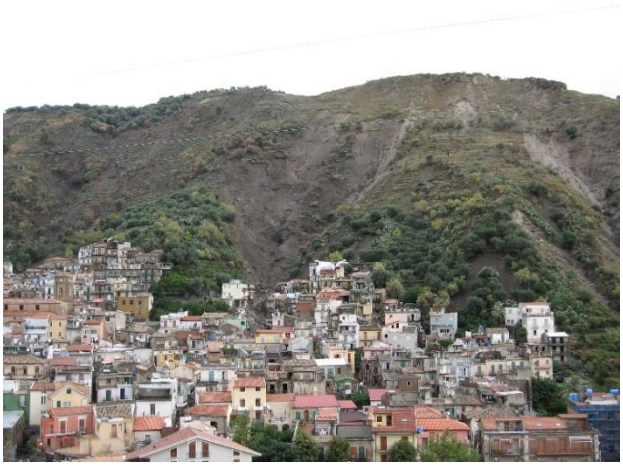
IdroGEO

la piattaforma nazionale sul dissesto idrogeologico



Piattaforma nazionale IdroGEO

https://idrogeo.isprambiente.it





Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU
Ministero dell'Università e della Ricerca
Italiadomani PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

IdroGEO

la piattaforma nazionale sul dissesto idrogeologico

Cosa è IdroGEO?

La piattaforma nazionale IdroGEO sul dissesto idrogeologico è una applicazione web multilingua, gratuita, *multi-device*, *open source* e *open data*, sviluppata da ISPRA, per la gestione, la consultazione, la condivisione e il download dei dati dell'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI), delle Mosaicature nazionali di pericolosità per frane e alluvioni, degli indicatori di rischio e dell'Anagrafe nazionale dei sistemi di monitoraggio *in situ* delle frane.

È uno strumento di comunicazione e diffusione delle informazioni a supporto delle politiche di mitigazione del rischio, della pianificazione territoriale, della programmazione degli interventi di difesa del suolo e della progettazione preliminare delle reti infrastrutturali.

IdroGEO ha l'obiettivo di coinvolgere e aumentare la resilienza delle comunità, favorendo una maggiore consapevolezza dei cittadini sui rischi che interessano il proprio territorio e decisioni informate su dove acquistare la propria casa o ubicare nuove attività economiche.

Utenti

La piattaforma è rivolta alle amministrazioni pubbliche centrali e locali, ai decisori, alle autorità di bacino distrettuali, ai soggetti che gestiscono le reti infrastrutturali, alle università e agli enti di ricerca, alle imprese e alle compagnie assicurative, ai professionisti che lavorano nel settore della difesa del suolo e ai cittadini.

#01 CONOSCI IL TERRITORIO PER PREVENIRE I RISCHI

#02 ACCEDI CON TUTTI I DISPOSITIVI ALL'APP E UTILIZZA CON FACILITÀ LA PIATTAFORMA

#03 OTTIENI INFORMAZIONI CHIARE E COMPLETE, STAMPA LA MAPPA

#04 CREA IL REPORT

#05 SEGNALA LA FRANA

#06 CALCOLA LO SCENARIO

#07 CONDIVIDI I DATI

#08 USA I DATI: OPEN DATA E SERVIZI INTEROPERABILI

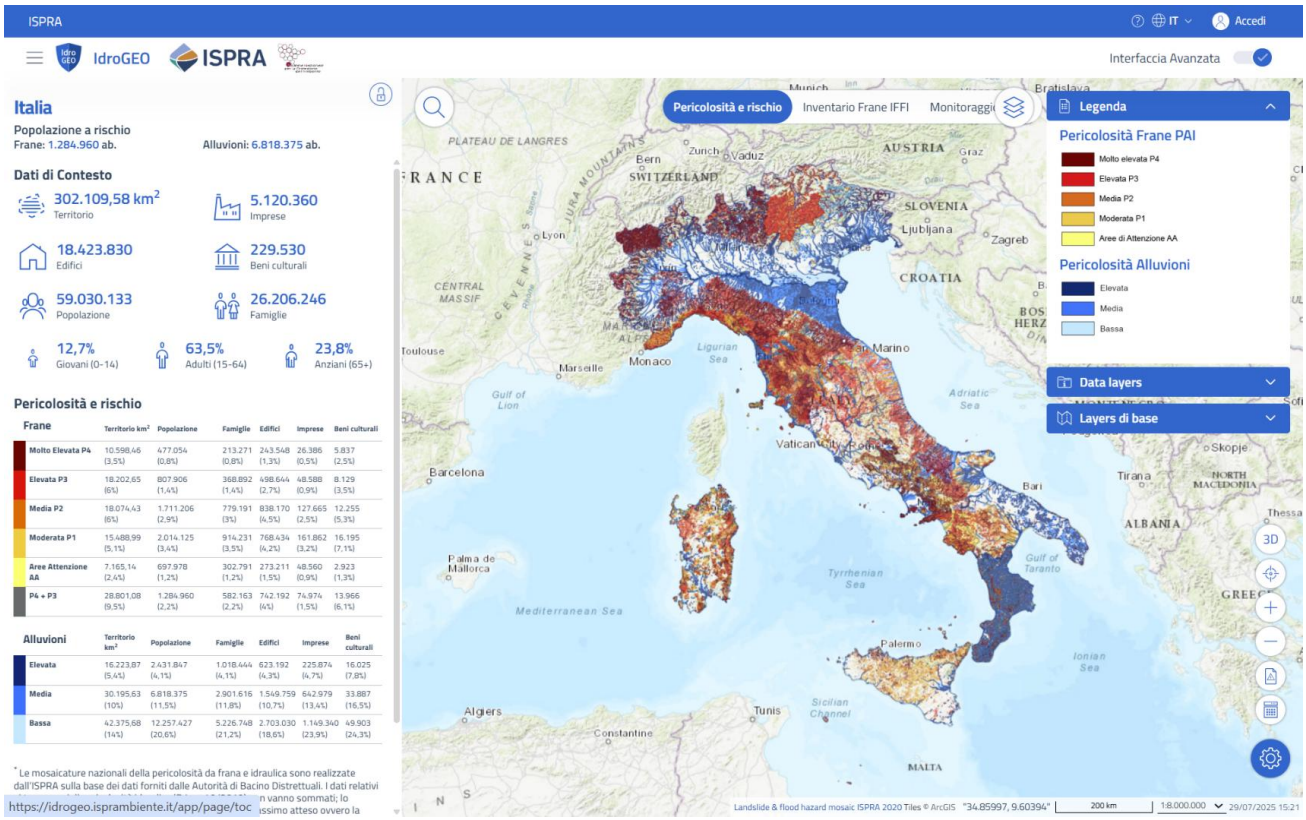
#09 GESTISCI I DATI DELLE FRANE ONLINE

#10 STANDARD APERTI & OPEN SOURCE

La piattaforma IdroGEO è strutturata in tre sezioni:

Sezione Pericolosità e rischio

Nella sezione "Pericolosità e rischio", è possibile visualizzare in mappa i livelli di pericolosità per frane e alluvioni o gli indicatori relativi a popolazione residente, famiglie, edifici, imprese e beni culturali a rischio aggregati su base nazionale, regionale, provinciale o comunale. L'utente può ricercare un indirizzo, geolocalizzarsi, interrogare i dati e condividerli sui social media, creare un report, verificare la pericolosità in un punto di interesse o calcolare uno scenario con gli elementi esposti a frane e alluvioni su un poligono disegnato in mappa dall'utente.

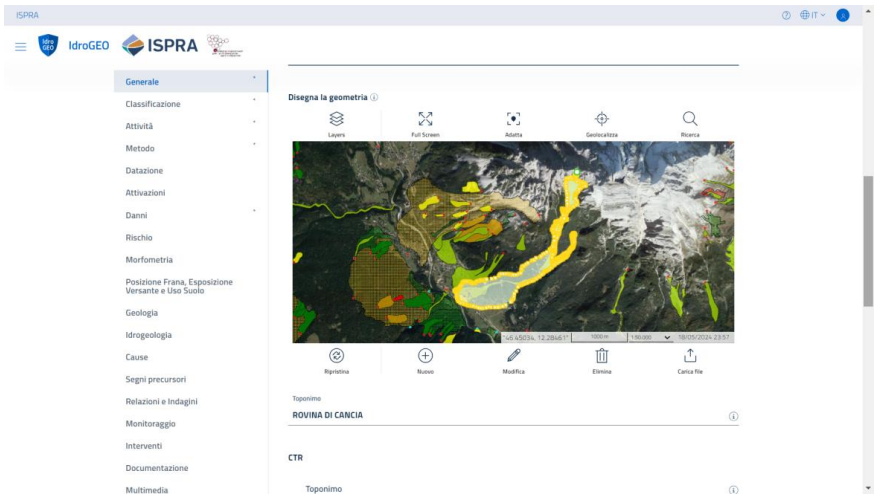


Sezione Inventario frane IFFI

Nella sezione relativa all'*Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia - IFFI*, è possibile consultare i dati relativi alle frane censite in Italia e visualizzare l'archivio multimediale di foto e video associati. IdroGEO consente la segnalazione di nuovi fenomeni franosi sul territorio, da parte delle Amministrazioni Pubbliche (es. Uffici tecnici comunali, Servizi Forestali) e dei professionisti, e la gestione e l'aggiornamento da remoto dei dati dell'Inventario da parte dei funzionari delle strutture tecniche regionali IFFI, anche con la possibilità di acquisire e archiviare le informazioni durante i sopralluoghi mediante dispositivi *mobile*.







Sezione Monitoraggio frane

La Sezione "Monitoraggio frane" ospita l'*Anagrafe nazionale dei sistemi di monitoraggio in situ delle frane*, ideata da ISPRA nel 2021. Il popolamento dell'Anagrafe è frutto di un'azione sinergica di ISPRA con le Agenzie Regionali per la Protezione Ambientale (ARPA), le Regioni e le Province Autonome. L'Anagrafe contiene le informazioni sui sistemi, le stazioni e i sensori di monitoraggio. Il metadato collegato ad ogni elemento (sistema, stazione e sensore) spazia da aspetti generali (es. ubicazione, data di installazione) ad attributi specifici (es. tipologia di monitoraggio, frequenza di acquisizione, parametri acquisiti). Ad oggi, nell'Anagrafe sono presenti 1039 sistemi di monitoraggio, tra cui quelli installati nell'ambito del PNRR MASE SIM – Sistema Integrato di Monitoraggio e dell'infrastruttura di ricerca *GeoSciences IR*, finanziata dal MUR.

Funzionalità IdroGEO 2.0

Con la funzionalità “Verifica pericolosità” è possibile cercare un indirizzo, inserire le coordinate geografiche, oppure geolocalizzarsi in mappa, identificare il livello di pericolosità per frane e alluvioni in un intorno di 500 metri e stampare un report. Con la funzionalità “Calcolo scenario”, il decisore o lo stakeholder può stimare la popolazione, le imprese e gli edifici su una porzione di territorio circoscritta da un poligono disegnato in mappa. Nel 2024 sono state sviluppate inoltre le seguenti funzionalità: visualizzatore 3D, profilo di elevazione, *live webcam*, percorsi e storie sulle frane italiane, integrazione dei *data layers* con la carta litologica e l’acclività.

Chatbot e Intelligenza Artificiale

IdroGEO utilizza l’Intelligenza Artificiale per migliorare l'accessibilità e l'usabilità delle informazioni mediante un assistente virtuale (*chatbot*) che dialoga con l'utente, accede (*agent*) ai dati e alle funzionalità della piattaforma (es. “Verifica la pericolosità”) e restituisce, con linguaggio naturale, informazioni sulla pericolosità per frane e alluvioni di un luogo di interesse (es. indirizzo, località, un territorio amministrativo: Regione, Provincia, o Comune).

Open data, interoperabilità e tecnologie

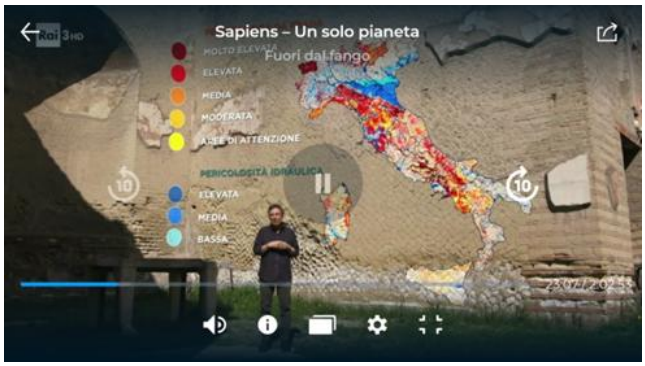
La piattaforma IdroGEO si inserisce appieno negli obiettivi di innovazione tecnologica e di digitalizzazione della PA ed è stata progettata per fornire un’informazione chiara e completa, essere facilmente utilizzabile e accessibile con i diversi tipi di dispositivo (smartphone, tablet, desktop), in modo da rendere più efficienti e tempestivi i servizi resi al cittadino e alle imprese. La Piattaforma garantisce l’accesso aperto ai dati e l’interoperabilità fra le Pubbliche amministrazioni, attraverso l’erogazione di servizi Rest API (Application *Programming Interface*), in linea con il Piano triennale per l’Informatica nella PA 2024-2026 e la Direttiva EU 2019/1024. Dalla pagina *Open data*, si possono scaricare le Mosaicature nazionali della pericolosità da frana e idraulica, gli indicatori di rischio su base nazionale, regionale, provinciale e comunale; le frane dell’Inventario IFFI.

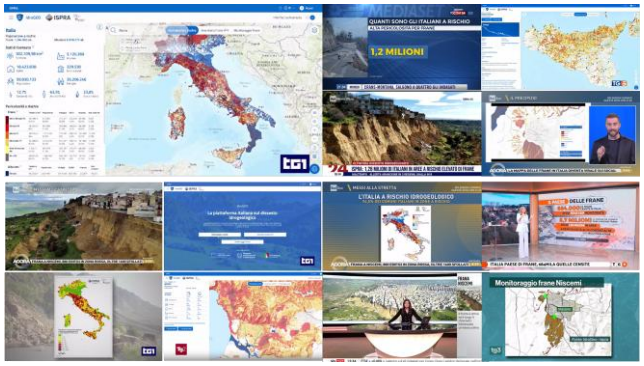
Accessi

Da maggio 2020. IdroGEO è stata utilizzata da oltre 372.000 utenti unici (49K da paesi esteri) con oltre 950.000 sessioni (accessi alla piattaforma) e 21 milioni di pagine visualizzate. La tecnologia usata per la navigazione è stata per il 66,4% via desktop, il 32,3% via smartphone e l’1,3% via tablet.

Soddisfazione dell’Utente

Attraverso la misurazione della soddisfazione dell’utente, l’ISPRA si impegna nel miglioramento della qualità dei servizi offerti e nel rafforzamento della comunicazione con i cittadini. Nel 2020 ha promosso la compilazione di un questionario online sull’utilizzo della piattaforma. Relativamente al grado di soddisfazione complessivo degli utenti, è stato rilevato un giudizio ottimo per il 44% del campione, discreto per il 40% e sufficiente per il 16%. Le caratteristiche più apprezzate della piattaforma sono risultate la semplicità di utilizzo, la chiarezza e completezza dell’informazione, la disponibilità e il riuso dei dati. Nel 2024 la Piattaforma IdroGEO è stata oggetto di un webinar per valutare il gradimento degli utenti mediante l’uso di *instant poll* (es. Servizi Geologici Regionali e iscritti agli Ordini professionali).





I dati della Piattaforma IdroGEO presentati nel 2025 nel programma RAI Sapiens e nel 2026 sulle principali testate giornalistiche per la frana di Niscemi (CL) con 41 passaggi televisivi e 680 articoli su quotidiani e periodici.

Premi

Nel 2021 la piattaforma IdroGEO è stata insignita del premio "PA sostenibile e resiliente", promosso da ForumPA e ASviS, nella categoria "Comunicare la sostenibilità".

Nel 2024 ha ottenuto il *Good Practice Certificate* dell'*EPSA - European Public Sector Award*, nella categoria "Innovazione nelle amministrazioni pubbliche".

2026 – 2029

Nel 2025 è stata selezionata per la pubblicazione su ADI Design Index (Associazione per il Disegno Industriale) e ha ottenuto il premio 2025 tra le eccellenze del design del Lazio.



Funding

La piattaforma IdroGEO è stata sviluppata da ISPRA nel 2019 con il contributo del PON Governance e Capacità istituzionale 2014-2020 - Progetto "Statistiche ambientali per le politiche di coesione 2014-2020". Asse: 3; Obiettivo Specifico 3.1, Azione 3.1.4. CUP I52E18000040002.

Nel 2022, la piattaforma ha ricevuto un finanziamento per il potenziamento e lo sviluppo di nuove funzionalità nell'ambito dell'Infrastruttura di ricerca *Geosciences IR* del PNRR MUR M4C2 Investimento 3.1 – Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU - IR – IR0000037 – CUP I53C22000800006.

Nel 2026, ha ricevuto un finanziamento nell'ambito del CAP COE - "Statistiche ambientali per le politiche di coesione 2021-2027" a valere sui fondi del Programma Nazionale di Assistenza Tecnica Capacità per la Coesione 2021-2027 (PN Cap Coe 21/27). Il finanziamento è finalizzato al potenziamento e allo sviluppo di nuove funzionalità della piattaforma nazionale IdroGEO basate sull'Intelligenza Artificiale (IdroGEO 3.0).

Contatti

e-mail: idrogeo@isprambiente.it

Aprile 2026