

## Il Progetto IFFI

Il Progetto IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia) ha lo scopo di fornire un quadro sulla distribuzione dei fenomeni franosi sull'intero territorio nazionale e di offrire uno strumento conoscitivo di base per la valutazione della pericolosità da frana, per la programmazione degli interventi di difesa del suolo e per la pianificazione territoriale.

Il progetto è stato finanziato dal Comitato dei Ministri per la Difesa del Suolo *ex lege* 183/89 con 4,1 MIL. di Euro.

I Soggetti istituzionali, per l'attuazione del Progetto IFFI, sono l'APAT - Dipartimento Difesa del Suolo/Servizio Geologico d'Italia dell'APAT e le Regioni e le Province Autonome d'Italia.

Il Dipartimento, svolge una funzione di indirizzo e coordinamento delle attività e verifica la conformità dei dati cartografici e alfanumerici alle specifiche di progetto; le Regioni e le Province Autonome d'Italia effettuano la raccolta dei dati storici e d'archivio, la mappatura dei dissesti franosi, la validazione e l'informatizzazione dei dati.

Nella realizzazione del progetto sono state inoltre coinvolte Università, il SINAnet (Rete del Sistema Informativo Nazionale Ambientale) e società d'informatica specializzate in banche dati.



## Metodologia e struttura della banca dati

La metodologia adottata per realizzare l'inventario si basa sulla raccolta dei dati storici e d'archivio, sull'aerofotointerpretazione e sui rilievi sul terreno.

Al fine di ottenere una omogeneità a livello nazionale, è stata predisposta la Scheda Frane IFFI sulla base di standard internazionali di classificazione e nomenclatura. La Scheda Frane è articolata su tre livelli di approfondimento progressivo:

- 1° livello: contiene le informazioni di base (ubicazione, tipologia del movimento, stato di attività) ed è obbligatorio per ogni frana;
- 2° livello: raccoglie i parametri morfometria, geologia, litologia, uso del suolo, cause, data di attivazione;
- 3° livello: contiene informazioni su danni, indagini e interventi di sistemazione.

La Banca Dati è costituita da una cartografia informatizzata alla scala 1:25.000 o a scale di maggior dettaglio e dal relativo database alfanumerico e iconografico.

Ogni fenomeno franoso è rappresentato da:

- un punto georeferenziato posto, per convenzione, in corrispondenza della quota più elevata del coronamento della frana;
- un poligono, quando la frana è cartografabile alla scala di rilevamento adottata;
- una linea quando i fenomeni franosi sono di forma molto allungata e presentano una larghezza non cartografabile.

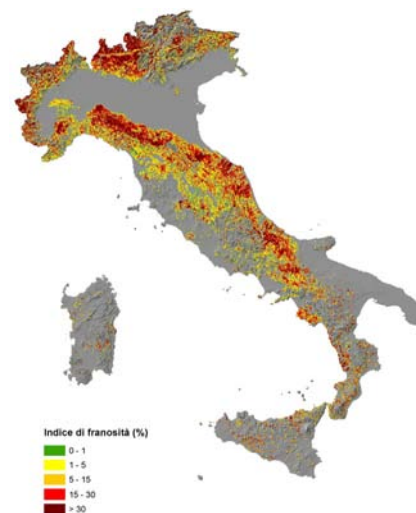
PROGETTO		SCHEDA DI INVENTARIO DEI FENOMENI FRANOSI (form. 2.07)																					
Presidente del Consiglio dei Ministri Dipartimento per i Servizi Tecnici Nazionali Servizio Geologico		a cura di: Anelli R., Baraldi G., Cecioni G., Chiusi L., De Felice M. T., Scuderi L., Segni P., Scuderi P., Lazzari C., Scuderi G. B., Tommasi R., Scuderi M., Scuderi G., Scuderi G. B.																					
<table border="1"> <tr> <td>Segna</td> <td>Di Frana</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Segna	Di Frana																		
Segna	Di Frana																						
<b>GENERALITÀ</b>																							
<table border="1"> <tr> <td>Completazione</td> <td>Regione</td> <td>Localizzazione</td> </tr> <tr> <td>Completatore</td> <td>Contorno</td> <td>Provincia</td> </tr> <tr> <td>Intitolazione</td> <td>Autore di disegno</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tipologia</td> <td>Tipologia ICDR</td> <td></td> </tr> </table>		Completazione	Regione	Localizzazione	Completatore	Contorno	Provincia	Intitolazione	Autore di disegno		Tipologia	Tipologia ICDR											
Completazione	Regione	Localizzazione																					
Completatore	Contorno	Provincia																					
Intitolazione	Autore di disegno																						
Tipologia	Tipologia ICDR																						
<b>MORFOLOGIA FRANA</b>																							
<table border="1"> <tr> <td>Quota coronata (m)</td> <td>Aspetto</td> <td>Forma</td> <td>Tipologia</td> </tr> <tr> <td>Quota angola (m)</td> <td>Area totale e %</td> <td>Area</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Length, m (m)</td> <td>Area totale e %</td> <td>Area</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chiusura (m)</td> <td>Volume totale (m³)</td> <td>Volume</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Perimetria (m)</td> <td>Profondità max. (m)</td> <td>Profondità</td> <td></td> </tr> </table>		Quota coronata (m)	Aspetto	Forma	Tipologia	Quota angola (m)	Area totale e %	Area		Length, m (m)	Area totale e %	Area		Chiusura (m)	Volume totale (m³)	Volume		Perimetria (m)	Profondità max. (m)	Profondità			
Quota coronata (m)	Aspetto	Forma	Tipologia																				
Quota angola (m)	Area totale e %	Area																					
Length, m (m)	Area totale e %	Area																					
Chiusura (m)	Volume totale (m³)	Volume																					
Perimetria (m)	Profondità max. (m)	Profondità																					
<b>GEOLOGIA</b>																							
<table border="1"> <tr> <td>Unità 1</td> <td>Unità 2</td> <td>Unità 3</td> <td>Unità 4</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Descrizione 1</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Descrizione 2</td> </tr> </table>		Unità 1	Unità 2	Unità 3	Unità 4	Descrizione 1				Descrizione 2													
Unità 1	Unità 2	Unità 3	Unità 4																				
Descrizione 1																							
Descrizione 2																							
<b>USO DEL SUOLO</b>																							
<b>ESPOSIZIONE DEL VERSANTE</b>																							
<b>DIPROLOGIA</b>																							
<b>CLASSIFICAZIONE DELL'EVENTO FRANOSO</b>																							
<b>NOTE</b>																							

## Risultati del Progetto IFFI

L'inventario IFFI ha censito ad oggi quasi 470.000 fenomeni franosi che interessano un'area di circa 20.000 km<sup>2</sup>, pari al 6,6% del territorio nazionale. I comuni italiani interessati da frane sono 5.596, pari al 69% del totale.

Le tipologie di movimento più frequenti nell'inventario sono gli scivolamenti rotazionali/traslativi con circa il 33%, i colamenti lenti con il 15,5%, i colamenti rapidi con quasi il 15% e i movimenti di tipo complesso con l'11,6%.

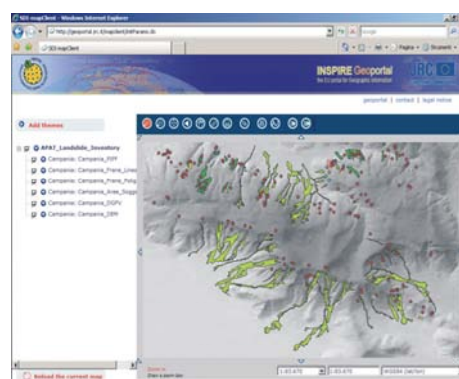
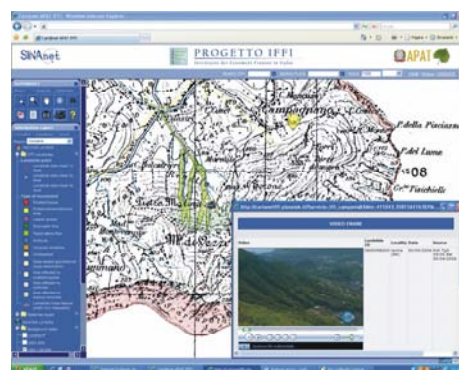
L'inventario IFFI è stato già impiegato da diverse Autorità di Bacino di rilievo nazionale, interregionale e regionale quale strumento conoscitivo di base per l'aggiornamento dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI).



## Le frane sul Web

La diffusione delle informazioni sulle frane alle amministrazioni pubbliche centrali e locali e alla popolazione riveste grande importanza ai fini della prevenzione del rischio da frana. A tale scopo l'APAT ha realizzato un Sito Web ([www.sinanet.apat.it/progettoiffi](http://www.sinanet.apat.it/progettoiffi)) dal quale si accede ad un'applicazione WebGIS e a un Servizio WMS. Attraverso una navigazione semplice e intuitiva, l'utente può visualizzare le frane, l'urbanizzato sul territorio nazionale (Progetto Corine Land Cover 2000), il tracciato stradale e ferroviario, i fiumi, il modello digitale del terreno ombreggiato (DEM 20x20m), le immagini da satellite (Landsat) e la Carta topografica IGM 1:25.000. Può inoltre effettuare ricerche geografiche per comune o località, interrogare la banca dati acquisendo informazioni sulle frane e visualizzare documenti, foto e filmati. Il Sito Web, attivo dal 2005, ha registrato nell'ultimo anno 129.085 contatti e 16.161 visitatori.

Con il Servizio WMS del Progetto IFFI, l'utente può sovrapporre il tematismo delle frane dell'Inventario IFFI su altri livelli informativi disponibili su Internet o contenuti in locale nel proprio computer. Il WMS (Web Map Server) è un protocollo di interoperabilità e interscambio che consente di condividere via Internet dataset geografici provenienti e gestiti da fonti diverse. E' conforme alla Direttiva Europea 2007/2/EC INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) e segue le specifiche tecniche dell'OGC (Open Geospatial Consortium).



## Contatti

APAT  
Dipartimento Difesa del Suolo - *Servizio Geologico d'Italia*  
Segreteria Tecnica Progetto IFFI:  
Alessandro Trigila  
Carla Iadanza  
E-mail: [progettoiffi@apat.it](mailto:progettoiffi@apat.it)  
Sito internet: [www.sinanet.apat.it/progettoiffi](http://www.sinanet.apat.it/progettoiffi)