

# La piattaforma nazionale IdroGEO

**Carla Iadanza, Alessandro Trigila**

**ISPRA**

ISPRA presenta il quarto rapporto sul dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio  
Sala Polifunzionale Presidenza del Consiglio dei Ministri - Roma, 9 luglio 2025

# IL DECALOGO DI IDROGEO



CONOSCI IL TERRITORIO  
PER PREVENIRE I RISCHI

#01



ACCESSI CON TUTTI  
I DISPOSITIVI ALL'APP  
E UTILIZZA CON **FACILITÀ**  
LA PIATTAFORMA

#02



OTTIENI INFORMAZIONI  
CHIARE E COMPLETE,  
**STAMPA** LA MAPPA

#03



CREA IL REPORT

#04



SEGNALA LA FRANA

#05



CALCOLA LO SCENARIO #06



CONDIVIDI I DATI #07



USA I DATI:  
**OPEN DATA** E SERVIZI  
INTEROPERABILI

#08



GESTISCI I DATI DELLE  
FRANE **ONLINE**

#09



STANDARD APERTI &  
**OPEN SOURCE**

#10



# TARGET UTENTI

- ✓ Amministrazioni pubbliche centrali e locali
- ✓ Autorità di bacino distrettuali
- ✓ Soggetti che gestiscono le reti infrastrutturali
- ✓ Università ed enti di ricerca
- ✓ Imprese e compagnie assicurative
- ✓ Professionisti nel settore della difesa del suolo
- ✓ Cittadini



# IDROGEO: UNA PIATTAFORMA COLLABORATIVA

- ✓ Obiettivo: **semplificare e aumentare l'efficienza e tempestività della raccolta dati** e aggiornamento dell'Inventario IFFI
- ✓ Consentire la **Segnalazione** di nuovi fenomeni franosi sul territorio, da parte di Amministrazioni Pubbliche Locali e professionisti – ANCI, CNG
- ✓ **Gestire e aggiornare** i dati dell'Inventario IFFI **via Web** da parte delle strutture tecniche regionali con la possibilità di acquisire e archiviare le **informazioni** anche via *smartphone* durante i **sopralluoghi**
- ✓ Introdurre un processo *online* di **validazione** dei **dati**

Data Entry

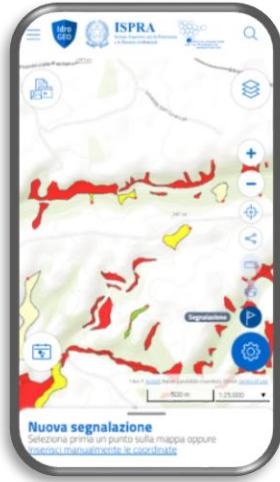


Validazione  
regionale



Validazione ISPRA

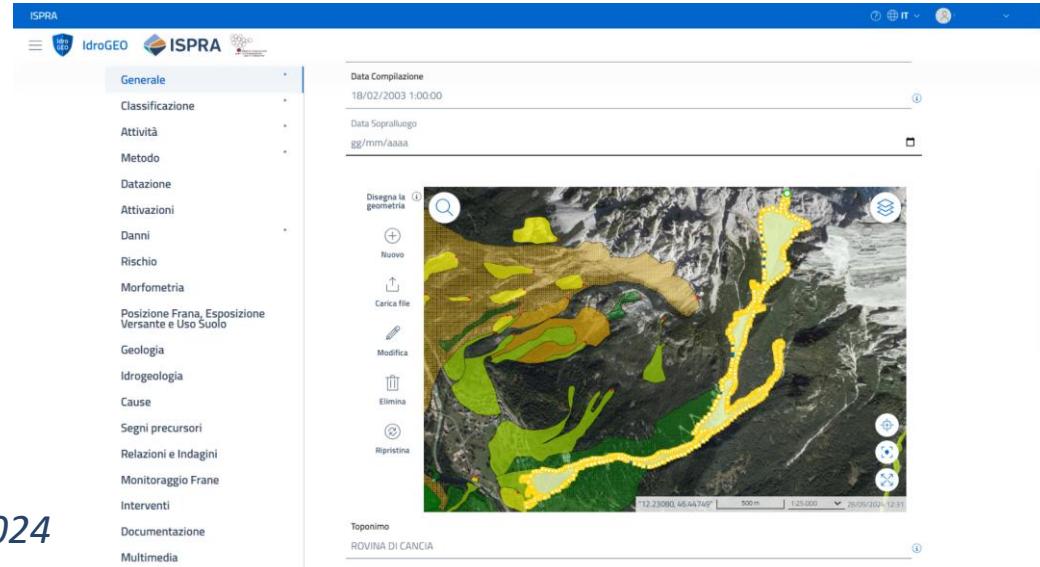
# INTERFACCIA UTENTE SEGNALAZIONE



Convegno Segnala la frana, Genova 11/12/2024

## FRANA IFFI: UTENTE REGIONALE

- ✓ geometria della frana
- ✓ fino a 144 parametri associati
- ✓ foto, video e documenti



## ACCESSI PIATTAFORMA

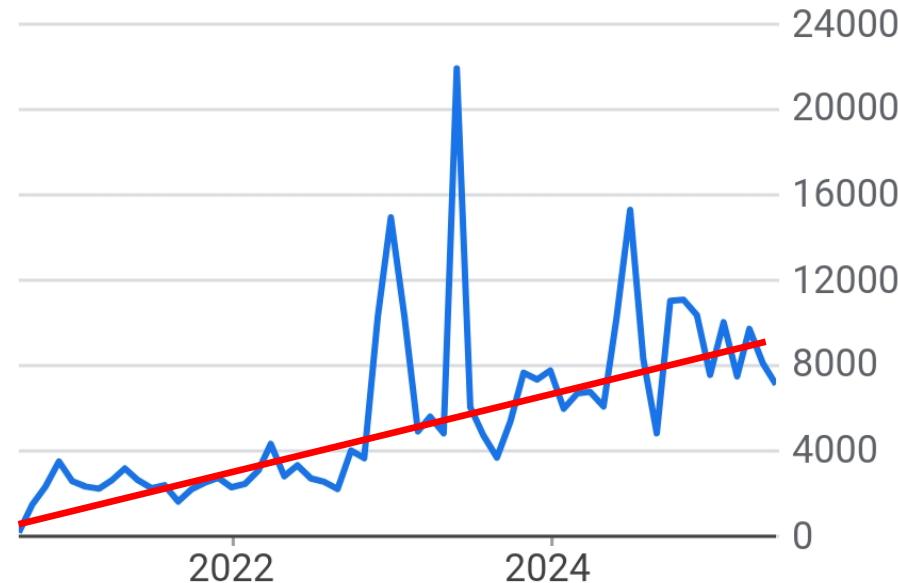
## 5 anni di esercizio: maggio 2020 - maggio

2025

- ✓ oltre 269.000 utenti
  - ✓ 14 milioni visualizzazioni
  - ✓ 69% via desktop, 29,8% via smartphone e 1,3% via tablet
  - ✓ 78.489 download dalla pagina Open Data

# **Emergenza in Emilia-Romagna 4 maggio – 2 giugno 2023:**

- ✓ oltre 21.000 nuovi utenti unici con  
accesso per il 54,8 % da smartphone



# SEZIONE PERICOLOSITÀ E INDICATORI DI RISCHIO

ISPRAS

IdroGEO ISPRAS

Italia

Popolazione a rischio  
Frane: 1.284.960 ab.

Alluvioni: 6.818.375 ab.

Dati di Contesto

302.109,58 km <sup>2</sup> Territorio	5.120.360 Imprese	
18.423.830 Edifici	229.530 Beni culturali	
59.030.133 Popolazione	26.206.246 Famiglie	
12,7% Giovani (0-14)	63,5% Adulti (15-64)	23,8% Anziani (65+)

Pericolosità e rischio

Frane

	Territorio km <sup>2</sup>	Popolazione	Famiglie	Edifici	Imprese	Beni culturali
Molto Elevata P4	10.598,46 (3,5%)	477.054 (0,8%)	213.271 (0,8%)	243.548 (1,3%)	26.386 (0,5%)	5.837 (2,5%)
Elevata P3	18.202,65 (6%)	807.906 (1,4%)	368.892 (1,4%)	498.644 (2,7%)	48.588 (0,9%)	8.129 (3,5%)
Media P2	18.074,43 (6%)	1.711.206 (2,9%)	779.191 (3%)	838.170 (4,5%)	127.665 (2,5%)	12.255 (5,3%)
Moderata P1	15.489,99 (5,1%)	2.014.125 (3,4%)	914.231 (3,5%)	768.434 (4,2%)	161.862 (3,2%)	16.195 (7,1%)
Aree Attenzione AA	7.165,14 (2,4%)	697.978 (1,2%)	302.791 (1,2%)	273.211 (1,5%)	48.560 (0,9%)	2.923 (1,3%)
P4 + P3	28.801,08 (9,5%)	1.284.960 (2,2%)	582.163 (2,2%)	742.192 (4%)	74.974 (1,5%)	13.966 (6,1%)

Alluvioni

	Territorio km <sup>2</sup>	Popolazione	Famiglie	Edifici	Imprese	Beni culturali
Elevata	16.223,87 (5,4%)	2.431.847 (4,1%)	1.018.444 (4,1%)	633.192 (4,3%)	225.874 (4,7%)	16.025 (7,8%)
Media	30.195,63 (10%)	6.818.375 (11,5%)	2.901.616 (11,8%)	1.549.759 (10,7%)	642.979 (13,4%)	33.887 (16,9%)
Bassa	42.375,68 (14%)	12.257.427 (20,6%)	5.226.748 (21,2%)	2.703.030 (18,6%)	4.149.340 (23,9%)	49.903 (24,3%)

Stampa report

Scarica dati

Vai agli open data

Pericolosità e rischio

Pericolosità Frane PAI

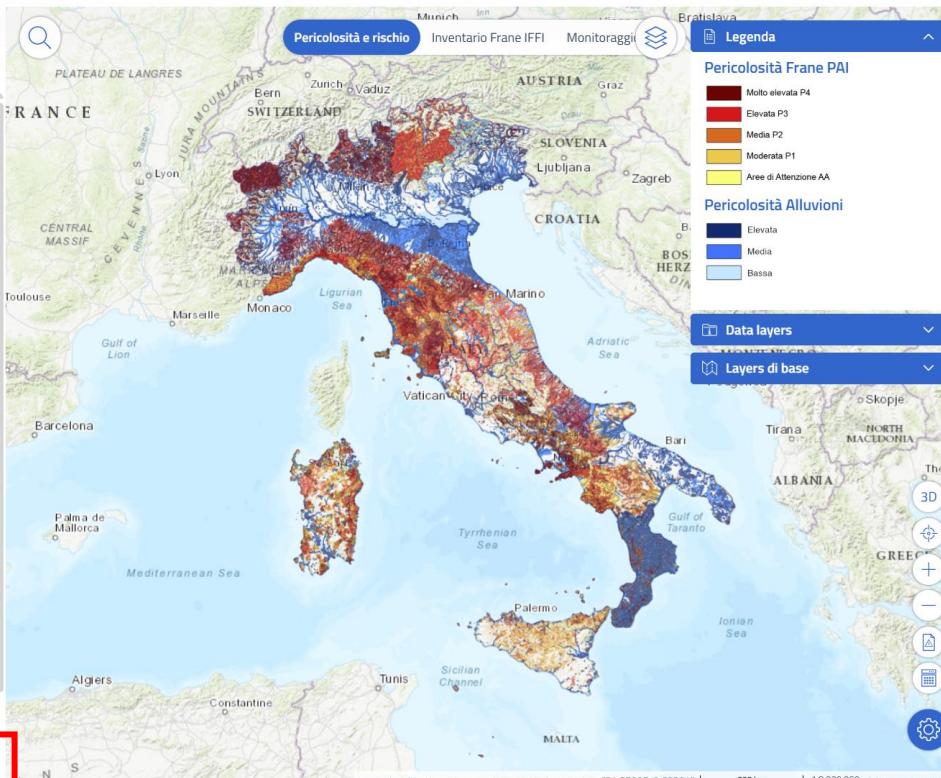
- Molto elevata P4
- Elevata P3
- Media P2
- Moderata P1
- Aree di Attenzione AA

Pericolosità Alluvioni

- Elevata
- Media
- Bassa

Data layers

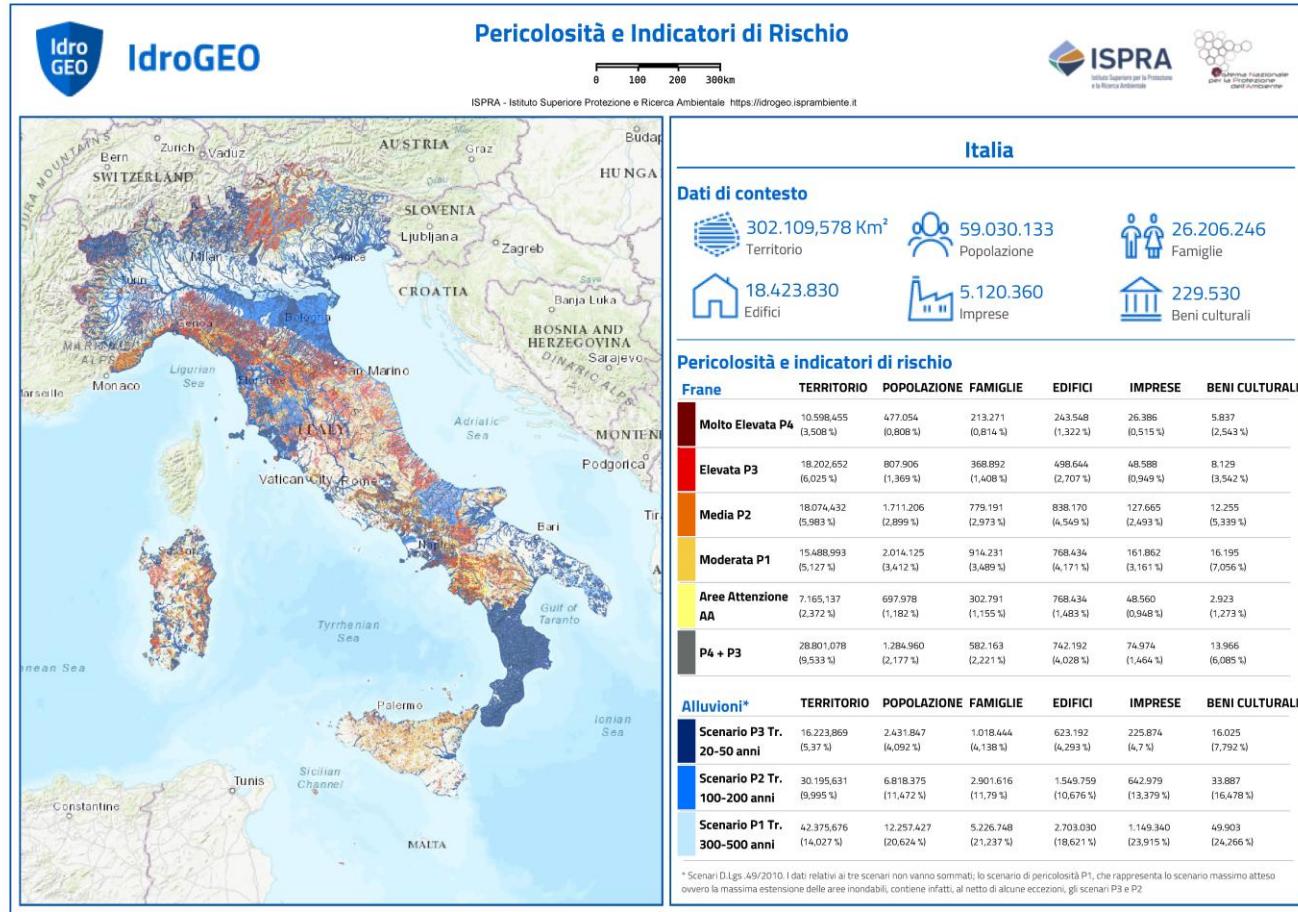
Layers di base



<https://idrogeo.isprambiente.it/>



# STAMPA REPORT



# VERIFICA PERICOLOSITÀ

ISPR

-  IdroGEO
-  ISPR
  - ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE

**Verifica pericolosità**  
Cerca il tuo indirizzo, oppure geolocalizzati inserisci quindi il punto di interesse nella mappa. Funzione disponibile solo nella mappa 2D.

**Dati punto selezionato**  
Lat: 43.5492°  
Lon: 11.0454°  
Regione: Toscana  
Provincia: Firenze  
Comune: Certaldo  
Autorità Bacino Distrettuale: Appennino Settentrionale

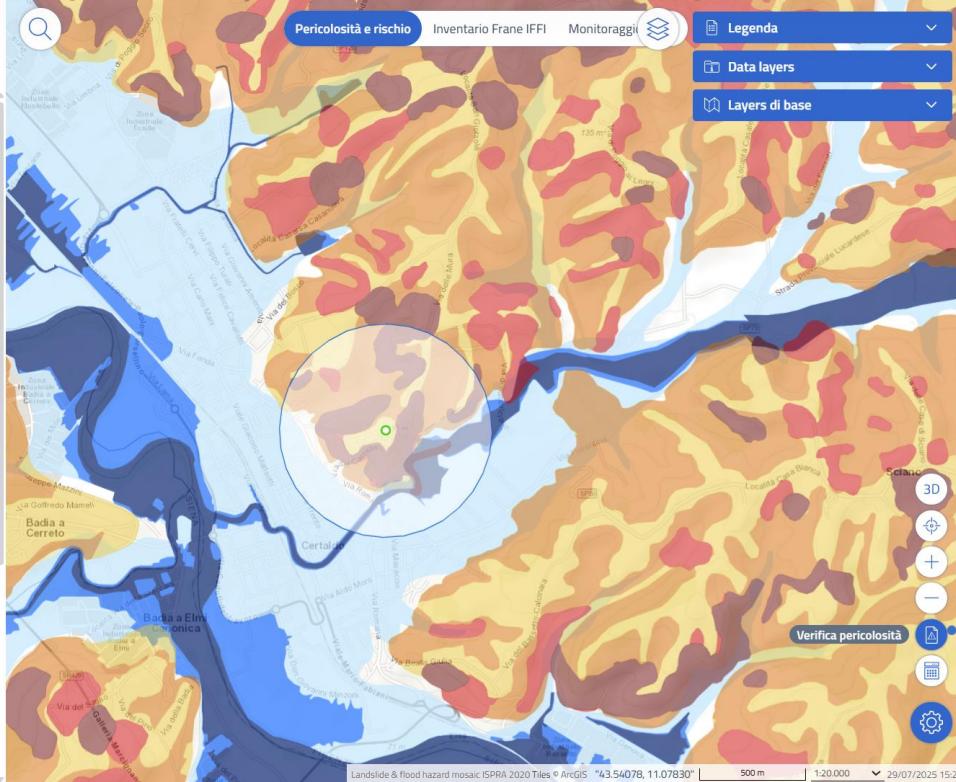
**Scenario PAI e PGRA - Pericolosità (buffer 500 metri)**

Frane	Alluvioni	
Molto Elevata P4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Elevata P3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Media P2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Moderata P1	<input checked="" type="checkbox"/>	

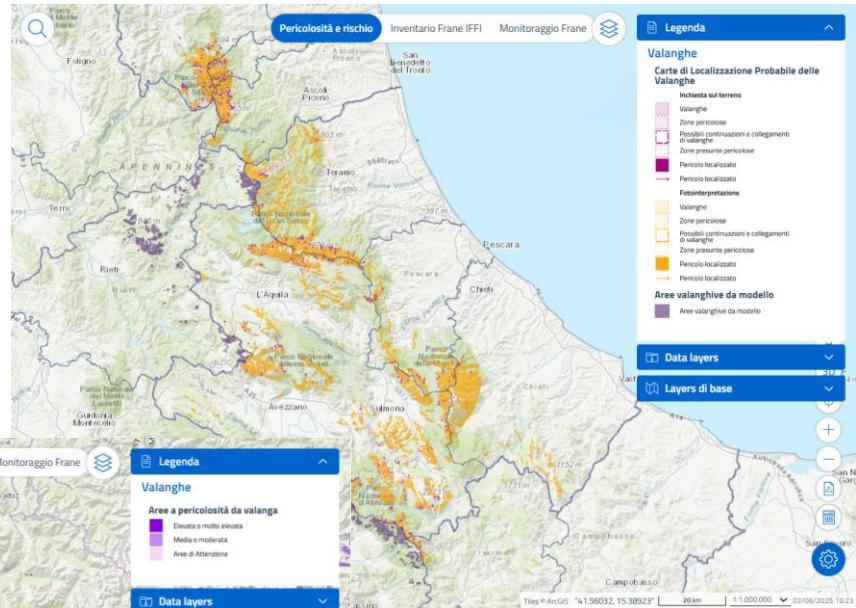
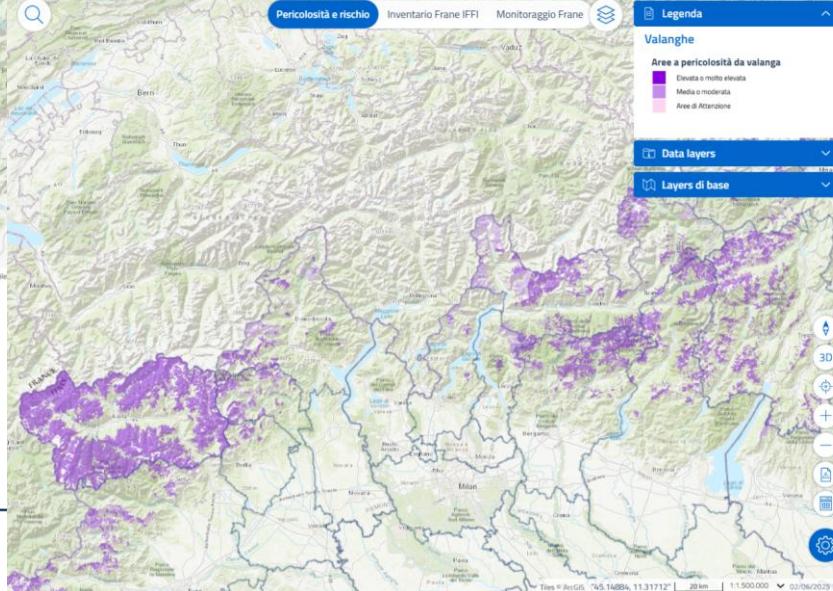
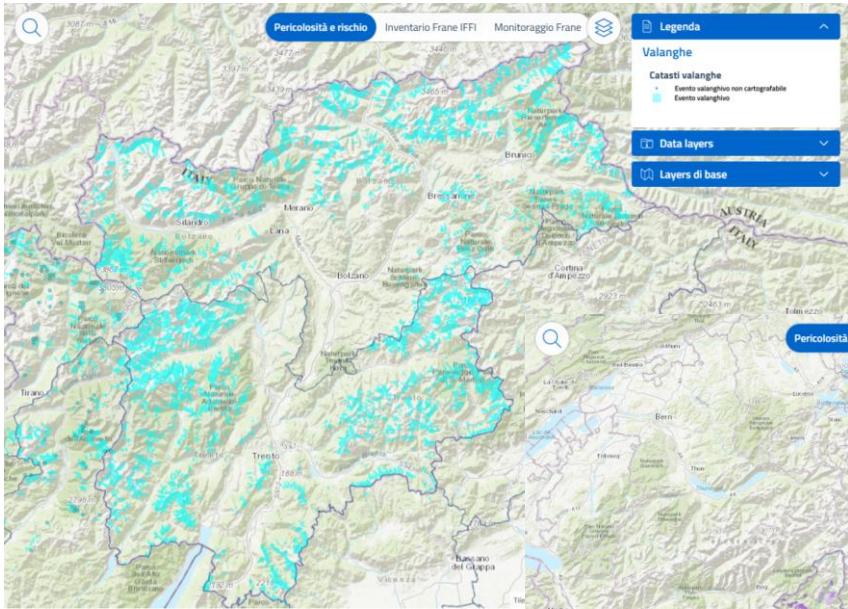
**Area Attenzione AA**

**Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (buffer 500 metri)**

Frane
 0488387700
 0487492300
 0487721900
 0481784500
 0488491900
 0487507700



# LIVELLO NAZIONALE VALANGHE



# ASSISTENTE VIRTUALE



ISPR

IdroGEO ISPRA

Italia

Popolazione a rischio  
Frane: 1.284.960 ab.  
Alluvioni: 6.818.375 ab.

Indicatori di rischio

	Frane	Alluvioni
Popolazione	1.284.960 (2,2%)	6.818.375 (11,5%)
Famiglie	582.163 (2,2%)	2.901.616 (11,8%)
Edifici	742.192 (4%)	1.549.759 (10,7%)
Imprese	74.974 (1,5%)	642.979 (13,4%)
Beni culturali	13.966 (6,1%)	33.887 (16,5%)

Fonte dati: Rapporto ISPRA 2021 su Dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio

[Stampa report](#) [Vai agli open data](#)

Pericolosità e rischio

Inventory Frane IFFI Monitoraggio Frane

Chat Assistant

dammi informazioni sulle frane di Sarno

Le frane di Sarno sono un evento franoso complesso e tragico che si verificò tra il 5 e il 6 maggio 1998 sui versanti del Monte Pizzo d'Alvano, situato tra le province di Avellino e Salerno, nei comuni di Sarno, Quindici, Bracigliano e Siano. Questo evento fu causato da piogge prolungate e intense, che iniziarono il 4 maggio e durarono fino al 6 maggio, e da una sequenza di eventi pluviometrici iniziata nove giorni prima, che saturò il terreno rendendolo particolarmente instabile.

Caratteristiche principali dell'evento:

- Si innescarono più di 100 frane contemporaneamente.
- La quantità di pioggia cumulata misurata nelle vicinanze fu di circa 173 mm, un evento non eccezionale di per sé, ma la combinazione con le piogge antecedenti rese la situazione eccezionale dal punto di vista statistico-idrologico.
- Le frane presentarono una cinematica complessa con tre stadi evolutivi: scorrimento traslativo di detriti, valanga di detriti e colata detritica.
- Il volume totale di materiale franoso fu di circa 2 milioni di metri cubi, interessando un'area di circa 30 km<sup>2</sup>.
- Le aree più colpite furono le cittadine di Quindici e Sarno, situate alla base dei versanti.
- A Sarno, specialmente nella frazione Episcopio, si

Landslide & flood hazard mosaic ISPRA Tiles © ArcGIS "34.09553, 11.35610" | 200 km | 1:8.000.000 | 29/07/2025 15:36

Scrivi messaggio...

# SEZIONE INVENTARIO IFFI

ISRA

IdroGEO ISRA

Italia

Numero frane: 636.207

**Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia**

Categoria	Valore
Frane*	636.207
Frane monitorate	1.246
Eventi principali**	1.090
Segnalazioni	78
Foto	49.521
Video	163
Itinerari	91
Webcam	14

**Frane per tipo di movimento**



Tipo di movimento	Percentuale
Crollo/Ribaltermanto	~10%
Esplorazione	~10%
Colamento rapido	~10%
Complesso	~10%
Arene con sprofondamenti diffusi	~10%
DGPV	~10%
Scivolamento rotazionale/traslativo	~10%
Colamento lento	~10%
Sprofondamento	~10%
Arene con crolli/ribaltermanti diffusi	~10%
Arene con frane superficiali diffuse	~10%
n.d.	~10%

**Eventi franosi principali per anno**

Pericolosità e rischio

Inventario Frane IFFI

Monitoraggio Frane

Legenda

Eventi franosi principali

Principali eventi franosi

**Inventario frane IFFI**

IF - Indice di franosità (%)

Indice di franosità (%)	Colore
0 < IF ≤ 1	Verde scuro
1 < IF ≤ 5	Verde chiaro
5 < IF ≤ 15	Giallo
15 < IF ≤ 30	Arancione
IF > 30	Rosso

Data layers

Layers di base

3D

+

-

Italian Landslide Inventory ISRA Tiles © ArcGIS "36.01616, 23.33294" 200 km 1:8.000.000 11/06/2025 13:15



# SEZIONE INVENTARIO IFFI

ISPR

- IdroGEO
- ISPR
  - Emilia-Romagna > PR > Corniglio

**Frana**  
ID: 0340015000      Livello: 3



**Regione**  
Emilia-Romagna

**Provincia**  
Parma

**Comune**  
Corniglio

**Autorità di Bacino Distrettuale**  
Po

**Tipo di movimento**  
Complesso

**Descrizione**  
a1g - Deposito di frana attiva complessa.

**Attività**  
Attivo/riattivato/sospeso

**Litologia**  
flysch, calcareo-marnosi, arenarie, flysch arenacei, argilliti, siltiti, flysch pelitici

**Uso Suolo**  
bosco d'alto fusto

**Metodo**  
Monitoraggio, Rilevamento sul terreno

**Danni**  
Nessun danno: Nucleo/centri abitati / centro abitato minore / case

Pericolosità e rischio      Inventario Frane IFFI      Monitoraggio Frane      Legenda

Eventi franosi principali

Punto identificativo del Punto franeoso (PIFF):

- Scheda frane di 1<sup>o</sup> Livello
- Scheda frane di 2<sup>o</sup> Livello
- Scheda frane di 3<sup>o</sup> Livello

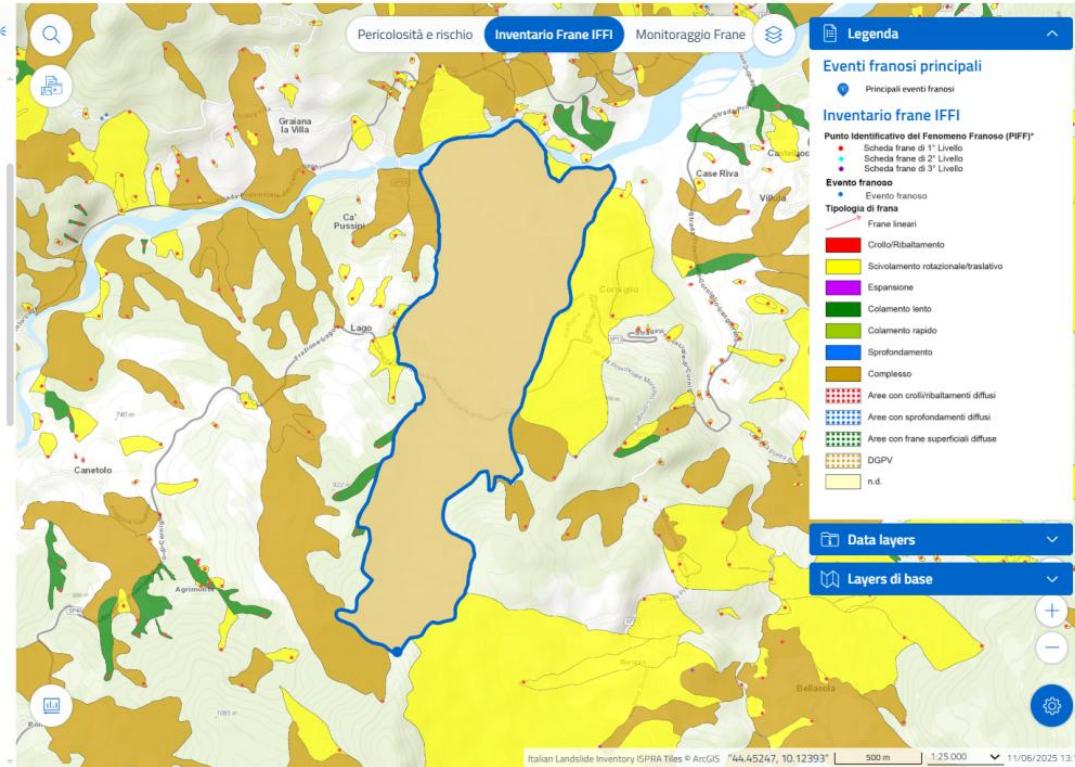
Evento franoso

- Evento franoso

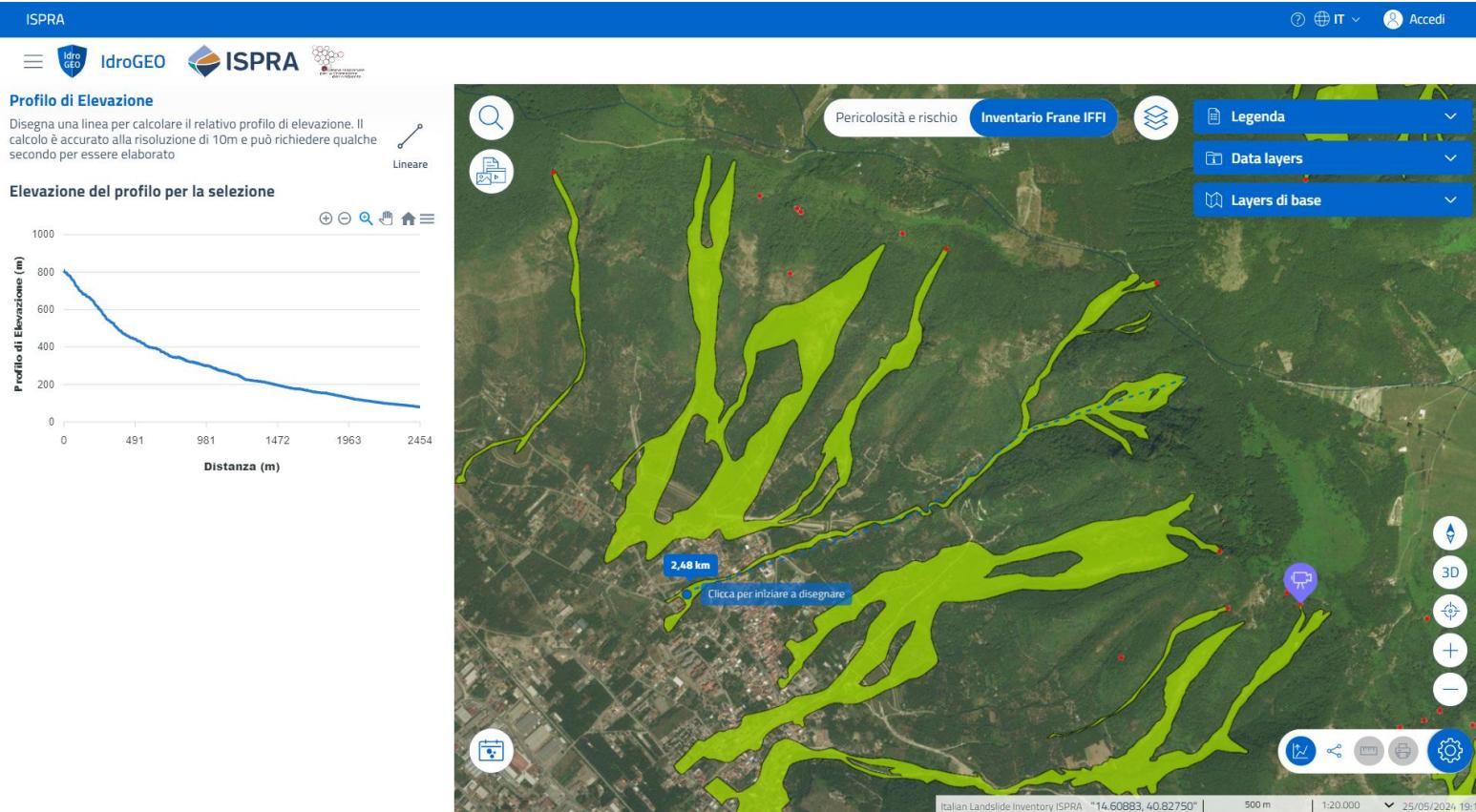
Tipologia di frane

- Crolo/Ribaltamento
- Scivolamento rotazionale/traslativo
- Espansione
- Colamento lento
- Colamento rapido
- Sprofondamento
- Complesso
- Aree con croli/ribaltamenti diffusi
- Aree con sprofondamenti diffusi
- Aree con frane superficiali diffuse
- DGPV
- n.d.

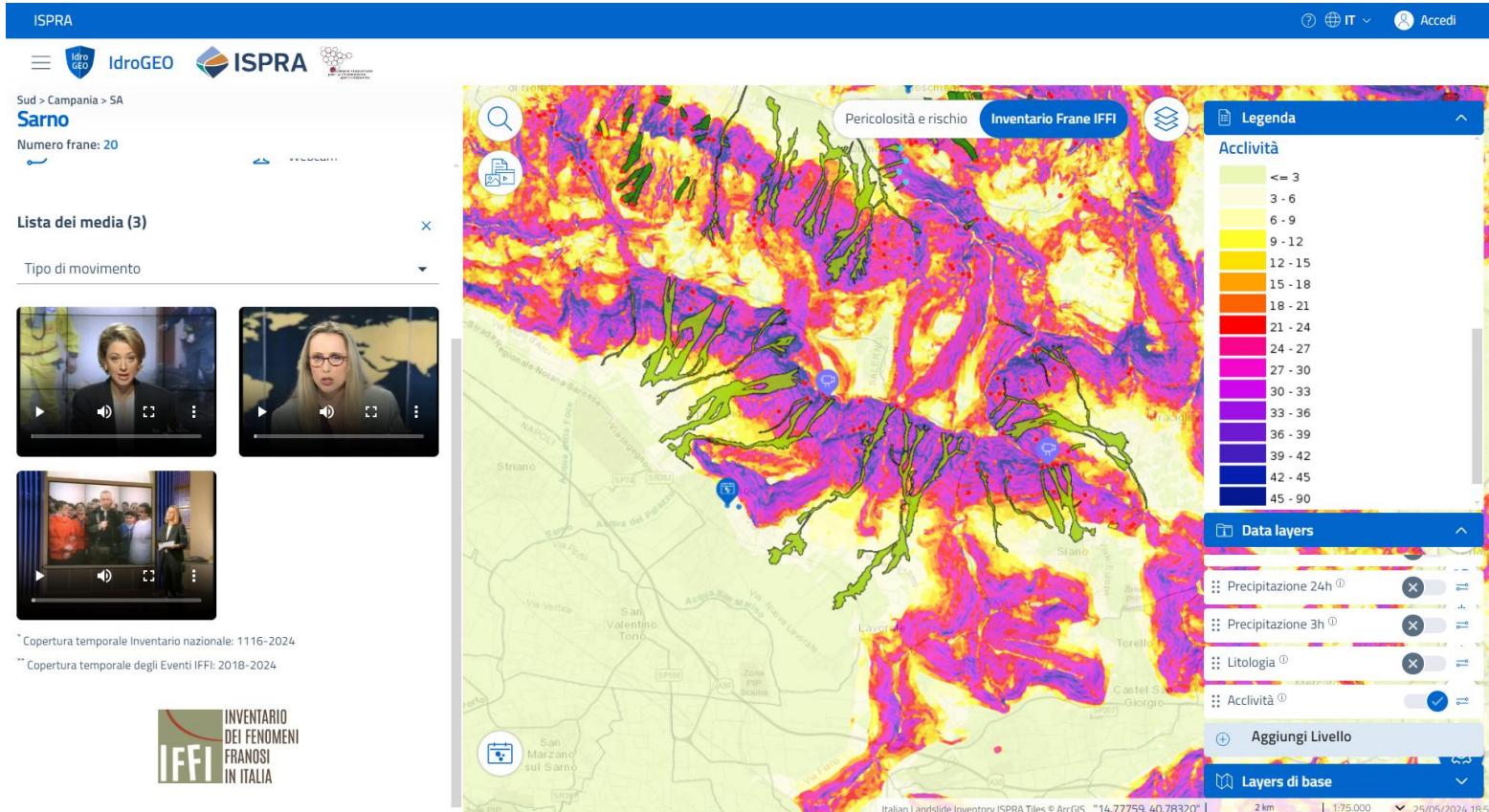
Data layers      Layers di base



# VISUALIZZATORE 3D E PROFILO DI ELEVAZIONE



# ACCLIVITÀ





1

### LE COLATE

Lungo la SS13, all'uscita della galleria Santa Caterina, in direzione Valbruna, sulla destra, in Località Ombriko, in corrispondenza del ponte sul F. Fella, è possibile ...

[LEGGI TUTTO →](#)



2

### LA COLATA DETRITICA DI RIO CUCCO

Lungo la SS13, all'uscita della galleria Santa Caterina, procedendo in direzione Valbruna, sulla sinistra è visibile una grande vasca di ritenuta e sulla destra un ...

[LEGGI TUTTO →](#)



3

### LA COLATA DETRITICA DELL'ABITATO DI CUCCO

In Località Cucco, al termine della parte asfaltata di via Pineta, percorrendo in salita la strada bianca, ci si imbatte nella vasca di deposito di ...

[LEGGI TUTTO →](#)



4

## 2 - La colata detritica di Rio Cucco

Lungo la SS13, all'uscita della galleria Santa Caterina, procedendo in direzione Valbruna, sulla sinistra è visibile una grande vasca di ritenuta e sulla destra un canale di sgrondo che convoglia le acque al F. Fella. Guardando verso monte, in destra idrografica del Rio Cucco, si possono osservare alcune abitazioni che sono state interessate dai depositi della colata del 2003. Quella più prossima all'alveo è stata delocalizzata per lasciare spazio alla realizzazione del canale di scolo (Fig. 6.18A). La volumetria dei detriti, stimata post-evento, è di circa 100000 m<sup>3</sup>. Ad oggi, in situ sono visibili le opere di difesa realizzate lungo i due rami del Rio Cucco, quali le briglie di ritenuta (Fig. 6.18B) e la grande vasca con la briglia filtrante (Fig. 6.18C) realizzata subito a monte della strada statale.



Fig. 6.18 – A) Panoramica da elicottero della frana (Foto: Protezione Civile FVG, 2003); B) Opere di protezione spondiali; C) Vasca di ritenuta.

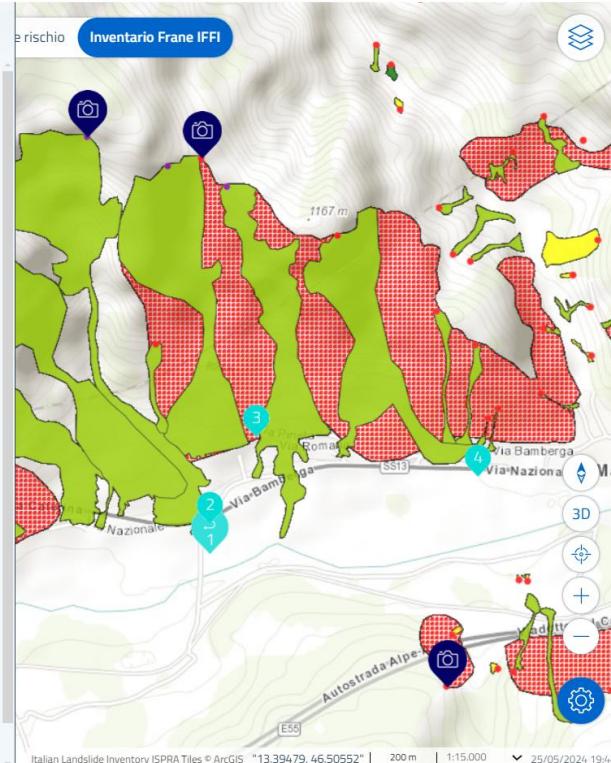
Calligaris C., Cucchi F., Finocchiaro F., Kranitz F., Zini L., con la collaborazione di Saponaro D. (2022) Friuli Venezia Giulia. In: Calcaterra D., Cencetti C., Melisina C., Revellino P. (eds) Frane d'Italia. AIGA. Luciano Editore

Tutti i diritti sono riservati e qualunque forma di riproduzione è vietata.



rischio

Inventario Frane IFFI



# SEZIONE MONITORAGGIO FRANE – ANAGRAFE NAZIONALE

ISPR

-  IdroGEO
-  ISPR
  - 

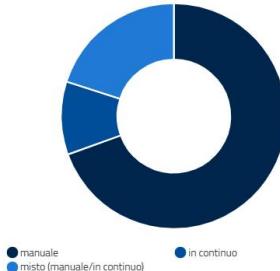
IT A. TRIGILA

**Italia**  
Sistemi Monitoraggio: 973  
**Anagrafe nazionale monitoraggio frane**

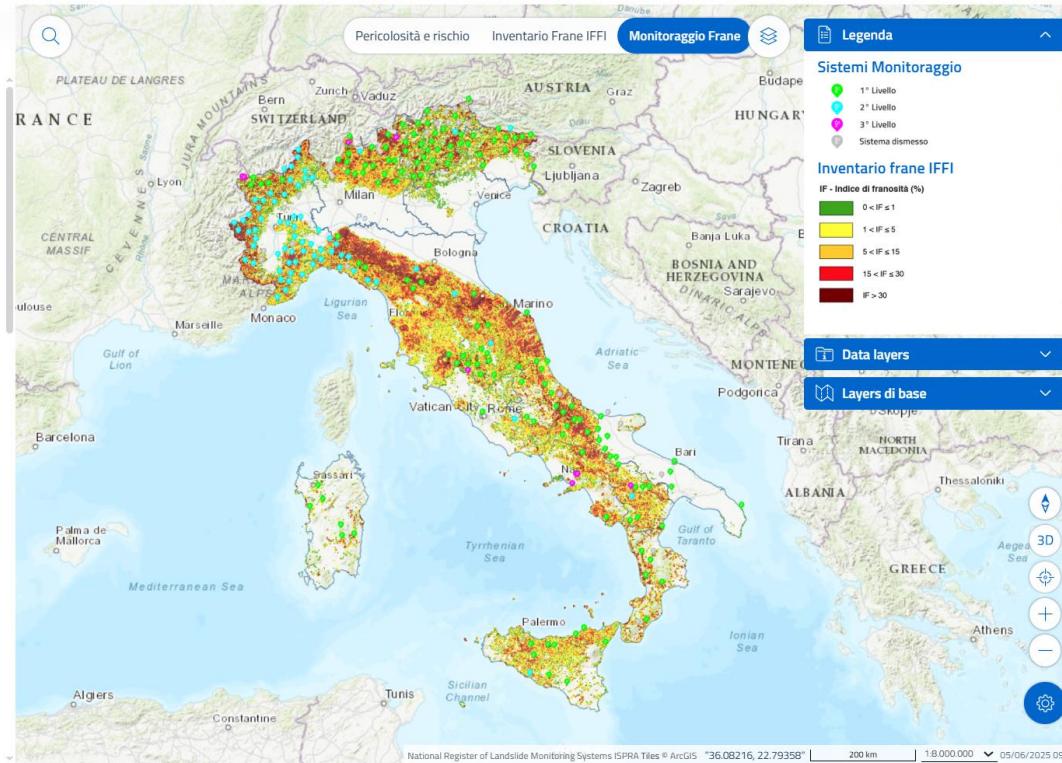
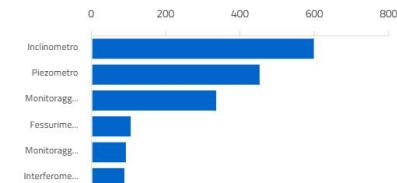
 636.207  
Frane\*

 973  
Sistemi Monitoraggio

**Sistemi per tipologia di acquisizione**



**Sistemi per strumentazione**

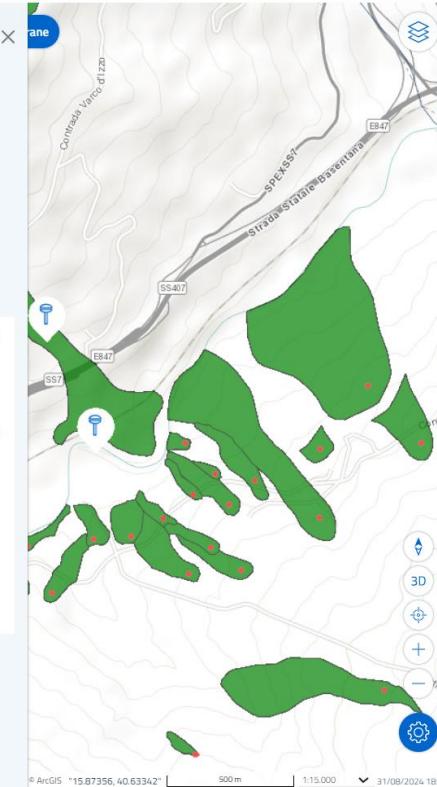


Sistemi

Stazioni

Sensori

## I DATI DI MONITORAGGIO



# I DATI DI MONITORAGGIO: PHOTOMONITORING

ISPR

- IdroGEO
- ISPR
  - Liguria > GE > Camogli

**Sistema monitoraggio**  
ID: SILIG070ST001SE001 - Monte Castellaro  
Livello: 2

**Soggetto gestore**  
Università degli Studi di Roma  
La Sapienza

**Finalità**  
conoscitivo

**Fonte finanziamento**  
PNRR MUR Geosciences IR

**Data aggiornamento Anagrafica**  
23/11/2024

**Strumentazione**  
telecamera/fotocamera/webcam

**Documenti in archivio**  
DOCUMENTO 0

**Elenco stazioni**  
SILIG070ST001 ●  
telecamera/fotocamera/webcam

**Tipologia**  
telecamera/fotocamera/webcam  
**Stato**  
attivo

**Soggetto gestore**  
Università degli Studi di Roma  
La Sapienza

**Dettagli →**

**Elenco sensori**  
SILIG070ST001SE001 ●  
telecamera/fotocamera/webcam

**Tipologia**  
Parametro misurazione

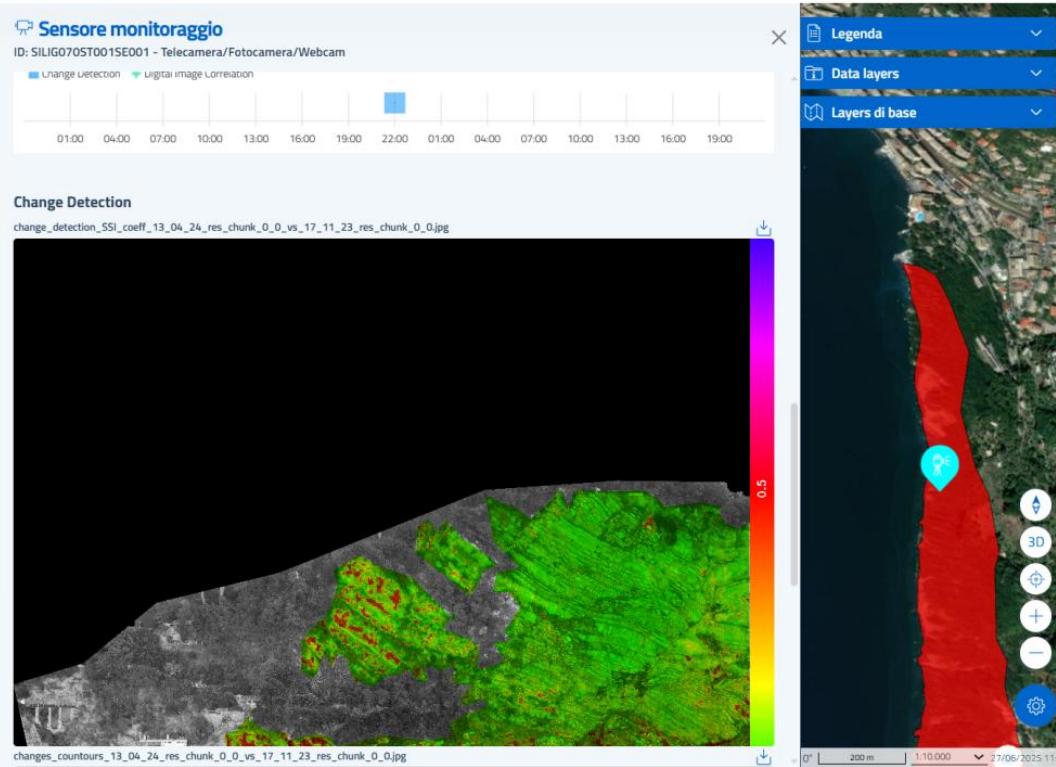
**Sensore monitoraggio**  
ID: SILIG070ST001SE001 - Telecamera/Fotocamera/Webcam

Change Detection Digital image Correlation

01:00 04:00 07:00 10:00 13:00 16:00 19:00 22:00 01:00 04:00 07:00 10:00 13:00 16:00 19:00

Change Detection

change\_detection\_551\_coeff\_13\_04\_24\_res\_chunk\_0\_0\_vs\_17\_11\_23\_res\_chunk\_0\_0.jpg



Falesia del Castellaro, Camogli

# I DATI DI MONITORAGGIO

ISPRA

IdroGEO ISPRA

Trentino-Alto Adige > BZ > Corvara in Badia

**Sistema monitoraggio**  
ID: SIPAB130 - Sass Da Lech  
Livello: 2

**Elenco stazioni**

SIPAB130ST001 ● colonna multiparametrica

**Tipologia** colonna multiparametrica **Stato** attivo

**Soggetto gestore** Università degli Studi Milano-Bicocca **Codice stazione gestore** UMB001-020-0723

**Dettagli →**

**Elenco sensori**

SIPAB130ST001SE002 ● sensore inclinometrico

SIPAB130ST001SE001 ● terometro (suolo, roccia)

**Tipologia** termometro (suolo, roccia) **Parametro misurazione** Temperatura (media intervallo)[°C]

**Dati →**

SIPAB130ST001SE003 ● sensore piezometrico

SIPAB130ST002 ● colonna multiparametrica

**< Condividi**

**Sensore monitoraggio**  
ID: SIPAB130ST001SE001 - Termometro (Suolo, Roccia)

**Dettagli**

**Tipologia** termometro (suolo, roccia) **Parametro misurazione** Temperatura (media intervallo)[°C] **Data installazione** 03/08/2023

**Data dismissione** - **Soggetto gestore** Università degli Studi Milano-Bicocca **Codice sensore gestore** Corvara.\_multi.\_termometer

**Stato** attivo **Altezza riferimento** livello del mare **Altezza relativa** 2710

**Frequenza (s)** 30

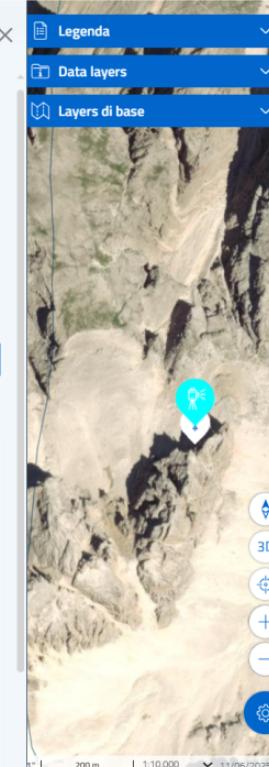
**Dati**

Data rilevamento: 08/06/2024 - gg/mm/aaaa

min: 2023-08-03 max: 2024-10-08

**Temperatura (media intervallo)[°C]**

Legend: [0] - 0 m, [1] - 0 m, [2] - 0 m, [3] - 0 m, [4] - 0 m, [5] - 0 m, [6] - 0 m, [7] - 0 m, [8] - 0 m, [9] - 0 m, [10] - 0 m, [11] - 0 m, [12] - 0 m, [13] - 0 m, [14] - 0 m, [15] - 0 m, [16] - 0 m, [17] - 0 m, [18] - 0 m, [19] - 0 m



Monitoraggio in alta quota a Corvara - BZ

# Grazie per l'attenzione



[idrogeo.isprambiente.it](http://idrogeo.isprambiente.it)