

sistema informativo geografico

STUDI O METODOLOGICO PER UNA CARTA DELLA PERICOLosità IDROGEOLOGICA IN UN' AREA DELLA PROVINCIA DI ROMA

Autori: **Elena Silvia BONINI, Anna Maria EREMTAGGI, Tommaso MAGGI, Carlo MORETTI**
Realizzazione grafica: **Roberto BCLINO**

1. introduzione

Il verificarsi di eventi franosi in una determinata porzione del territorio provinciale e l'esistenza di una banca dati, costruita in occasione di un precedente lavoro nella medesima area, hanno reso possibile la creazione di una metodologia ad hoc per la caratterizzazione cinematica dell'instabilità dei versanti di detto territorio al fine di una valutazione della pericolosità di frane ed inondazioni.

La carta, redatta in scala 1:10.000, riporta la pericolosità di frane ed esondazioni nell'area di 4 comuni: Anticoli Corrado, Arcoli, Grotto Romano e Fregene.

La realizzazione della carta è stata ottenuta mediante la sovrapposizione nei layer di più carte tematiche (layer informativi), ognuna rappresentante un tema specifico i cui parametri concorrono alla valutazione della pericolosità.

Carta Geologica, C. Idrogeologica, C. delle Acclività, C. della Zonizzazione Sismica, in riferimento alle caratteristiche geologiche, C. dell'Uso del Suolo, C. della Capacità del Suolo, C. Geologico-Tecnica e degli elementi strutturali, C. delle esposizioni dei versanti, C. della distribuzione spaziale dei dissesti osservati. Sulla C. Geologico-Tecnica è stato aggiunto un livello relativo alla rete di acquedotti ed autoradali.

2. inquadramento dell'area di studio

C.T.R. 1:10.000

3. fattori considerati

- geologici;
- tettonici;
- geotecnici;
- idrologici ed idrogeologici;
- climatici;
- relativi all'uso del suolo;
- morfologici;
- antropici;
- sismicità.

4. schema metodologico

I dati rilevati ed acquisiti sono stati elaborati ed inseriti in un database, quindi successivamente analizzati ed opportunamente parametrizzati.

Sulla base dei parametri stabiliti sono stati realizzati i layer di base, la cui sovrapposizione analitica mediante procedura **multicriterio** su base IDRIS, ha generato la carta finale.

Oltre alla base topografica costituita dalla C.T.R. in scala 1:10.000 della Regione Lazio, rasterizzata e georeferenziata all'interno del GIS MapInfo sono stati utilizzati i seguenti prodotti software: MapInfo, Vertical Mapper, ER Mapper, IDRIS.

La carta delle acclività è stata realizzata mediante la costruzione di un DEM (digitale elevation model) sulla base delle curve di livello delle carte topografiche IGM su Vertical Mapper attraverso un processo di interpolazione di tipo **Kriging**.

5. layer utilizzati

I migliori dati mensurali dell'area in esame

Esposizione dei versanti

6. layer utilizzati

C. della Zonizzazione Sismica

7. layer utilizzati

C. Geologico-Tecnica

8. classi di pericolosità

1. Aree a pericolosità nulla;
2. Aree a pericolosità ridotta;
3. Aree a pericolosità medio-bassa;
4. Aree a pericolosità media;
5. Aree a pericolosità elevata;
6. Aree a pericolosità elevatissima;

9. conclusioni

A seguito dell'analisi dei singoli fattori necessari ad individuare le aree potenzialmente a rischio di frana ed il relativo grado di rischio, e a seguito della parametrizzazione dei fattori e la loro interazione, si è giunti all'elaborazione di una carta nella quale si individuano le aree a diverso grado di pericolosità in funzione dei diversi valori assegnati ai fattori utilizzati.

Il coordinamento e l'integrazione delle diverse fasi di studio hanno permesso di ottenere un buon livello di riferimento geologico e geologico-tecnico attraverso il quale è stato possibile elaborare una prima metodologia ad un primo modello di riferimento. Sarà possibile intervenire sugli elaborati per successivi aggiornamenti, basati su dati di nuova acquisizione (per es. la compilazione da parte degli uffici tecnici comunali di schede relative a movimenti franosi individuati sul territorio).

Lo studio ha permesso di trarre spunti interessanti per migliorare la possibilità di elaborazione ed analisi dei dati.

Per quanto riguarda i risultati ottenuti l'area in esame è stata suddivisa in sei classi di pericolosità (vedi carta relativa), a grado crescente dalla classe 6 alla classe 1. I fattori a maggior peso sono stati la morfologia dei versanti, la litologia affiorante e le caratteristiche geotecniche delle litologie presenti.

carta della pericolosità

PERICOLosità IDROGEOLOGICA

Pericolosità Idrogeologica

6	100.00%	P. nulla
5	93.48%	P. ridotta
4	89.45%	P. medio-bassa
3	13.18%	P. media
2	2.12%	P. elevata
1	0.00%	P. elevatissima

- - - - - Aree a rischio di esondazione (periodo di ritorno 200 anni)
 Fonte: Autorità di Bacino del Tevere
 Aree a rischio di esondazione (periodo di ritorno 50 anni)
 Fonte: Autorità di Bacino del Tevere
 --- Viabilità
 --- Fossi e torrenti
 --- Zone Urbanizzate