

NOTA: In sfondo grigio: note, immagini, tabelle o parti di testo che verranno trasformati in separati pdf a se stanti che potranno essere richiamati dal lettore tramite gli appositi testi cliccabili, di seguito riportati in **grassetto celeste**.

I fenomeni di dissesto idrogeologico

Con il termine “*dissesto idrogeologico*” si indica comunemente l’insieme dei processi che coinvolgono un territorio capaci di determinare una condizione sia di *rischio idraulico* (connesso allo stato dei corsi d’acqua e alle loro possibili esondazioni) e sia di *rischio geomorfologico* (detto anche rischio frana). Il termine “*rischio idrogeologico*” costituisce una comune locuzione di sintesi dei due suddetti rischi.

Sebbene sia complesso stimare la diretta correlazione tra la variazione della frequenza e dell’intensità dei fenomeni di dissesto idrogeologico e i cambiamenti climatici, è ormai ampiamente documentato che il riscaldamento globale sta determinando una variazione dei cicli idrici ordinari e influenzando l’intensità e la frequenza con cui si verificano gli eventi pluviometrici intensi in alcune aree territoriali, che potrebbero determinare piene rapide e improvvise, frane superficiali e colate detritiche. L’impatto del cambiamento climatico sul rischio idrogeologico si esprime principalmente attraverso il cambiamento delle temperature e del regime delle precipitazioni che si verificano con modalità fortemente variabili nello spazio e nel tempo.

Consulta il **documento completo** (**rimanda al documento completo**) per approfondimenti su:

- *Il clima della Sardegna* (Capitolo 3).

Il dissesto idrogeologico costituisce un tema di fondamentale importanza anche per la Sardegna che, sia in passato che negli ultimi anni, è stata interessata da eventi alluvionali di notevole intensità con esondazione di corsi d’acqua, messa in crisi di sistemi di canalizzazione e regimazione delle acque interne ai centri abitati e attivazione di fenomeni franosi. Le conseguenze di tali eventi sono state spesso catastrofiche in termini di perdita di vite umane, danni alle abitazioni, alle infrastrutture, alle attività economiche e produttive, nonché al patrimonio storico-culturale ed ambientale della regione.

Sebbene i caratteri geologici, geomorfologici e climatici di alcune aree del territorio regionale (si pensi ad esempio alla Gallura, all’Ogliastra, al Sarrabus-Gerrei ed al basso Sulcis) siano i precursori dei fenomeni di dissesto idrogeologico, diversi fattori antropici contribuiscono in maniera determinante all’insorgere o alla esacerbazione di tali fenomeni: il forte incremento delle aree urbanizzate, verificatosi soprattutto a partire dal secondo dopoguerra, in assenza di una corretta pianificazione territoriale, il mancato presidio e la ridotta manutenzione del territorio a causa dell’abbandono delle aree rurali montane e collinari, nonché il fenomeno diffuso degli incendi boschivi, hanno reso il territorio sardo maggiormente vulnerabile ai fenomeni di dissesto idrogeologico.

Secondo i dati riportati nell’Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (**IFFI**) (**apre il link <https://idrogeo.isprambiente.it/app/iffi/r/20>**) in Sardegna si contano 1.616 aree in cui si sono verificati crolli/ribaltamenti diffusi o sprofondamenti o scivolamenti/traslazioni di pendii; 122.963 persone risiedono in aree a pericolosità idraulica media (pari al 7,5% dei residenti in Sardegna) e 21.950 persone (pari all’1,3% del totale) risiedono in aree a pericolosità da frana elevata (P3) e molto elevata (P4).

Figura - quadro sinottico sulla pericolosità per frane e alluvioni, sull’erosione costiera e sugli indicatori di rischio relativi a popolazione, famiglie, edifici, imprese e beni culturali – Sardegna. (**rimanda alla figura sottostante**)

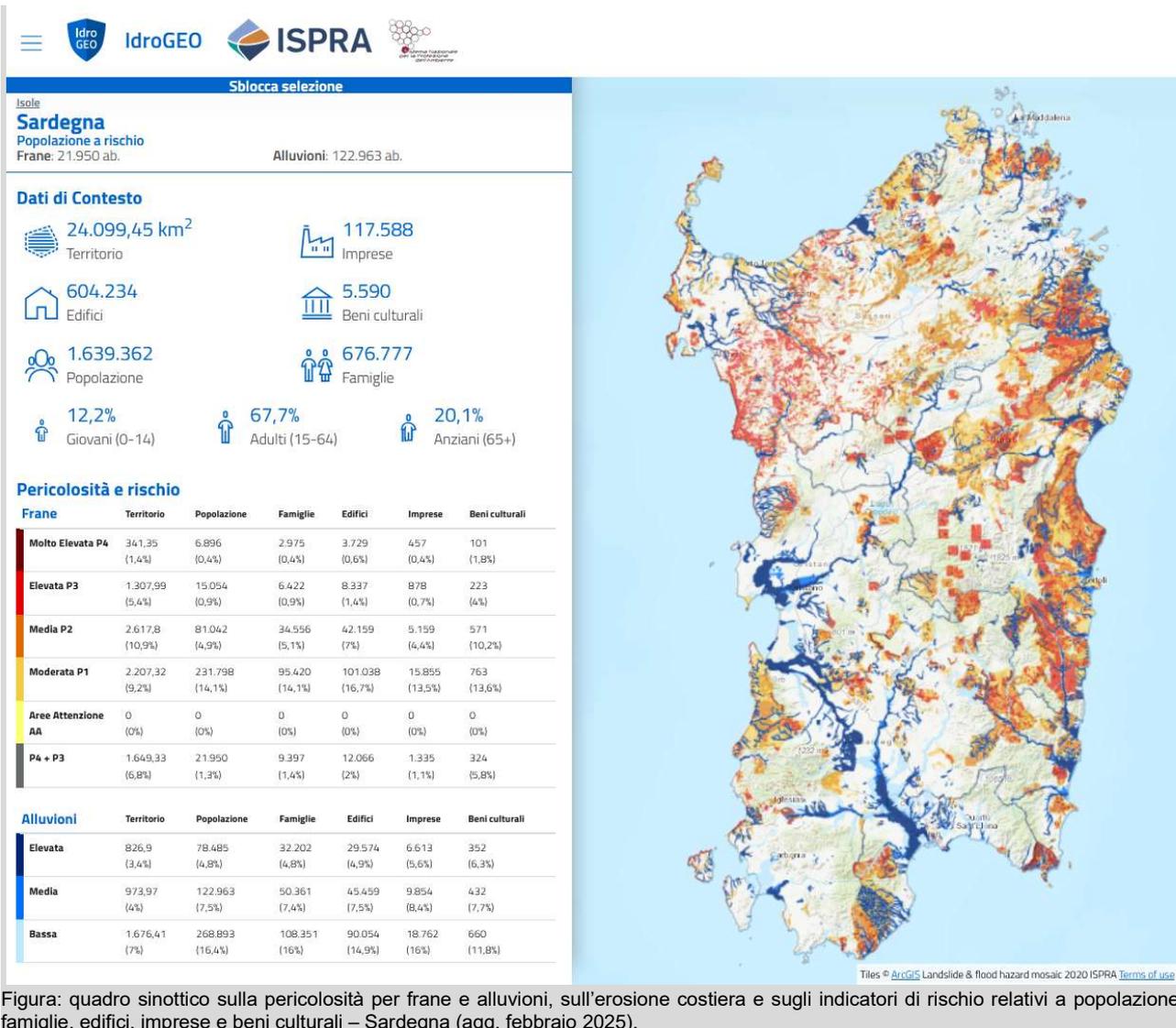


Figura: quadro sinottico sulla pericolosità per frane e alluvioni, sull'erosione costiera e sugli indicatori di rischio relativi a popolazione, famiglie, edifici, imprese e beni culturali – Sardegna (agg. febbraio 2025).

I rischi naturali, come le alluvioni e le frane, condizionano significativamente la vita delle persone e si prevede che i cambiamenti climatici, unitamente alla possibile espansione degli agglomerati urbani (con incremento delle superfici impermeabili per strade, piazze, parcheggi, ecc.) in zone ad alto rischio, potrebbero aumentare gli impatti correlati a questi eventi.

Gli **effetti diretti** sulla salute legati agli eventi alluvionali includono:

- **mortalità per annegamento** (principale causa di morte dovuta alle inondazioni), **infarto e ferite**;
- **ferite** (es. distorsioni, lacerazioni, contusioni, ustioni, lesioni da elettricità ecc.), soprattutto nella fase che segue l'alluvione, quando la popolazione evacuata ritorna nelle proprie abitazioni per ripulirle e quantificare i danni arrecati a beni e strutture;
- **ipotermia**, soprattutto nei bambini e negli anziani che non vengono soccorsi rapidamente e restano intrappolati per lunghi periodi di tempo negli ambienti allagati.

Gli **effetti indiretti**, invece, comprendono:

- **malattie infettive** (es. malattie gastrointestinali, dermatiti, congiuntiviti) a causa delle scarse condizioni igienico-sanitarie che si instaurano dopo l'alluvione. Inoltre, l'acqua stagnante - dovuta alle intense precipitazioni o all'esonazione di fiumi - diventa zona di riproduzione per le zanzare e pertanto accresce il rischio di esposizione a malattie trasmesse da tali insetti (es. West Nile Virus, Dengue, ecc.). In occasione degli eventi alluvionali si può verificare l'aumento della concentrazione di agenti patogeni (es. batteri di origine fecale, parassiti, amebe, protozoi, virus) nelle acque superficiali che possono causare un sovraccarico degli impianti di potabilizzazione e, dunque, generare il temporaneo deterioramento della qualità delle acque destinate al consumo umano, o anche contaminare i prodotti agricoli con conseguenti problematiche di sicurezza alimentare; il contatto diretto con acque contaminate può aumentare il rischio di dermatiti, congiuntiviti e infezioni di gola, naso, orecchie;

- **avvelenamento** causato dal contatto/ingestione di sostanze nocive (es. pesticidi, metalli pesanti, idrocarburi ecc.) disperse nell'ambiente;
- **problemi respiratori** (es. asma, reazioni allergiche, ecc.) a causa dell'inalazione di muffe e spore che possono formarsi all'interno delle abitazioni interessate dall'alluvione già nelle 24-48 ore successive all'evento.

Per quanto concerne le frane, queste possono causare un'elevata mortalità per lesioni gravi legate all'impatto di detriti sulle persone o sugli edifici, mezzi di trasporto, ecc., o per soffocamento dovuto al seppellimento delle vittime al di sotto dei detriti di frana o delle macerie degli edifici colpiti dall'evento. Un'altra causa di morte nelle persone coinvolte in eventi di frana è la *sindrome da schiacciamento* dovuta alla prolungata compressione dell'apparato muscolo scheletrico che altera il flusso sanguigno e può provocare gravi ischemie e danni da ri-perfusione (quando la circolazione sanguigna torna al tessuto dopo un periodo di ischemia). Come per gli eventi alluvionali, gli effetti indiretti comprendono epidemie di malattie infettive trasmesse da agenti patogeni presenti nell'acqua o per le precarie condizioni igieniche che possono instaurarsi subito dopo il verificarsi di tali eventi all'interno delle abitazioni.

È da evidenziare che, soprattutto in occasione di eventi alluvionali, subentrano alcuni fattori che, nelle prime fasi dell'emergenza, possono causare il rallentamento dei soccorsi o l'impossibilità di fornire assistenza sanitaria adeguata in tempi brevi. Si può verificare, infatti, la possibile interruzione dei servizi di approvvigionamento energetico (*black-out* energetico) e di erogazione di acqua potabile per danneggiamento delle reti idriche, il malfunzionamento delle reti fognarie, il rallentamento nella distribuzione di farmaci e beni di prima necessità, oltre alla difficoltà di raggiungere alcune aree territoriali per il danneggiamento delle infrastrutture stradali.

La tabella seguente fornisce il quadro dell'impatto sulla popolazione italiana in termini di numero di morti, di dispersi, di feriti e di evacuati a causa di frane e di inondazioni avvenute nel periodo 1974 – 2023:

Tabella: statistiche degli eventi di frana e di inondazione con vittime nel periodo 1974 – 2023 (Fonte: Bianchi C. et al 2024. *Rapporto periodico sul rischio posto alla popolazione italiana da frane e inondazioni*. CNR-IRPI).

	Morti	Dispersi	Feriti	Evacuati e senzatetto
per frana	1.060	10	1.443	138.743
per inondazione	556	30	425	195.502
Totali	1.616	40	1.868	334.245

Oltre ai suddetti effetti negativi sulla salute, sono ampiamente documentati disturbi psichici dei sopravvissuti come lo stress post-traumatico (PTSD – *Post Traumatic Stress Disorder*) che determina diversi disturbi comportamentali, tra cui difficoltà al controllo delle emozioni, irritabilità, rabbia improvvisa o confusione emotiva, depressione e ansia, insonnia, ma anche determinazione ad evitare qualunque atto che li costringa a ricordare l'evento traumatico.

Sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idraulico e idrogeologico

Al fine di mitigare i rischi derivanti dai fenomeni di dissesto idrogeologico in ambito nazionale è attivo il *Sistema di allertamento nazionale*, un sistema di centri per la raccolta, il monitoraggio e la condivisione dei dati meteorologici, idrogeologici e idraulici. La gestione di tale Sistema è assicurata dal predetto Dipartimento di Protezione Civile e dalle Regioni attraverso la rete dei Centri Funzionali Decentrati (CFD), presenti in ogni Regione d'Italia, che si relazionano con il Centro Funzionale Centrale (CFC) allocato presso la sede operativa del Dipartimento. Ciascun CFC svolge l'attività di previsione, monitoraggio e sorveglianza integrando dati quantitativi (es. dati sulla quantità di pioggia caduta a terra, sul livello dei fiumi, sulla velocità del vento) e informazioni qualitative derivanti da osservazioni dirette del territorio, con la diramazione di appositi bollettini. In particolare, sul sito istituzionale della Protezione Civile della Regione Sardegna, vengono pubblicati i bollettini relativi alle condizioni meteorologiche e alle eventuali condizioni di criticità ad esse correlate riguardanti il territorio regionale:

- **Bollettino di Vigilanza Meteorologica** ([apre il link https://www.sardegnaambiente.it/documenti/20_282_20211001114914.pdf](https://www.sardegnaambiente.it/documenti/20_282_20211001114914.pdf))
- **Bollettino di Criticità Regionale/Avviso** ([apre il link https://www.sardegnaambiente.it/documenti/20_282_20210930121836.pdf](https://www.sardegnaambiente.it/documenti/20_282_20210930121836.pdf))

- **Avvisi di condizioni metereologiche avverse.** (apre il link https://www.sardegnaambiente.it/documenti/20_282_20211001115514.pdf)

Consulta il **documento completo** (rimanda al documento completo) per approfondimenti su:

- *Sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idraulico e idrogeologico (Capitolo 6.1)*

IT-alert: il sistema nazionale di allarme pubblico

Il servizio IT-alert è un sistema di allarme pubblico nazionale che, inviando messaggi sui telefoni cellulari presenti nell'area interessata da una grave emergenza o da un evento catastrofico imminente o in corso, favorisce l'informazione tempestiva alle persone potenzialmente coinvolte, con l'obiettivo di minimizzare l'esposizione individuale e collettiva al pericolo. Ogni dispositivo mobile connesso alle celle delle reti degli operatori di telefonia mobile, se acceso, può ricevere un messaggio "IT-alert".

Dal 13 febbraio 2024 il sistema IT-alert è operativo esclusivamente per i seguenti rischi di protezione civile:

- incidenti nucleari o situazione di emergenza radiologica;
- incidenti rilevanti in stabilimenti industriali;
- collasso di una grande diga;
- attività vulcanica nelle aree dei Campi Flegrei, del Vesuvio e all'isola di Vulcano.

Per i seguenti rischi è, invece, prolungata di un anno la fase di sperimentazione:

- maremoto generato da un sisma;
- attività vulcanica dello Stromboli;
- precipitazioni intense.

Per maggiori informazioni sul sistema di allarme pubblico italiano, visitare la seguente pagina web:

<https://www.it-alert.gov.it/>.

Nel processo di informazione pubblica si colloca anche la campagna informativa nazionale di buone pratiche di protezione civile " **Io non rischio** " (INR) (apre il link www.iononrischio.gov.it), promossa dal Dipartimento della Protezione Civile Nazionale che, attraverso attività di informazione e sensibilizzazione, promuove la diffusione di azioni concrete da intraprendere da parte del cittadino per la riduzione dei rischi di cui ai precedenti elenchi, e contribuisce alla creazione di una cultura di protezione civile in Italia. In questo modo viene messo al centro il ruolo attivo che ciascun individuo può assumere nella prevenzione e riduzione del rischio, agendo già prima che si verifichi una calamità.

Misure di autoprotezione in caso di alluvione e di frana

In fase preventiva, quindi nei momenti di normalità, e in fase emergenziale, ossia al verificarsi sul territorio di eventi meteorologici avversi, è fondamentale seguire alcune semplici indicazioni di prevenzione generale, essenziali per migliorare la gestione degli interventi di soccorso da parte delle strutture di protezione civile e per ridurre il numero di persone che possono essere coinvolte da un evento critico.

Di seguito vengono riportate le misure di autoprotezione in caso di rischio idraulico e di rischio idrogeologico, comprendenti i comportamenti corretti che il singolo cittadino deve adottare per prevenire e/o ridurre eventuali danni derivanti dagli eventi meteorologici avversi.

Misure di autoprotezione in caso di alluvione

Cosa sapere fin da subito:

Essere a conoscenza se la zona in cui si vive, si lavora o si soggiorna è a rischio alluvione aiuta a prevenire e affrontare meglio le situazioni di emergenza. Ricordare che:

- è importante conoscere quali sono le zone alluvionali tipiche del territorio in cui si vive o si lavora. Se ci sono state alluvioni in passato è probabile che si riverificheranno anche in futuro;
- in alcuni casi è difficile stabilire con precisione dove e quando si verificheranno le alluvioni e potrebbe accadere di non essere allertati in tempo;
- il livello dell'acqua può salire improvvisamente, anche di uno o due metri in pochi minuti; alcuni luoghi si allagano prima di altri. In casa, le aree più pericolose sono le cantine, i piani seminterrati e i piani terra; all'aperto, sono più a rischio i sottopassi, i tratti vicini agli argini e ai

ponti, le strade con forte pendenza e in generale tutte le zone più basse rispetto al territorio circostante;

- la forza dell'acqua può danneggiare anche gli edifici e le infrastrutture (ponti, terrapieni, argini) e quelli più vulnerabili potrebbero cedere o crollare improvvisamente;
- sono sufficienti 30 cm di acqua in movimento per far slittare un'auto e un flusso di 15 cm di acqua in movimento può far cadere un adulto.

Dove sono indicate le aree di rischio:

Il Comune indica nel proprio Piano di protezione civile sia le aree alluvionabili a causa di piccoli fiumi, torrenti tombati e reti fognarie, sia le aree che possono essere interessate dall'esonazione di fiumi di grandi dimensioni. Nel Piano di protezione civile sono incluse anche le situazioni potenzialmente critiche in corrispondenza di argini, ponti, sottopassi e restringimenti del corso d'acqua.

Come contribuire a ridurre il rischio alluvione:

- Rispettare l'ambiente e nel caso si vedano rifiuti ingombranti abbandonati, tombini intasati, corsi d'acqua parzialmente ostruiti ecc. è bene segnalarlo al Comune che provvederà alla rimozione;
- informarsi sul Piano di protezione civile del proprio Comune per sapere quali sono le aree alluvionabili, le vie di fuga e le aree sicure più vicine al luogo in cui si vive/lavora.
- informarsi e tenersi aggiornati sugli strumenti che il Comune e la Regione utilizzano per diramare l'allerta;
- assicurarsi che la scuola o il luogo di lavoro ricevano le allerte e abbiano un piano di emergenza per il rischio alluvione;
- se in famiglia ci sono persone che hanno bisogno di particolare assistenza, verificare che nel Piano di protezione civile comunale siano previste misure specifiche dedicate al soccorso e alla cura delle persone anziane e/o con disabilità;
- evitare di conservare beni di valore in cantina o al piano seminterrato;
- assicurarsi che in caso di necessità sia agevole raggiungere rapidamente i piani più alti dell'edificio (casa o luogo di lavoro);



Cosa fare durante un'allerta

In questa fase, quando viene diramata un'allerta, è possibile compiere alcune azioni preventive per ridurre il rischio:

- informarsi costantemente sulle criticità previste sul territorio e le misure adottate dal Comune in cui ci trova;
- non dormire nei piani seminterrati ed evitare di soggiornarvi;
- proteggere con paratie o sacchetti di sabbia i locali che si trovano al piano strada e chiudere le porte di cantine, seminterrati o garage solo se non ci si espone a pericoli;
- in caso sia necessario spostarsi, valutare prima il percorso ed evitare le zone allagabili;
- valutare bene se mettere al sicuro l'automobile o altri beni: può essere pericoloso!
- condividere con i propri contatti le informazioni sull'allerta in corso e sui comportamenti corretti;
- verificare che la/e scuola/e frequentata/e dal/i propri/o figlio/i sia informata dell'allerta in corso e sia pronta ad attivare il piano di emergenza.



Cosa fare durante l'alluvione

Se ci trova in un luogo chiuso

- non recarsi in cantine, seminterrati o garage per mettere al sicuro i beni: è in pericolo la vita!
- non uscire assolutamente per mettere al sicuro l'automobile;
- se ci si trova in un locale seminterrato o al piano terra, salire ai piani superiori. Evitare l'ascensore: si può bloccare. Aiutare gli anziani e le persone con disabilità che si trovano nello stesso edificio;
- chiudere il gas e disattivare l'impianto elettrico. Non toccare impianti e apparecchi elettrici con mani o piedi bagnati. Non bere acqua dal rubinetto: potrebbe essere contaminata;
- limitare l'uso del cellulare: tenere libere le linee facilita i soccorsi;

- tenersi informati su come evolve la situazione e seguire le indicazioni fornite dalle autorità.

Se ci si trova all'aperto

- allontanarsi dalla zona allagata: per la velocità con cui scorre l'acqua, anche pochi centimetri potrebbero provocare una caduta;
- raggiungere rapidamente l'area vicina più elevata evitando di dirigersi verso pendii o scarpate artificiali che potrebbero franare;
- fare attenzione a dove si cammina: potrebbero esserci voragini, buche, tombini aperti ecc.;
- evitare di utilizzare l'automobile. Anche pochi centimetri d'acqua potrebbero fare perdere il controllo del veicolo o causarne lo spegnimento con il rischio di rimanere intrappolati;
- evita sottopassi, argini, ponti: sostare o transitare in questi luoghi può essere molto pericoloso;
- limitare l'uso del cellulare: tenere libere le linee facilita i soccorsi;
- tenersi informati su come evolve la situazione e segui le indicazioni fornite dalle autorità.



Dopo l'alluvione

- Seguire le indicazioni delle autorità prima di intraprendere qualsiasi azione come rientrare in casa, spalare fango, svuotare acqua dalle cantine ecc.;
- non transitare lungo strade allagate: potrebbero esserci voragini, buche, tombini aperti o cavi elettrici tranciati. Inoltre, l'acqua potrebbe essere inquinata da carburanti o altre sostanze;
- fare attenzione alle zone dove l'acqua si è ritirata: il fondo stradale potrebbe essere indebolito e cedevole;
- verificare se è possibile riattivare il gas e l'impianto elettrico. Se necessario, chiedere il parere di un tecnico;
- prima di utilizzare i sistemi di scarico, informarsi che le reti fognarie, le fosse biologiche e i pozzi non siano danneggiati;
- prima di bere l'acqua dal rubinetto assicurarsi che ordinanze o avvisi comunali non lo vietino; non mangiare cibi che siano venuti a contatto con l'acqua dell'alluvione: potrebbero essere contaminati.



Da tenere a portata di mano

È utile avere sempre in casa, conservati assieme in un punto noto a tutti i componenti della famiglia, oggetti di fondamentale importanza in caso di emergenza quali:

- kit di pronto soccorso e medicinali;
- generi alimentari conservabili, non deperibili;
- scarpe pesanti, stivali di gomma;
- scorta di acqua potabile;
- vestiario pesante di ricambio;
- impermeabili leggeri o cerate;
- torcia elettrica con pila di riserva;
- radio e pile
- coltello multiuso;
- fotocopia documenti di identità;
- copia di chiavi di casa;
- valori (contanti, carte di credito, preziosi);
- carta e penna;
- lista numeri utili e di emergenza.

Misure di autoprotezione in caso di frana

In caso di frana informarsi sull'evento: ascoltare la radio, cercare su internet o guardare la televisione per sapere se sono stati emessi avvisi di condizioni meteorologiche avverse o di allerte di protezione civile. Anche durante e dopo l'evento è importante ascoltare la radio o guardare la televisione per conoscere l'evoluzione degli eventi.

Ricordare che in caso di frana non ci sono case o muri che possano arrestarla. Soltanto un luogo più elevato può dare sicurezza.

Spesso le frane si muovono in modo repentino, come le colate di fango: evitare di transitare nei pressi di aree già sottoposte a movimenti del terreno, in particolar modo durante temporali o piogge violente.



Prima

- Contattare il proprio Comune per sapere se nel territorio comunale sono presenti aree a rischio di frana;
- stando in condizioni di sicurezza, osservare il terreno nelle vicinanze per rilevare la presenza di piccole frane o di piccole variazioni del terreno: in alcuni casi, piccole modifiche della morfologia possono essere considerate precursori di eventi franosi;
- in alcuni casi, prima delle frane sono visibili sulle costruzioni alcune lesioni e fratture; alcuni muri tendono a ruotare o traslare;
- allontanarsi dai corsi d'acqua o dai solchi di torrenti nelle quali vi può essere la possibilità di scorrimento di colate rapide di fango.



Durante

- allontanarsi il più velocemente possibile dalla probabile zona coinvolta dalla frana, cercando di raggiungere un posto elevato o stabile;
- se non è possibile scappare, rannicchiarsi il più possibile su se stessi e proteggere la testa;
- guardare sempre verso la frana, facendo attenzione a pietre o ad altri oggetti che, rimbalzando, potrebbero essere scagliati verso la propria direzione;
- non soffermarsi sotto pali o tralicci: potrebbero crollare o cadere;
- non avvicinarsi al ciglio di una frana perché è instabile;
- se si sta percorrendo una strada e ci si imbatte in una frana appena caduta, cercare di segnalare il pericolo agli altri automobilisti che potrebbero sopraggiungere.



Dopo

- controllare velocemente se ci sono feriti o persone intrappolate nell'area in frana, senza entrarvi direttamente. Segnalare l'eventuale presenza di persone coinvolte ai soccorritori;
- subito dopo, allontanarsi dall'area in frana. Può esservi il rischio di altri movimenti del terreno;
- verificare se vi sono persone che necessitano di assistenza, in particolar modo bambini, anziani e persone disabili;
- le frane possono spesso provocare la rottura di linee elettriche, di condotte di gas e di acqua, insieme all'interruzione di strade e ferrovie. Segnalare eventuali interruzioni alle autorità competenti;
- nel caso di perdita di gas da un palazzo, non entrare per chiudere il rubinetto. Verificare se vi è una valvola di chiusura generale fuori dall'abitazione e, in questo caso, azionarla per interrompere il flusso di gas. Segnalare questa notizia ai Vigili del Fuoco o ad altro personale specializzato.

Link utili per approfondimenti (il testo in celeste rimanda al relativo link)

- [Bianchi C. et al 2024. Rapporto periodico sul rischio posto alla popolazione italiana da frane e inondazioni. CNR-IRPI](https://polaris.irpi.cnr.it/wp-content/uploads/report_2024.pdf)
- [Dipartimento di Protezione Civile. Presidenza del Consiglio dei Ministri. Il sistema di allertamento nazionale.](https://www.protezionecivile.gov.it/it/approfondimento/il-sistema-di-allertamento-nazionale/)
- [Dipartimento di Protezione Civile. Presidenza del Consiglio dei Ministri. Rischio meteo-idro.](https://rischi.protezionecivile.gov.it/it/meteo-idro/fenomeni/)

- Dottori et al. (2020). *Adeguarsi all'aumento del rischio di alluvioni fluviali nell'UE nell'ambito dei cambiamenti climatici*. Relazione tecnica del CCR; Osservatorio europeo del clima e della salute. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/it/observatory/evidence/health-effects/flooding>
- ENEA. *Tutelare il territorio dal rischio idrogeologico*. <https://www.eai.enea.it/archivio/l-italia-alla-sfida-del-pnrr/tutelare-il-territorio-dal-rischio-idrogeologico.html>
- European Climate and Health Observatory: *Decessi associati alle inondazioni (1980-2020)*. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/it/observatory/evidence/health-effects/flooding>
- ISPRA – IDroGEO. *Piattaforma italiana sul dissesto idrogeologico* <https://idrogeo.isprambiente.it/app/>
- ISPRA. *Dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio – Edizione 2021*. <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/dissesto-idrogeologico-in-italia-pericolosita-e-indicatori-di-rischio-edizione-2021>
- ISPRA. *Dissesto idrogeologico*. <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/dissesto-idrogeologico>
- MASE. *Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici* <https://www.mase.gov.it/notizie/clima-approvato-il-piano-nazionale-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici>
- Michelozzi P., De' Donato F., 2014. *Cambiamenti climatici, alluvioni e impatto sulla salute*. <https://www.recentiprogressi.it/archivio/1417/articoli/15695/>
- OMS 2022. *Alluvioni: effetti sulla salute e misure di prevenzione*. <https://www.epicentro.iss.it/focus/alluvioni/NOTA%20PER%20LA%20STAMPA-ALLUVIONI.pdf>
- Regione Autonoma della Sardegna. *Piano regionale di protezione civile per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi* <https://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=2282&s=372112&v=2&c=12454&idsito=20>
- Regione Autonoma della Sardegna. *CFD per il rischio idrogeologico e idraulico*. <https://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=2268&s=20&v=9&c=93312&es=4272&na=1&n=10>
- Regione Autonoma della Sardegna. *Rischio idrogeologico*. <https://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=612&s=72515&v=2&c=4679&idsito=20>
- Vasconcelos P., 2006. *Inondazioni in Europa: breve resoconto sui rischi per la salute* <https://www.epicentro.iss.it/focus/alluvioni/AlluvioniInEuropa.pdf>
- Zaetta C. et al., 2007. *Conseguenze psicologiche di disastri naturali e tecnologici: la testimonianza dei sopravvissuti al disastro del Vajont*. <https://old.jpsychopathol.it/wp-content/uploads/2015/08/Zaetta1.pdf>