

**ALLEGATO A**

**Procedure per la segnalazione di fenomeni franosi e per la definizione della pericolosità da frana, anche ai fini della richiesta di finanziamento di opere per la mitigazione del dissesto idrogeologico.**

**Premesse**

La segnalazione di fenomeni franosi è fondamentale per approfondire la conoscenza del territorio e valutare la frequenza e la propensione al dissesto, motivare la progettazione delle opere di ripristino o stabilizzazione, pianificare correttamente il territorio e programmare opere di mitigazione per la salvaguardia della popolazione e la difesa del suolo.

La presente procedura di tipo tecnico-amministrativo ha il principale obiettivo di armonizzare le procedure di segnalazione degli eventi e fornire riferimenti e criteri univoci per la comunicazione degli stessi agli enti competenti, secondo modalità standardizzate e condivise.

Il presente documento ha la finalità di individuare modalità standard di comunicazione degli elementi essenziali dei fenomeni franosi, sia per implementare l'elenco regionale relativo alla priorità degli interventi da finanziare, sia per l'aggiornamento delle aree a pericolosità geologica previste dal Piano di Assetto Idrogeologico di pertinenza.

La proposta di procedura tecnico-amministrativa intende quindi rappresentare uno strumento di riferimento per i soggetti che operano sul territorio nella segnalazione e nel rilievo dei fenomeni franosi, quali pubbliche amministrazioni, enti preposti alla sicurezza del territorio gestori di reti infrastrutturali e strutture regionali. L'omogeneizzazione delle segnalazioni faciliterà, tra l'altro, la caratterizzazione del fenomeno ai fini dell'applicazione dei criteri di priorità stabiliti per un eventuale finanziamento di opere di ripristino o di interventi per la prevenzione del dissesto idrogeologico e per la riduzione del rischio residuo.

**Normativa di riferimento**

D.Lgs. n. 152/2006, art. 55: nell'ambito dell'attività conoscitiva prevista nella sezione relativa alle norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione del Testo Unico ambientale, si specifica al comma 2 che *"L'attività conoscitiva [...] è svolta [...] secondo criteri, metodi e standard di raccolta, elaborazione e consultazione, nonché modalità di coordinamento e di collaborazione tra i soggetti pubblici comunque operanti nel settore, che garantiscano la possibilità di omogenea elaborazione ed analisi e la costituzione e gestione, ad opera del Servizio geologico d'Italia - Dipartimento difesa del suolo dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (APAT) di cui all'articolo 38 del decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300 [ora ISPRA], di un unico sistema informativo, cui vanno raccordati i sistemi informativi regionali e quelli delle province autonome"*.

D.Lgs. n. 152/2006, art. 61: tra le varie competenze le Regioni collaborano nel rilevamento dei piani di bacino dei distretti idrografici e formulano proposte per la formazione dei programmi e per la redazione di studi e di progetti relativi ai distretti idrografici, disponendo la redazione dei progetti nonché provvedendo, per la parte di competenza, all'approvazione e all'esecuzione degli interventi e delle opere da realizzare nei distretti idrografici.

D.G.R. n. 19 del 16/01/2024 recante *"Approvazione dello schema di Convenzione Operativa tra la Regione del Veneto e l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ISPRA finalizzata alla collaborazione per l'aggiornamento e l'implementazione dell'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia - IFFI."*

D.P.C.M. 27 settembre 2021 recante *"Aggiornamento dei criteri, delle modalità e dell'entità delle risorse destinate al finanziamento degli interventi in materia di mitigazione del rischio"*



8c8ac52c



*idrogeologico*". Le risorse ministeriali relative al finanziamento degli interventi in materia di mitigazione del rischio idrogeologico vengono destinate alle Regioni e alle Province Autonome di Trento e Bolzano secondo una designazione che segue una procedura più efficace e più snella secondo i criteri per la classificazione degli interventi prevista dall'Allegato al D.P.C.M. 27 settembre 2021. Il procedimento di valutazione da parte delle Autorità di bacino Distrettuale di competenza e dal M.A.S.E. segue una attribuzione di valori pesati relativi a criteri ben specifici che si intende considerare nel presente documento in relazione alle caratteristiche dei fenomeni franosi e al contesto di interferenza antropica ipotizzato (es. persone e beni a rischio).

### **Inventario dei Fenomeni Franosi Italiani (IFFI) e piattaforma web IdroGEO**

L'inventario IFFI rappresenta lo strumento conoscitivo di base a supporto delle decisioni nell'ambito delle politiche di mitigazione del rischio geologico, per la valutazione della pericolosità da frana dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), la pianificazione territoriale, la programmazione degli interventi strutturali di difesa del suolo, la progettazione preliminare delle infrastrutture, la redazione dei Piani di Emergenza di protezione Civile e la gestione delle emergenze idrogeologiche.

Il Progetto relativo all'inventario IFFI è nato, insieme ai Piani Straordinari e ai PAI, a seguito della risposta dello Stato agli eventi franosi occorsi nella regione Campania (Legge sulla Difesa del Suolo n. 183/89, Legge su Protezione Civile n. 225/92 e Decreto Sarno D.L. n. 180/98 convertito nella L. n. 267/98) e risponde all'esigenza di fornire un quadro completo, aggiornato e omogeneo della distribuzione dei fenomeni franosi sull'intero territorio nazionale. L'implementazione delle informazioni avviene tramite una struttura standard condivisa rappresentabile in maniera semplificata con la Scheda Frane, costituita da 3 livelli di approfondimento conoscitivo e da campi codificati relativi alle caratteristiche del fenomeno. Uno degli obiettivi raggiunti dal Progetto IFFI si è concretizzato con la piattaforma IdroGEO, un sistema informativo territoriale a livello nazionale contenente tutti i dati sulle frane (<https://idrogeo.isprambiente.it/app/>). L'elemento conoscitivo relativo ad ogni fenomeno franoso (database alfanumerico) è associato ad una rappresentazione cartografica georeferenziata (database cartografico).

La piattaforma web nazionale IdroGEO gestita da ISPRA consente la navigazione, la condivisione social e il download di dati, mappe, report dell'Inventario IFFI, mappe di pericolosità nazionale e indicatori di rischio. È uno strumento di comunicazione e diffusione di informazioni a supporto delle decisioni in materia di politiche di mitigazione del rischio, pianificazione dell'uso del suolo, progettazione preliminare di infrastrutture, definizione delle priorità delle misure di mitigazione, gestione delle emergenze di protezione civile e valutazione dell'impatto ambientale. IdroGEO è un sistema informativo integrato che consente la gestione e la consultazione dei dati, mappe, report, foto, video e documenti dell'Inventario IFFI, delle mappe nazionali di pericolosità e degli indicatori di rischio idrogeologico.

IdroGEO fornisce inoltre un servizio pubblico per cittadini, pubblica amministrazione e professionisti, utilizzando l'approccio "mobile first" con un'architettura affidabile e con una solida infrastruttura per l'interoperabilità dei dati che funge da base per la creazione di un sistema informativo territoriale sulle frane.

L'obiettivo principale nel suo utilizzo a livello nazionale riguarda l'omogeneizzazione delle procedure di segnalazione dei fenomeni franosi con implementazione di una "Scheda di segnalazione" affinché ogni informazione rilevata sul territorio sia raccolta e vada a implementare i contenuti fondamentali dell'evento occorso in una banca dati georeferenziata, ma al tempo stesso veicoli l'informazione agli enti che in diversa misura e competenza possono intraprendere attività di pianificazione e/o intervento.



8c8ac52c



**Criteri per l'aggiornamento delle aree in frana**

La banca dati IFFI regionale, allineata con la piattaforma nazionale IdroGEO di ISPRA, è costituita dall'insieme dei dati alfanumerici e cartografici che costituiscono l'inventario delle frane in Veneto segnalate nel corso degli anni alla Regione o presenti in dati di archivio, in dati di bibliografia, in documentazione storica, ecc.. Per motivi di ordine metodologico, quindi, le frane presenti nell'inventario IFFI non rappresentano l'intera manifestazione dei fenomeni occorsi, tuttavia l'obiettivo del presente documento intende sopperire alla difficoltà di coordinamento tra i soggetti che a vario titolo procedono con la segnalazione, caratterizzazione ed eventuale valutazione di pericolosità delle frane e dei dissesti che si manifestano sul territorio.

Le modalità di gestione dei dati di censimento frane sono dettate dalle procedure già previste da ISPRA nel "Manuale d'uso dell'applicazione IdroGEO per la gestione e l'aggiornamento dei dati dell'Inventario IFFI" (Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia – ISPRA maggio 2022, Versione 2.0).

Il processo di gestione delle informazioni si distingue in 3 fasi: 1) le Segnalazioni; 2) gli Eventi franosi IFFI; 3) le Frane IFFI.

- 1) Le Segnalazioni del fenomeno franoso possono riguardare nuove frane non censite in IFFI o riattivazioni di frane IFFI. Sono censite attraverso la compilazione della "Scheda di segnalazione del fenomeno franoso" di cui all'**Allegato A1** del presente provvedimento e sono inviate da un soggetto Segnalatore rappresentato da un dipendente della Pubblica Amministrazione (es. servizi forestali, genio civile, tecnici provinciali o comunali), di Enti preposti alla sicurezza del territorio (Prefettura, VVF), tecnici di società di gestione di infrastrutture o Enti strumentali della Regione del Veneto, per poi essere validate dal Servizio geologico regionale. Le informazioni delle Segnalazioni potranno essere utilizzate per finalità conoscitive e per l'eventuale aggiornamento dell'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia - IFFI. La Scheda di Segnalazione non sostituisce le necessarie segnalazioni di protezione civile per la gestione delle emergenze.
- 2) Gli Eventi franosi IFFI rappresentano un determinato istante temporale (attivazione/riattivazione) di una frana e hanno pertanto data di attivazione nota. Più Eventi possono quindi essere associati ad una medesima Frana. Gli Eventi franosi vengono censiti mediante la compilazione della "Scheda Evento" che contiene una selezione dei campi della Scheda Frane IFFI e un minor numero di campi obbligatori. La "Scheda Evento" può essere utilizzata per il censimento di un evento franoso, sia nel caso di un fenomeno di neoformazione che di riattivazione di una frana IFFI esistente. La geometria può essere rappresentata solo con un punto o eventualmente con un poligono, indipendentemente dalle dimensioni della frana. Nel caso l'Evento sia rappresentato esclusivamente con il punto, quest'ultimo può essere ubicato in corrispondenza della corona, dell'unghia o in altra posizione "n.d." (es. edificio o strada danneggiati) con diversi valori di accuratezza della posizione. L'entità Evento può essere utilizzata per raccogliere dati in modo speditivo da fonti cronachistiche o durante le emergenze, non essendo ad esempio obbligatorio collocare il punto in corrispondenza del coronamento di frana o mappare il fenomeno con un poligono.
- 3) Le Frane IFFI sono censite mediante la compilazione della Scheda Frane e mediante la rappresentazione della frana in mappa con un punto (PIFF - Punto Identificativo del Fenomeno Franoso) ubicato in corrispondenza del coronamento della frana, e con un poligono quando la superficie della frana è cartografabile alla scala di rilevamento adottata ( $\geq 1600 \text{ m}^2$  alla scala 1:10.000,  $\geq 400 \text{ m}^2$  alla scala 1:5.000). Quando la larghezza della frana non è cartografabile (es. colamenti rapidi), le frane possono essere rappresentate da un punto e da una linea.



8c8ac52c



### Il flusso di gestione di una Segnalazione

Allo scopo di definire criteri standardizzati per le segnalazioni e per una corretta gestione a livello regionale dei fenomeni franosi, il presente documento riporta di seguito il flusso di comunicazione di una Segnalazione del fenomeno franoso.

A prescindere dalle competenze di intervento delle diverse strutture nazionali o regionali (protezione civile, genio civile, servizio forestale) conseguenti all'evento di dissesto idrogeologico con caratteristiche prevalenti di fenomeno franoso, la Segnalazione va indirizzata al Servizio geologico regionale in quanto struttura regionale competente nella definizione del fenomeno franoso ai fini dell'inserimento nella banca dati IFFI.



Attività in capo agli uffici periferici regionali del Genio Civile e Servizi Forestali e alla Direzione regionale Protezione Civile, Sicurezza e Polizia Locale:

- a seguito della segnalazione di un dissesto dovuto a un fenomeno con caratteristiche principali riconducibili a cause prevalentemente geologiche, trasmette la segnalazione, compilando la Scheda Segnalazione di cui all'**Allegato A1**, al Servizio geologico regionale presso la Direzione Difesa del Suolo, SOS Lavori e Servizi Tecnici – UO Servizio Geologico e Attività Estrattive, che provvederà ad elaborare le informazioni nell'ambito del censimento dei fenomeni franosi;
- in coordinamento con il Servizio geologico regionale, richiede o fornisce eventuale documentazione integrativa per il completamento dell'attività conoscitiva;
- valuta l'attuazione di eventuali procedimenti di competenza.

Attività in capo agli uffici tecnici dei Comuni, Province e della Città metropolitana di Venezia, Comunità Montane, Consorzi di Bonifica, Enti preposti alla sicurezza del territorio, Agenzie e Enti strumentali della Regione:

- a seguito della segnalazione da parte di privati cittadini o altri soggetti di un dissesto dovuto a un fenomeno con caratteristiche principali riconducibili a cause prevalentemente geologiche, trasmette la segnalazione, compilando la Scheda Segnalazione di cui all'**Allegato A1**, al Servizio geologico regionale presso la Direzione Difesa del Suolo, SOS Lavori e Servizi Tecnici – UO Servizio Geologico e Attività Estrattive, che provvederà ad elaborare le informazioni nell'ambito del censimento dei fenomeni franosi;



8c8ac52c



- in coordinamento con il Servizio geologico regionale richiede ai soggetti segnalanti o fornisce eventuale documentazione integrativa per il completamento dell'attività conoscitiva;
- trasmette la segnalazione ad altri uffici regionali nel caso ritenga che debbano essere attivati procedimenti di competenza (interventi in somma urgenza, richiesta finanziamenti per danni, fabbisogno post-emergenza, ecc).

Attività in capo ai tecnici di società di infrastrutture o di aziende pubblico-private presenti sul territorio:

- a seguito della segnalazione da parte di privati cittadini o altri soggetti di un dissesto dovuto a un fenomeno con caratteristiche principali riconducibili a cause prevalentemente geologiche, trasmette la Scheda Segnalazione di cui all'**Allegato A1** al Servizio geologico regionale presso la Direzione Difesa del Suolo, SOS Lavori e Servizi Tecnici – UO Servizio Geologico e Attività Estrattive;
- su richiesta del Servizio geologico regionale, nel caso non ci siano tutti gli elementi atti a caratterizzare il fenomeno franoso, richiede ai soggetti segnalanti o fornisce direttamente eventuale documentazione integrativa per il completamento dell'attività conoscitiva al fine di perfezionare le informazioni necessarie al censimento del fenomeno franoso;
- trasmette la segnalazione ad altri uffici regionali nel caso ritenga che debbano essere attivati procedimenti di competenza (interventi in somma urgenza, richiesta finanziamenti per danni, fabbisogno post-emergenza, ecc).

Attività in capo al Servizio geologico regionale presso la Direzione Difesa del Suolo, SOS Lavori e Servizi Tecnici – UO Servizio Geologico e Attività Estrattive:

- a seguito del ricevimento di una segnalazione secondo le modalità descritte nella Scheda di Segnalazione provvede alla verifica degli elementi di caratterizzazione del fenomeno franoso, programma, se ritenuto necessario, un sopralluogo presso il sito oggetto di segnalazione, verifica e completa le informazioni riferite al fenomeno franoso e procede, se ne ricorrono le circostanze, con l'inserimento della frana nel censimento sull'applicativo IdroGEO secondo le modalità già specificate al precedente paragrafo;
- in presenza di determinate caratteristiche della frana, valuta la definizione della pericolosità geologica e trasmette la proposta di classificazione all'Autorità di bacino Distrettuale di competenza secondo i criteri riferiti al metodo BUWAL di cui all'**Allegato A2** del presente documento o secondo le modalità che verranno adottate con successivi provvedimenti finalizzati all'aggiornamento del PAI geologico secondo le Norme di Attuazione vigenti.

Quando un soggetto segnalatore invia una nuova Segnalazione tramite l'apposita Scheda (**Allegato A1**), il Servizio geologico regionale, dopo le opportune verifiche, procederà all'inserimento e alla validazione della segnalazione nel sistema o al rifiuto/archiviazione della stessa nel caso ritenga che non sia attendibile o appropriata ai fini del censimento. La Scheda Segnalazione contiene alcune informazioni essenziali quali l'ubicazione (su file georeferenziato o con indicazione delle coordinate geografiche), i danni, le date di attivazione ed eventuali contenuti multimediali (foto, video, documenti pdf).

I successivi passaggi di trasformazione della Segnalazione in Evento franoso IFFI di cui al precedente paragrafo punto 2) o in Frana IFFI di cui precedente paragrafo punto 3) rientrano nelle già consolidate procedure di gestione regionale dell'Inventario IFFI.

### Il Piano di Assetto Idrogeologico

Il territorio veneto è ripartito in due principali ambiti di distretti idrografici che fanno riferimento all'Autorità di bacino Distrettuale del Fiume Po e all'Autorità di bacino Distrettuale delle Alpi



8c8ac52c



Orientali per quanto riguarda i bacini dei fiumi principali Adige, Brenta-Bacchiglione, Livenza e Piave.

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) è uno dei piani di bacino distrettuale adottato dalle Autorità di bacino ai sensi dell'art. 65, c.1 del Dlgs 152/2006 e s.m.i. e corrisponde al principale strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo per tutti gli aspetti legati alla pericolosità da frana e da dissesti di natura geomorfologica alla scala di distretto idrografico. In particolare l'art. 67 del D.Lgs. n. 152/2006 stabilisce le procedure atte a rimuovere le situazioni a più elevato rischio idrogeologico individuate anche sulla base delle proposte delle Regioni e degli Enti locali nei piani stralcio per la tutela del rischio idrogeologico. Per le aree a rischio idrogeologico sono adottate le misure di salvaguardia ai sensi dell'articolo 65, comma 7, del D.Lgs. n. 152/2006 e le misure di prevenzione per le aree a rischio approvate dalle Autorità di bacino territorialmente competenti.

La pericolosità geologica è attribuita nell'ambito della redazione del piano stralcio per la tutela del rischio idrogeologico, previsto dal D.Lgs. n. 152/2006, e modificata secondo le procedure di aggiornamento previste dalla Norme di Attuazione del PAI. I dati relativi ai fenomeni franosi occorsi contenuti nella banca dati IFFI, permettendo di riunire e omogeneizzare in un unico archivio tutte le informazioni riguardanti i dissesti franosi del territorio veneto, sono stati utilizzati per la valutazione delle condizioni di pericolosità geologica del territorio veneto con due modalità differenti: quella a "un parametro" adottata dall'ex Autorità di bacino del Fiume Po (ora Autorità di bacino distrettuale del fiume Po) con la definizione di frane attive (verificatesi nell'arco dei precedenti 30 anni), quiescenti (con segni di attività in un periodo di tempo antecedente i precedenti 30 anni) e stabilizzate (interessate da interventi di consolidamento o che hanno raggiunto naturalmente assetti di equilibrio); quella adottata dall'ex Autorità di bacino Alto Adriatico (ora Autorità di bacino Distrettuale della Alpi Orientali) che si basa sul metodo svizzero per la valutazione delle condizioni di pericolosità con una procedura predisposta dall'Ufficio Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) della Confederazione Elvetica. Il metodo BUWAL consente di combinare, tramite matrici, i valori di probabilità di accadimento e di magnitudo dei fenomeni franosi, definita in base alla velocità dell'evento e alla severità geometrica (spessore coinvolto o dimensioni dei massi a seconda della tipologia di movimento prevalente - **Allegato A2**).

Le carte di pericolosità geologica costituenti il PAI dell'Autorità di bacino Distrettuale delle Alpi Orientali riportano le perimetrazioni relative alle seguenti classi di pericolosità: P1 – pericolosità geologica moderata, P2 – pericolosità geologica media, P3 – pericolosità geologica elevata, P4 – pericolosità geologica molto elevata. Le aree sono contraddistinte da un codice identificativo riconducibile all'inventario della banca dati IFFI.

Oltre alle aree con pericolosità da frana definite nel PAI, sono presenti delle zone di attenzione in corrispondenza delle quali sono state censite una o più frane, sia derivanti da informazioni storiche sia relative a eventi recenti, ma a cui non è ancora stata attribuita la pericolosità.

Va ricordato che la cartografia del PAI non dà alcuna indicazione di tipo previsionale, cioè del grado di magnitudo e di frequenza, ma riporta la localizzazione di siti interessati nel passato da eventi di frana rilevati o che per caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo possono essere stati sede di fenomeni franosi, ai quali è stata applicata la valutazione delle condizioni di pericolosità con i metodi sopra descritti in presenza dei dati necessari minimi.

L'attribuzione della pericolosità geologica è uno dei punti chiave che si intende standardizzare in ambito regionale nelle procedure di segnalazione e censimento, prevedendo specifici passaggi istruttori di analisi, valutazione tecnica e validazione. A questo proposito è necessario ricordare che le azioni di attribuzione e aggiornamento della pericolosità geologica dei siti, laddove si verifichino le condizioni minime di valutazione, andranno ad aggiornare, nella piattaforma IdroGEO, la sezione specifica denominata "Pericolosità e rischio". Gli aggiornamenti delle perimetrazioni o



8c8ac52c



classificazione delle aree a pericolosità geologica del PAI sono adottati dalla Regione del Veneto in conformità all'art. 68 del D.Lgs. n. 152/2006 e alla D.G.R. n. 2718/2010 relativa alla definizione delle procedure delle Conferenze Programmatiche.

#### **Procedure relative alla proposta di definizione della pericolosità geologica**

Per la definizione della pericolosità geologica è attualmente utilizzato dal Servizio geologico regionale il metodo qualitativo a matrici BUWAL che presenta il vantaggio di essere replicabile e basato su schemi semplificati, mentre il limite principale risiede nel fatto che vengono classificate solo le frane censite nell'inventario e non l'intero territorio del bacino.

Nelle more di un diverso approccio metodologico condiviso con le Autorità distrettuali di competenza per la definizione della mosaicatura della pericolosità da frana e della definizione del rischio associato, per il quale sono in corso approfondimenti tecnici conseguenti alle direttive di indirizzo ministeriale e dell'unione europea, la proposta di definizione della pericolosità geologica delle aree interessate da fenomeni di dissesto a prevalente componente geologica è valutata dal Servizio geologico regionale secondo il suddetto metodo BUWAL, come specificato nell'**Allegato A2**.

A completamento dell'inserimento dei fenomeni nell'inventario IFFI nonché a seguito della proposta di pericolosità geologica del fenomeno, il Servizio geologico regionale procede con la comunicazione dei dati alfanumerici e geografici alla competente Autorità distrettuale per le conseguenti attività istruttorie di competenza.

Tale flusso di gestione delle informazioni riguardanti le frane e la loro pericolosità, che individua il Servizio geologico regionale quale struttura di coordinamento delle comunicazioni lasciando ad ogni soggetto Segnalatore di intraprendere le attività di competenza, consente l'aggiornamento delle informazioni sul dissesto idrogeologico nel territorio veneto e allinea il quadro conoscitivo territoriale alle attività di intervento motivando i finanziamenti regionali o statali finalizzati alla mitigazione del dissesto idrogeologico.

A questo proposito è opportuno riferirsi alle indicazioni del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, specificatamente al D.P.C.M. 27 settembre 2021 *"Aggiornamento dei criteri, delle modalità e dell'entità delle risorse destinate al finanziamento degli interventi in materia di mitigazione del rischio idrogeologico"*, che detta i criteri e le modalità di individuazione degli interventi prioritari di mitigazione del rischio idrogeologico ai fini dell'ammissione al finanziamento. Per questo tipo di finanziamenti la Regione compila una scheda istruttoria all'interno della piattaforma on line ReNDiS (Repertorio Nazionale degli interventi per la Difesa del Suolo) che, sebbene sia più confacente alle caratteristiche delle opere idrauliche, può essere utilizzata anche per la richiesta di finanziamento ministeriale di opere di difesa da frane.

A completamento delle attività connesse alle richieste di finanziamento è di recente sviluppo da parte di ISPRA l'applicativo web-gis denominato RaStEM (Rappresentazione Standardizzata degli Effetti di Mitigazione - <https://rastem.rendis.isprambiente.it/>). Si tratta di una metodologia per l'analisi degli effetti di mitigazione del rischio idrogeologico con l'obiettivo di mettere a disposizione dei tecnici uno strumento pubblico e accessibile che consenta di rappresentare gli elementi significativi di un intervento, con il fine di contribuire a diffondere un approccio progettuale corretto in cui risultino sempre chiaramente documentati, anche nella loro componente geografica, gli elementi che concorrono a definire lo scenario di rischio correlato alle opere in progetto.



8c8ac52c

