici discussi nella giornata, la sessione si è sviluppata sul sistema di definizione delle priorità di intervento.

Il sistema è ovviamente importante, ma una sua interpretazione troppo rigida tende a renderlo formale e non ne rispecchia la complessità delle esigenze multisettoriali. Va, inoltre, precisato che spesso le opere seguono più canali di finanziamento e questo richiede l'utilizzo di differenti sistemi informatici, che non dialogano tra loro e non sono allineati. Da una parte c'è quindi bisogno di migliorare questi sistemi di programmazione e rendicontazione degli interventi, dall'altra è necessario che non siano troppo rigidi per lasciare spazio alla possibilità di dare priorità a interventi con valenza locale o multisettoriale. Tutti i soggetti hanno ribadito l'importanza e la centralità dell'Autorità di Bacino. In particolare, i rappresentanti delle Regioni hanno sottolineato il ruolo sinergico degli Enti regionali con le Autorità di Bacino. Tuttavia, Ceccucci ha evidenziato che il coinvolgimento dell'Autorità di Bacino dovrebbe avvenire solo quando risulta realmente rilevante nel processo decisionale. Significativo è stato anche l'intervento di Condit (CNI). La pianificazione dei finanziamenti non può tradursi in un ulteriore onere per i professionisti. Strumenti come RaStEM devono essere un supporto e non un aggravio per i professionisti. Ha anche sottolineato l'importanza di comprendere le modifiche profonde che il nuovo Codice degli Appalti (D. Lgs. 36/2023) ha introdotto nelle fasi di progettazione: aver ricompresso le analisi e gli elaborati del progetto definitivo all'interno del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PTE) – il vecchio progetto preliminare – fa sì che tale atto risulti estremamente complesso e oneroso nella definizione. È fondamentale che gli Enti sviluppino sempre di più la redazione del Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali (DOCFAP), previsto dal Codice, in quanto solo questo riesce ad analizzare concretamente più alternative. In tal senso è fondamentale che i finanziamenti siano riconosciuti su tale atto e non sia richiesta l'elaborazione del PTE, che invece deve essere redatto quando c'è certezza della copertura finanziaria e adeguatezza delle spese di progettazione.

strumenti di programmazione e monitoraggio degli interventi, con particolare attenzione alla piattaforma ReNDiS, illustrata da Barbara Dessi (ISPRA), e all'applicativo RaStEM, presentato da Irene Rischia (ISPRA), che ne ha descritto i criteri metodologici e le potenzialità applicative. Successivamente, sempre con la partecipazione di Barbara Dessi, sono stati presentati alcuni casi esemplificativi di utilizzo dello strumento.

RaStEM, lo strumento web GIS sviluppato da ISPRA con il duplice scopo di guidare i progettisti a una rappresentazione chiara e omogenea degli elementi significativi di un intervento di mitigazione del rischio idrogeologico, e di supportarli nella redazione di progetti coerenti con i criteri previsti dalla normativa vigente (DPCM 27/09/2021) per il loro finanziamento da parte del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE). Durante il convegno sono stati presentati i criteri metodologici e alcuni casi di utilizzo del RaStEM.

ESPERIENZE E PROSPETTIVE DAL TERRITORIO

La seconda sessione, moderata da Pier Luigi Gallozzi (ISPRA), ha messo a confronto diverse esperienze istituzionali e territoriali. Serena Franceschini, in rappresentanza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Setentrionale, ha illustrato il ruolo dell'Autorità nella pianificazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico. A seguire, una tavola rotonda ha coinvolto rappresentanti di enti regionali e nazionali, tra cui Giovanni Massini (Regione Toscana), Sandro Costantini (Regione Umbria), Domenico Condelli (CNI, Consigliere delegato per la Difesa del Suolo), Lorenzo Benedetto (Fondazione Centro Studi CNG) e Gaia Ceccucci (Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Setentrionale), che hanno discusso delle sfide e delle opportunità

*CONSIGLIERE DELL'ORDINE DI FIRENZE

Il funzionamento di RaStEM

RaStEM semplifica la condivisione e la codifica delle caratteristiche principali degli interventi, traducendo automaticamente le informazioni in indici sintetici che descrivono gli effetti di mitigazione. Utilizza poligoni per rappresentare opere e aree a rischio, permettendo agli utenti di inserire interventi e indicare le aree su cui avranno impatto. Dopo l'attuazione, il sistema consente di riproiettare e riclassificare le aree, quantificando il beneficio delle opere e valutando alternative progettuali in una logica di costi-benefici. Per utilizzare RaStEM, il primo passo consiste nel digitalizzare i poligoni che rappresentano gli elementi significativi di un progetto di difesa del suolo, come aree di dissesto, elementi esposti e opere di progetto. Accedendo alla Sezione Poligoni tramite l'interfaccia web-GIS, l'utente può selezionare l'area geografica di interesse e tracciare i poligoni, associandoli a categorie specifiche. Ogni poligono viene identificato con un ID e può essere modificato o descritto. È possibile visualizzare i poligoni non ancora associati a progetti tramite il "Filtro LIBERI". Una volta digitalizzati, i poligoni possono essere inclusi in un nuovo progetto tramite la Sezione Gestione Progetti. Per farlo, si crea un nuovo progetto, gli si assegna un ID univoco e si aggiungono i poligoni tramite il loro ID. I poligoni inclusi nel progetto vengono visualizzati in un elenco. Successivamente, nella Sezione Gestione Attributi, vengono assegnati gli attributi specifici a ciascun

poligono, come la tipologia, la pericolosità o il grado di danno, in base alla categoria del poligono (dissesto, elementi esposti o opere di progetto).

Infine, la Sezione Riepilogo Progetto fornisce una panoramica dell'intero progetto, includendo una sintesi analitica degli effetti di mitigazione. In questa sintesi sono presentati vari indici utilizzati da RaStEM per analizzare l'efficacia degli interventi, come l'Indice di Rilevanza ante e post operam e l'Indice di Efficacia Relativa, rappresentati anche attraverso diagrammi a stella. La sezione consente di scaricare il riepilogo del progetto in diversi formati, inclusi PDF, shapefile e dati completi per l'uso in QGIS.

L'utilizzo di RaStEM costituisce un importante supporto per i tecnici delle amministrazioni impegnate nei processi di valutazione, approvazione e programmazione degli interventi. Il sistema semplifica, infatti, l'acquisizione dei dati necessari per inquadrare lo scenario di rischio attuale e successivo alla realizzazione dell'opera, fornendo un accesso immediato alle caratteristiche del dissesto e agli elementi esposti considerati dal progettista. Rappresenta, inoltre, uno strumento operativo di supporto per i progettisti, che favorisce l'inserimento nei progetti di un set informativo standardizzato e omogeneo, sia dal punto di vista delle informazioni spaziali che geografiche. Consente, infine, di valutare e presentare in modo chiaro diverse alternative progettuali.

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

134083