



# LINEE GUIDA PER LA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO ALLUVIONALE

Le presenti linee guida per la comunicazione del rischio alluvionale sono state realizzate dal Servizio Bacini montani della Provincia autonoma di Trento nell'ambito del Progetto europeo LIFE FRANCA.

Il progetto LIFE FRANCA promuove una cultura della prevenzione dei rischi ambientali nelle Alpi, per anticipare gli eventi calamitosi e migliorare la sicurezza del territorio e dei cittadini, nella consapevolezza che il rischio zero non può essere garantito.

Testi a cura di Giancarlo Sturloni con il contributo e la supervisione di Andrea Casonato, Roberto Coali, Silvia Consiglio, Andrea Darra, Samantha Ducati, Stefano Fait, Jessica Grott, Lorenzo Malpaga, Antonio Manica, Tamara Michelini, Sebastiano Piccolroaz, Mauro Rigotti, Stefano Tettamanti, Ruggero Valentinotti.

Prima edizione, Trento, aprile 2019.

# **INDICE**

)4	<u>Introduzione</u>
<b>)</b> 9	Gli ambiti chiave
24	I target group della comunicazione
35	Gli strumenti della comunicazione
41	Gli strumenti della partecipazione
<b>45</b>	Il gruppo di lavoro sulla comunicazione
<b>46</b>	La strategia comunicativa
<b>48</b>	Glossario
51	<u>Bibliografia</u>

# **INTRODUZIONE**

## Il rischio idrogeologico

Nelle società contemporanee il concetto di rischio viene prevalentemente associato a minacce per la salute e per l'ambiente di origine naturale o antropica.

Sebbene non esista una definizione univoca di rischio, nell'accezione tecnica oggi più diffusa il rischio stima la probabilità che, nell'arco di un certo periodo di tempo, si verifichi un evento capace di provocare un danno. L'entità del rischio è così quantificabile come il prodotto fra due fattori: la pericolosità (P), ovvero la probabilità di accadimento nel tempo dell'evento avverso, e l'entità del danno causato (D):

$$R = P \times D$$

In questa accezione il rischio si distingue dunque dal *pericolo* (*hazard* in inglese), ovvero dal fenomeno di origine naturale o antropica (per esempio, l'alluvione o il cedimento di un argine) capace di causare il danno (le vittime e le perdite economiche).

Questo approccio probabilistico funziona molto bene quando si dispone di una statistica solida per calcolare le probabilità di accadimento. Al contrario, se l'evento è raro, risulta più difficile stimarne la pericolosità.

In ogni caso, è importante considerare che la stima di un rischio è sempre associata a un certo grado di *incertezza*. Di fronte a pericolo di origine naturale o antropica, dunque, per la stessa natura del concetto di rischio, non è mai possibile pretendere né certezze assolute né livelli di completa sicurezza.

Quanto illustrato si applica anche ai rischi idrogeologici che, in termini di vittime, in

Italia rappresentano la più grave minaccia di origine naturale dopo i terremoti. Il 91% dei comuni italiani è infatti situato in aree a rischio idrogeologico e nel solo periodo 2012-2018 le alluvioni hanno causato nel nostro Paese 102 vittime e 30.387 sfollati.

Per le calamità naturali le Nazioni Unite hanno proposto di definire l'entità del rischio (R) come prodotto di tre fattori: la pericolosità (P), la vulnerabilità (V) e l'esposizione (E):

$$R = P \times V \times E$$

La pericolosità è la probabilità che, in un certa area e in un definito intervallo di tempo, si verifichi un evento calamitoso. La vulnerabilità indica la predisposizione a subire un danno da parte degli elementi esposti al pericolo (persone, edifici, infrastrutture, attività economiche, ambiente, patrimonio storico-culturale). L'esposizione (o valore esposto) stima il valore degli elementi esposti al pericolo, in termini economici e di vite umane.

Si noti come un'area disabitata potrebbe risultare ad alta pericolosità ma essere esposta a un rischio basso per l'assenza di residenti, attività economiche e infrastrutture. Al contrario, aree di minore pericolosità ma urbanizzate e densamente abitate possono essere esposte a un rischio significativo.

Per mitigare il rischio alluvionale si può ridurre la pericolosità mediante la costruzione di opere di difesa, oppure agire sulla vulnerabilità e sull'esposizione, che dipendono dalle politiche di governo del

territorio, dagli interventi di protezione e dalla capacità delle comunità esposte al pericolo di attivarsi a tutela della propria sicurezza.

In accordo con la Direttiva Alluvioni 2007/60/CE dell'Unione Europea, oggi si predilige una strategia di gestione integrata del rischio attuata mediante tre azioni chiave:

- prevenzione, con opportune politiche di monitoraggio e governo del territorio
- protezione, con la realizzazione di interventi strutturali a difesa delle comunità
- preparazione, con attività di previsione e allerta, piani di protezione civile e strategie di sensibilizzazione e coinvolgimento della cittadinanza.

L'efficacia delle azioni di prevenzione, protezione preparazione dipende strettamente dalla cooperazione di tutte le componenti sociali. La gestione del rischio alluvionale non può pertanto prescindere da una diffusa conoscenza del pericolo e da un'efficace attività di comunicazione pubblica del rischio.

# Principi guida nella comunicazione del rischio

La comunicazione del rischio è una disciplina autonoma, fondata su un ampio ventaglio di conoscenze interdisciplinari, oggi considerata uno strumento strategico che accompagna l'intero processo di gestione del rischio.

Trova impiego nelle attività di prevenzione a tutela della salute e dell'ambiente, nella gestione delle controversie sul rischio, nelle situazioni di crisi e di emergenza.

Può inoltre contribuire alla costruzione di quel rapporto di fiducia e collaborazione fra cittadini, esperti e istituzioni che si ritiene indispensabile per gestione una compartecipata dei rischi di origine naturale o antropica.

Nello specifico, la comunicazione del rischio ha il compito primario di agevolare la condivisione delle informazioni necessarie per favorire scelte consapevoli a tutela della sicurezza individuale e collettiva (Sturloni 2018).

Anche nell'ambito del rischio idrogeologico, alla comunicazione è riconosciuta la capacità di aumentare la consapevolezza, incidere sui comportamenti e, in definitiva, migliorare la capacità di risposta delle comunità per ridurre il danno e salvare vite umane (Charrière et al. 2012).

Dal punto di vista operativo, si possono distinguere principali strategie le comunicazione del rischio in funzione di tre ambiti di applicazione (Lundgren e McMakin 2009):

- la care communication offre strumenti per motivare le persone a modificare un comportamento a rischio ed è ampiamente impiegata per pianificare le campagne di prevenzione
- la crisis communication trova impiego in situazioni di crisi o di emergenza con l'obiettivo di favorire comportamenti responsabili di auto-protezione in risposta a un rischio imminente
- la consensus communication offre strategie per mitigare le controversie sui rischi, favorendo il confronto tra le parti al fine di giungere a scelte il più possibile condivise, informate e partecipate.

Sebbene si tratti di una disciplina relativamente giovane (il termine *risk* communication compare per la prima volta su una rivista accademica nel 1984), oggi le attività di comunicazione del rischio possono contare su una serie di principi teorici e operativi, condivisi a livello internazionale e comprovati da esperienze reali e ricerche empiriche, che possono essere così riassunti (Sturloni 2018):

- Mai negare, nascondere o sminuire i rischi. Non c'è regola più importante (e disattesa) nella comunicazione del rischio. Mentire sul rischio è il modo più semplice per perdere la fiducia, e senza fiducia qualsiasi messaggio sarà ignorato o respinto, con grave danno per la sicurezza pubblica.
- Condividere informazioni chiare, trasparenti e tempestive sul rischio e sulle contromisure che si possono adottare per prevenirlo o mitigarlo. Scopo principale della comunicazione del rischio è rendere le persone consapevoli delle minacce ai cui sono esposte per favorire scelte consapevoli a tutela della sicurezza individuale e collettiva.
- Ammettere limiti e incertezze del sapere disponibile. Occorre imparare a comunicare il rischio in condizioni di incertezza, ammettendo i limiti delle conoscenze disponibili, senza ritardare la condivisione delle informazioni e gli interventi in grado di prevenire o mitigare il rischio.
- Tenere conto di percezioni, conoscenze, esperienze, valori e atteggiamenti dei destinatari nei confronti del rischio. Non c'è messaggio capace di «parlare a tutti»: occorre adattare la comunicazione del rischio al profilo dei destinatari affinché risulti efficace. Non stiamo solo comunicando qualcosa, stiamo comunicando con qualcuno, all'interno di una relazione.

- Seguire le logiche dei mass media e usare i canali comunicativi più adatti per raggiungere il pubblico. I mass media tradizionali e le piattaforme digitali costituiscono un'arena di discussione sul rischio aperta a un numero crescente di stakeholder: occorre comprenderne logiche di funzionamento per partecipare all'odierno dibattito pubblico sui rischi per la salute e per l'ambiente.
- Rispettare le preoccupazioni dei cittadini. La comunicazione del rischio non deve rassicurare a ogni costo. Un adeguato livello di preoccupazione, vigile e informato, motiva le persone ad attivarsi per reagire al pericolo e favorisce la cooperazione nella gestione del rischio.
- Adottare un atteggiamento aperto e dialogico, prestando ascolto a tutti gli interlocutori. Per farsi ascoltare, occorre sapere ascoltare. Un atteggiamento dialogico rafforza la relazione e consente di conoscere i bisogni informativi dei destinatari, facilitando la pianificazione di una comunicazione più efficace.
- Favorire il coinvolgimento degli stakeholder nella gestione del rischio. Affinché la gestione del rischio possa avere successo, è necessaria la compartecipazione attiva e consapevole di tutti gli attori sociali. La partecipazione ai processi decisionali può inoltre favorire scelte condivise ed efficaci, evitando la polarizzazione delle controversie.
- Monitorare gli effetti della comunicazione del rischio. È responsabilità di chi comunica assicurarsi che il messaggio sia stato compreso: nella comunicazione del rischio può fare la differenza fra la vita e la morte.

# Esperienze di comunicazione del rischio alluvionale

La disponibilità di principi condivisi e comprovati ha già indotto diverse agenzie e istituzioni internazionali preposte gestione del rischio a dotarsi di linee guida e protocolli operativi per strutturare le attività di comunicazione.

Negli ultimi anni si è inoltre assistito a un incremento delle pubblicazioni specialistiche nell'ambito úia ristretto comunicazione del rischio alluvionale, come risulta dall'analisi della letteratura riportata in bibliografia.

A questo risultato ha senz'altro contribuito l'attenzione sollevata di recente da alcune gravi alluvioni e la sempre più diffusa preoccupazione per gli impatti riscaldamento globale, che si ritiene possa determinare l'intensificarsi dei fenomeni meteorologici estremi.

È infatti convinzione condivisa nella comunità scientifica che in molte regioni il rischio alluvionale sia destinato ad aumentare a causa di diversi fattori: urbanizzazione, demografico, degrado incremento ambientale e cambiamenti climatici (Charrière et al. 2012).

Poiché inoltre la comunicazione del rischio è considerata uno strumento essenziale nella gestione del rischio idrogeologico, non stupisce la crescente attenzione dedicata a questa tematica (Bradford e O'Sullivan 2011).

Oggi, infatti, la comunicazione del rischio è chiamata a svolgere un ruolo cruciale nella transizione dal paradigma fondato sulla difesa dalle alluvioni mediante la costruzione di opere ingegneristiche a una gestione integrata del rischio che richiede il coinvolgimento attivo di una cittadinanza informata (Demeritt e Nobert 2014).

Le presenti linee guida si fondano sui principi e sulle buone pratiche maturate a livello internazionale nella comunicazione rischio alluvionale al fine di offrire uno strumento operativo per strutturare l'attività comunicativa del Sevizio Bacini montani, che opera nella Provincia autonoma di Trento.

La missione del Servizio Bacini montani è garantire un appropriato livello di sicurezza per la popolazione, per le sue attività produttive e per il patrimonio infrastrutturale mediante una gestione integrata del rischio alluvionale.

Il rischio alluvionale è un problema attuale e il territorio concreto per trentino. caratterizzato da un complesso reticolo idrografico costituito da numerosi piccoli bacini montani e da grandi corsi d'acqua che un fondovalle attraversano altamente antropizzato.

Se dunque da un lato i numerosi corsi d'acqua rappresentano un prezioso patrimonio ambientale, dall'altro possono costituire una seria minaccia per le attività umane da cui occorre sapersi difendere con strategie articolate e diversificate.

Mentre nelle zone montane la pendenza dei corsi d'acqua richiede interventi per ridurre e controllare il trasporto di materiali solidi stabilizzando i versanti franosi, limitando i fenomeni di scavo e di erosione e cercando di mitigare l'impatto delle colate detritiche, nel fondovalle il rischio maggiore è l'esondazione corsi d'acqua e la conseguente inondazione dei centri abitati e delle aree interventi agricole, che richiede mantenere la funzionalità degli alvei, garantire le condizioni di deflusso, rinforzare gli argini e, se necessario, ridurre le portate dei corsi d'acqua (mediante per esempio la gestione degli invasi artificiali o l'impiego di opere di diversione idraulica).

Altri interventi di grande importanza sotto il profilo economico-sociale e ambientale riguardano la protezione e il consolidamento delle sponde dei laghi soggette all'erosione del moto ondoso, la manutenzione delle spiagge e della vegetazione riparia, dei canneti e della flora algale.

ln questo contesto di connaturata vulnerabilità idrogeologica, la comunicazione del rischio può svolgere un ruolo cruciale nel creare una cultura diffusa del pericolo alluvionale, affinché la popolazione sia consapevole dei numerosi interventi presenti sul territorio a difesa delle alluvioni e, al tempo stesso, dell'impossibilità intrinseca di garantire una sicurezza assoluta, da cui discende la necessità di cooperare attivamente alla gestione del rischio alluvionale. Questo è obiettivo che il Servizio Bacini montani intende perseguire con tenacia rafforzando il proprio impegno nella pubblica del comunicazione rischio e istaurando un dialogo proficuo con tutte le parti interessate.

La conoscenza del territorio e dei fenomeni alluvionali costituisce un patrimonio scientifico e culturale straordinario. La sfida è rendere queste conoscenze accessibili alla popolazione mediante attività di comunicazione efficaci, continue e capillari per elevare la resilienza delle comunità ai fenomeni alluvionali (Rollason et al. 2018).

Oggi esperti e istituzioni sono chiamati a svolgere in modo proattivo, come parte integrante del loro ruolo, un'azione di sensibilizzazione e comunicazione pubblica sul rischio alluvionale. Un principio espresso già nel 1959 da Livio Zoli, all'epoca titolare della cattedra di sistemazioni idraulicoforestali presso l'Università di Firenze, quando, in occasione dell'inaugurazione dell'ottavo anno dell'Accademia di Scienze forestali, riferendosi al grado di conoscenza delle sistemazioni idrauliche, lamentava che: «Eccettuato un ristretto numero di studiosi, funzionari o appassionati, tutti gli altri ne hanno poca cognizione, sia riguardo alla loro consistenza, sia riguardo alla loro utilità e, se qualche cognizione ne hanno, ben spesso è imperfetta o deformata», attribuendone tuttavia la principale responsabilità agli stessi esperti in materia, colpevoli di non illustrare sufficientemente, né di spiegare in modo efficace e persuasivo, le finalità delle opere idrauliche.

# **GLI AMBITI CHIAVE**

# Definizione degli ambiti chiave

Le presenti linee guida sono state redatte per consentire di sviluppare le attività di comunicazione del Servizio Bacini montani nei seguenti ambiti chiave:

- La mission del Servizio Bacini montani
- Rischio e incertezza nella gestione delle alluvioni
- Carte della pericolosità
- Nuovi interventi strutturali
- Interventi strutturali già presenti
- Manutenzione dei corsi d'acqua e recupero ambientale
- Presidio del demanio idrico
- Memoria storica degli eventi alluvionali
- Interventi di soccorso e ripristino
- Proteggersi dalle alluvioni: cosa può fare ciascuno di noi.

Per ciascun ambito chiave è stato prodotto un testo informativo per stimolare la partecipazione consapevole degli stakeholder nella gestione del rischio alluvionale.

È stata inoltre realizzata una scheda al fine di evidenziare:

- 1) i principali pubblici di riferimento
- 2) gli obiettivi della comunicazione
- 3) i messaggi più importanti
- 4) i canali di diffusione privilegiati.

# La mission del Servizio Bacini montani

Il Servizio Bacini montani è una struttura della Provincia autonoma di Trento afferente al Dipartimento Agricoltura, Foreste e Difesa del Suolo. In collaborazione con altri servizi provinciali si occupa del governo del territorio connesso ai corsi d'acqua e ai laghi, operando una gestione integrata dei rischi idrogeologici basata su attività pianificazione, protezione e preparazione.

La *mission* del Servizio Bacini montani è garantire un appropriato livello di sicurezza per la popolazione, per le sue attività produttive e per il patrimonio infrastrutturale presenti sul territorio trentino mediante una gestione integrata del rischio alluvionale.

Servizio Bacini montani programma, progetta e realizza interventi di sistemazione idraulico-forestale in torrenti, fiumi, laghi e fosse di bonifica, secondo una strategia di difesa del territorio che si ispira a criteri di sostenibilità.

Con la propria attività, il Servizio Bacini montani cerca di attuare strategie di governo del territorio e mitigazione dei rischi idrogeologici che tengano in considerazione le peculiarità di un contesto territoriale dinamico, caratterizzato dalla coesistenza di componenti naturali complesse (geologia, morfologia, reticolo idrografico, copertura forestale) e di una diffusa presenza antropica (abitati, attività produttive, infrastrutture).

Gli interventi di sistemazione idraulica e forestale sono finalizzati a mitigare il rischio derivante da fenomeni torrentizi, erosioni, frane ed esondazioni. Essi comprendono sia la realizzazione di nuove opere, sia la costante manutenzione dell'ingente patrimonio di opere realizzate in passato, nonché i lavori di manutenzione necessari a garantire la funzionalità degli alvei e la difesa boschi dagli incendi, realizzati preferibilmente in amministrazione diretta oppure mediante appalto. Il Servizio Bacini montani collabora inoltre alle attività di prevenzione e al pronto intervento nelle calamità pubbliche.

Le sue origini possono essere fatte risalire alla spaventosa alluvione che nel 1882 colpì l'intero arco alpino orientale, inducendo la monarchia asburgica a dare avvio a un'opera di sistemazione idraulico-forestale dei bacini montani e dei principali corsi d'acqua con lo scopo di evitare, o almeno contenere, le conseguenze di futuri eventi alluvionali. Nacque così il primo Regio ufficio per le sistemazioni dei bacini montani, con sede a Bressanone ma con competenze anche sul territorio trentino.

Le attività di pianificazione e sistemazione territoriale continuarono anche dopo il passaggio del Trentino Alto-Adige al Regno d'Italia e dopo che, nel 1948, la Regione assunse le competenze in materia di foreste e bacini montani.

grave alluvione del 1966 stimolò un'ulteriore evoluzione nell'organizzazione del territorio, difesa portando all'istituzione, nel 1971, delle Aziende speciali di sistemazione montana di Trento e Bolzano. L'anno seguente, infine, le competenze in materia di foreste, opere idrauliche, porti lacuali, attività di prevenzione e di pronto soccorso per le calamità pubbliche vennero trasferite alle due Province autonome.

Oggi l'organigramma del Servizio Bacini montani si articola in sei Uffici: l'Ufficio Pianificazione, Supporto Tecnico e Demanio idrico, l'Ufficio Amministrativo e Contabile, e quattro Uffici di Zona che costituiscono le strutture operative sul territorio. L'operatività dei cantieri esterni è supportata logisticamente dal Cantiere centrale, che si avvale anche di altre strutture dislocate sul territorio provinciale (magazzini, piazzali, caselli idraulici, locali logistici).

L'organico del Servizio Bacini montani si compone di 272 persone: 88 unità di personale tecnico-amministrativo e 184 operai edili chiamati a dare rapida attuazione agli interventi per la difesa del territorio dalle alluvioni, eseguiti prevalentemente in amministrazione diretta (dati aggiornati al 31 dicembre 2017).

Oltre alle tradizionali competenze negli interventi di sistemazione idraulica e forestale, è stata affidata al Servizio Bacini montani la mappatura della pericolosità dei fenomeni alluvionali causati da torrenti, fiumi e laghi al fine di redigere una Carta della pericolosità idrogeologica, che costituisce un importante strumento conoscitivo a supporto delle attività di pianificazione, protezione e preparazione.

Il Servizio Bacini montani, infine, in collaborazione con altre strutture provinciali, cura l'informazione ai cittadini e alle istituzioni pubbliche e private sul pericolo alluvionale e sulle strategie di difesa, cercando sempre di evidenziarne vantaggi e limiti, nella convinzione che, al pari degli interventi di prevenzione e mitigazione, una gestione del rischio efficace non possa prescindere da un dialogo trasparente con le comunità interessate e dalla condivisione di conoscenze e decisioni.

#### La mission del Servizio Bacini montani

#### Principali target di riferimento

Giornalisti, cittadinanza.

#### Obiettivi prioritari

Divulgare la mission del Servizio Bacini montani.

#### Messaggi chiave

- Il Servizio Bacini montani è una struttura della Provincia autonoma di Trento che si occupa del governo del territorio connesso a torrenti, fiumi e laghi.
- La mission del Servizio Bacini montani è garantire un appropriato livello di sicurezza per la popolazione, per le sue attività produttive e per il patrimonio infrastrutturale mediante una gestione integrata del rischio alluvionale.

#### Canali di diffusione privilegiati

Portale online, brochure dedicata, bilancio annuale, mass media, eventi divulgativi.

# Rischio e incertezza nella gestione delle alluvioni

Le alluvioni sono generalmente causate da piogge intense o prolungate che possono provocare l'esondazione di torrenti, fiumi, laghi, canali e reti fognarie, oppure innescare pericolose colate di fango o di detriti.

Poiché il pericolo alluvionale è un fenomeno naturale e, in definitiva, è una caratteristica intrinseca di gran parte del territorio Trentino, non potrà mai essere del tutto eliminato.

In altre parole, nonostante sia possibile mitigare il rischio con opportune politiche di gestione del territorio, con la costruzione di opere di difesa e la manutenzione dei corsi d'acqua, con l'impiego di sistemi di allerta e di piani di protezione civile, esisterà sempre rischio residuo, che non bisogna sottovalutare, come talvolta accade per un'eccessiva fiducia nella capacità completa difesa delle opere, ma che si può gestire e con cui occorre imparare a convivere.

È dunque cruciale evidenziare non solo l'importanza delle opere di sistemazione idraulica nella riduzione dei danni alluvionali, ma anche il fatto che, con tali opere, non è possibile imbrigliare completamente le forze della natura, che spesso si manifestano in modo imprevedibile e con un'intensità che le rende solo in parte controllabili.

La consapevolezza che nessun intervento strutturale potrà mai mettere in completa sicurezza un territorio esposto al pericolo alluvionale ha portato a sviluppare un approccio integrato nella gestione del rischio, rafforzando le strategie di prevenzione e preparazione, che oggi includono attività di comunicazione e coinvolgimento della popolazione.

È infatti riconosciuto a livello internazionale che il successo della gestione del rischio, sia in tempo di pace sia durante l'emergenza, dipende dalla compartecipazione attiva e informata di tutti gli *stakeholder*, inclusa la capacità della cittadinanza di riconoscere la minaccia e di adottare comportamenti responsabili di auto-protezione a tutela della sicurezza individuale e collettiva.

Occorre inoltre considerare che le alluvioni sono causate da fenomeni meteorologici estremi che non si possono prevedere con certezza, ma soltanto in termini probabilistici. Ogni evento piovoso è unico perché si presenta in maniera diversa da tutti quelli che lo hanno preceduto, così come gli impatti possono differire a seconda della reazione del territorio, il cui stato non è stazionario ma può variare in funzione di molti fattori (la condizione dei bacini idrici, la saturazione del suolo per effetto di precipitazioni precedenti, la presenza di opere di difesa, ecc.).

A ciò si aggiunge che anche il possibile collasso o il mancato funzionamento di un'opera di difesa, come per esempio il cedimento improvviso di un argine, sono eventi difficilmente prevedibili che contribuiscono al rischio residuo.

In generale, infine, un evento alluvionale è tanto più difficile da prevedere quanto minore è la dimensione del corso d'acqua: la piena di un grande fiume che scorre nel fondovalle come l'Adige, infatti, si sviluppa gradualmente offrendo margini di gestione più ampi rispetto agli eventi alluvionali, spesso improvvisi, causati dai torrenti di montagna.

Al rischio alluvionale è quindi sempre associato un certo grado di *incertezza*, che in futuro potrebbe essere ulteriormente acuito dall'intensificarsi dei fenomeni meteorologici estremi causati dai cambiamenti climatici. È perciò importante riconoscere e tenere sempre debitamente in conto questo aspetto nelle attività di gestione e comunicazione del rischio alluvionale (Tinker 2008).

#### Rischio e incertezza nella gestione delle alluvioni

#### Principali target di riferimento

Tutti.

#### Obiettivi prioritari

Diffondere una maggiore consapevolezza della natura del pericolo alluvionale e favorire la compartecipazione nelle attività di gestione del rischio.

#### Messaggi chiave

- Il Trentino è un'area esposta al rischio alluvionale, dove piogge intense o abbondanti possono causare l'esondazione di fiumi, laghi e torrenti, nonché colate di fango e detriti.
- Le alluvioni non sono prevedibili con certezza, ma è possibile mitigare il rischio con opportune politiche di gestione del territorio, la costruzione di opere di difesa, la manutenzione dei corsi d'acqua, l'impiego di sistemi di allerta e dei piani di protezione civile.
- Nessuna opera di difesa dalle alluvioni potrà mai eliminare ogni rischio: è perciò importante che tutti i cittadini sappiano come affrontare il rischio residuo.

#### Canali di diffusione privilegiati

• Portale online, brochure, eventi divulgativi e di confronto.

## Carte della pericolosità

La conoscenza del territorio e un'accurata pianificazione dell'uso del suolo sono essenziali per un'efficace gestione dei rischi di origine naturale.

In Trentino questa esigenza è accentuata dalla crescita del valore esposto che si è registrata sul territorio negli ultimi decenni (connessa a una maggiore densità di persone, attività economiche, beni materiali e infrastrutture), a cui corrisponde un aumento, anche a parità di frequenza e intensità degli eventi alluvionali, del danno potenziale, e quindi del rischio.

Per tutelare la sicurezza di beni e persone nelle attività di pianificazione urbanistica e territoriale, la Provincia di Trento si è dotata delle Carte della pericolosità che forniscono una mappatura dei pericoli di origine naturale (alluvioni, valanghe, terremoti, incendi boschivi) e antropica (sostanze pericolose, ordigni bellici inesplosi, cavi sospesi o altri ostacoli alla navigazione aerea) provinciale, presenti sul territorio offrendo indicazioni sulla natura del pericolo e sul grado di pericolosità associato (Legge provinciale 1° luglio 2011, n. 9).

La Provincia autonoma di Trento cura la redazione e l'aggiornamento delle Carte della pericolosità nei confronti dei fenomeni di dissesto idrogeologico (alluvioni frane e valanghe). Il Servizio Bacini montani, in particolare, è la struttura provinciale di riferimento per la mappatura dei fenomeni alluvionali causati da torrenti, fiumi e laghi.

Il territorio è classificato secondo tre gradi di pericolosità in funzione dell'intensità e della probabilità di accadimento:

- pericolosità *elevata* (colore possibile perdita di vite umane e distruzione di edifici e infrastrutture
- pericolosità media (colore blu): gravi lesioni o disagi per le persone, danni gravi a edifici e infrastrutture
- pericolosità bassa (colore giallo): lievi lesioni o disagi per le persone, danni lievi a edifici e infrastrutture.

Combinando tutte le diverse tipologie di pericoli naturali e antropici presenti in una specifica area si ottiene quindi la Carta di sintesi della pericolosità che costituisce uno strumento essenziale di pianificazione territoriale per la redazione del Piano Urbanistico Provinciale (Legge provinciale 4 agosto 2015, n. 15).

L'integrazione della Carta di sintesi della pericolosità con gli altri strumenti di governo del territorio si traduce, a livello urbanistico, nella possibilità di definire misure prescrittive e vincolistiche per un corretto uso del suolo nelle aree esposte a pericoli di origine naturale o antropica, al fine di tutelare la sicurezza di beni e persone.

Le Carte della pericolosità non devono tuttavia essere intese come un mero vincolo all'uso del territorio, bensì come uno strumento conoscitivo fondamentale per proteggere collettività dai pericoli la idrogeologici.

A tal fine, pur essendo state concepite anzitutto come strumento di pianificazione a supporto degli amministratori locali, le Carte della pericolosità sono accessibili anche al pubblico e possono essere consultate online dalla cittadinanza.

#### Carte della pericolosità

#### Principali target di riferimento

Amministratori pubblici, tecnici, residenti e attori economici nelle zone a rischio, educatori, cittadinanza.

#### Obiettivi prioritari

Divulgare l'esistenza e il significato delle Carte della pericolosità idrogeologica.

#### Messaggi chiave

- I pericoli di origine naturale e antropica presenti sul territorio provinciale sono stati mappati e classificati per migliorare la pianificazione urbanistica e tutelare la pubblica sicurezza.
- La Carta della pericolosità idrogeologica evidenzia i pericoli di alluvioni, frane e valanghe. Può essere consultata da tutti i cittadini e permette di conoscere i pericoli presenti sul territorio in cui viviamo.

#### Canali di diffusione privilegiati

Portale online, mass media, social media, eventi divulgativi e di confronto.

#### Nuovi interventi strutturali

Laddove le sole misure di pianificazione del territorio sono insufficienti a ridurre il rischio alluvionale a un livello accettabile vengono realizzate opere di difesa idraulico-forestale, che possono essere costruite lungo il corso d'acqua oppure essere diffuse sul territorio a protezione degli insediamenti umani.

Le opere realizzate nei tratti montani dei corsi d'acqua hanno in prevalenza la funzione di stabilizzare i versanti franosi e limitare il trasporto di detriti e legname verso il fondovalle. Le opere realizzate nei fondovalle servono soprattutto a ridurre il rischio di esondazione dei corsi d'acqua e a evitare l'inondazione dei centri abitati.

Circa due terzi degli interventi sono realizzati nel fondovalle e sui conoidi alluvionali, dove la pressione antropica è maggiore e dove si concentrano abitati, aree produttive e reti infrastrutturali.

Spesso la sistemazione di un bacino idrografico richiede diverse tipologie di interventi per agire su diversi aspetti del problema. Il risultato finale è dato dall'interazione dei singoli interventi.

In ogni caso, sebbene l'esperienza dimostri che le opere di difesa contribuiscano in modo sostanziale alla mitigazione del rischio alluvionale, soprattutto nelle aree urbanizzate, è importante ricordare che, a causa dell'energia sprigionata dai fenomeni meteorologici estremi, nessun intervento strutturale potrà mai eliminare ogni rischio.

Poiché infine la costruzione di una nuova opera di difesa può essere percepita come impattante per l'ambiente o per le attività umane presenti sul territorio, è auspicabile coinvolgere le comunità interessate nei processi decisionali, preferibilmente già in fase progettuale, come sarà discusso più in dettaglio nel seguito.

#### Nuovi Interventi strutturali

#### Principali target di riferimento

Amministratori pubblici, residenti e attori economici nelle zone a rischio, tecnici, giornalisti.

#### Obiettivi prioritari

- Diffondere le conoscenze sul ruolo delle opere di difesa nella gestione del rischio alluvionale.
- Favorire il coinvolgimento delle comunità interessate nei processi decisionali di costruzione delle nuove opere di difesa.

#### Messaggi chiave

- Le opere di difesa idraulico-forestale servono a ridurre gli effetti delle alluvioni per gli insediamenti umani.
- Per quanto le opere di difesa si siano dimostrate efficaci nel prevenire e ridurre i danni delle alluvioni, nessun intervento strutturale potrà mai eliminare ogni rischio.

#### Canali di diffusione privilegiati

• Portale online, eventi divulgativi e di confronto, mass media, social media, pannelli informativi.

# Interventi strutturali già presenti

Monitorare le opere di protezione e studiare l'impatto degli eventi alluvionali è essenziale per garantire l'efficacia degli interventi strutturali e accrescere le conoscenze sulle capacità di risposta del territorio ai pericoli idrogeologici.

Il Servizio Bacini montani ha perciò predisposto un archivio storico degli eventi occorsi in passato е un catasto costantemente aggiornato delle opere idrauliche che vengono realizzate.

Il primo catasto delle opere idrauliche fu creato 1978 per catalogare informazioni sui principali corsi d'acqua e sulle briglie costruite nei loro alvei.

Dal 1986 il rilievo dei corsi d'acqua è stato esteso ai rivi secondari, raccogliendo dati sul loro profilo (distanza inclinata e pendenza), nonché alle altre opere di sistemazione idraulico-forestale (si veda elenco nel seguito). Ogni opera è stata catalogata in ubicazione, caratteristiche geometriche, anno di costruzione, stato di conservazione, ecc.

È stato infine possibile catalogare e localizzare il patrimonio delle opere di difesa presenti in Trentino nel Sistema Informativo dei Bacini montani (SiBAM), che costituisce l'evoluzione del catasto delle opere e consente di tracciare in maniera compiuta il monitoraggio, la gestione e la manutenzione del territorio e delle opere in esso presenti.

Se in passato le opere di protezione sono state talvolta realizzate per rimediare a scelte urbanistiche poco accorte rispetto al pericolo alluvionale, oggi gli interventi strutturali sono intesi a supporto di una gestione integrata del rischio che si fonda su una più attenta pianificazione territoriale.

Nel seguito sono riassunte e illustrate le principali opere di sistemazione idraulico-forestale presenti in Trentino (dati aggiornati al 31 dicembre 2017).

Briglie di consolidamento	oltre 16.000
Briglie filtranti	oltre 300
Cunettoni	circa 200 km
Opere spondali	oltre 600 km
Argini in rilevato	circa 90 km
Piazze di deposito	oltre 500

#### **Argine**

Rilievo artificiale a difesa dalle inondazioni, posizionato in genere lungo la sponda del corso d'acqua e a ridosso dei terreni da salvaguardare.

#### Briglia

Opera trasversale al corso d'acqua costituita da un muro rialzato sui fianchi per indirizzare la corrente verso il centro dell'alveo. La funzione principale è limitare il materiale solido trasportato a valle e difendere il fondo del corso d'acqua dall'erosione della corrente. Le briglie filtranti presentano una o più aperture nel corpo centrale per consentire il passaggio dell'acqua e dei materiali più piccoli, trattenendo invece la componente solida di maggiori dimensioni e il materiale vegetale trasportato dalla corrente.

#### Cunettone

Canale artificiale costruito per proteggere dall'erosione l'alveo di un torrente e, al tempo stesso, aumentare la velocità dell'acqua, riducendo il deposito di detriti e quindi il rischio di straripamenti.

#### Drenaggio

Realizzato allo scopo di sottrarre acqua a uno strato di terreno per stabilizzarlo.

#### Palificata

Muro di sostegno usato nella sistemazione dei versanti franosi, realizzato con gabbie in legname tenute insieme da elementi in metallo e riempite con terra e pietre.

#### Pennello

Realizzabile con diversi materiali, da una sponda si protende verso il centro dell'alveo, a protezione dei terreni situati a valle e a lato della sponda stessa.

#### Piazza di deposito

Area in cui, per conformazione naturale o intervento umano, è presente un allargamento del corso d'acqua, talvolta accompagnato da una riduzione della pendenza, che consente di diminuire la velocità della corrente e favorire il deposito dei detriti.

#### Rampa

Posta trasversalmente al corso d'acqua allo scopo di consolidarne il fondo, viene generalmente realizzata con materiali e tecniche che consentono di migliorare l'inserimento ambientale dell'opera.

#### Scoaliera

Particolare tipo di argine realizzato con grandi massi posati "a secco" o legati con calcestruzzo o con altri sistemi.

#### Serra

Termine arcaico derivato dal tedesco *Sperre*. È usato in idraulica per indicare un'opera posta a sbarramento di un alveo, principalmente allo scopo di trattenere i detriti altrimenti destinati a riversarsi verso valle. Termine caduto in disuso, è oggi sinonimo di briglia di trattenuta.

#### Viminata o graticciata

Impiegata per consolidare terreni franosi, consiste in una fila di paletti parzialmente infissi nel terreno a breve distanza gli uni dagli altri, sulle cui sporgenze vengono intrecciati rami di salice o altre specie arboree.

#### Interventi strutturali già presenti

#### Principali target di riferimento

Amministratori pubblici, tecnici, residenti e attori economici nelle zone a rischio, educatori e studenti, cittadinanza.

#### Obiettivi prioritari

• Diffondere le conoscenze sul patrimonio delle opere di difesa e mitigazione del rischio alluvionale presenti nel territorio trentino.

#### Messaggi chiave

• In Trentino è presente un ingente patrimonio di opere di difesa dalle alluvioni, monitorato e catalogato dal Servizio Bacini montani.

#### Canali di diffusione privilegiati

Portale online, eventi divulgativi.

# Manutenzione dei corsi d'acqua e recupero ambientale

Le attività di manutenzione dei corsi d'acqua e dei versanti sono di importanza vitale per il corretto funzionamento delle opere sia in condizioni ordinarie sia durante gli eventi di piena.

Queste attività includono le operazioni di svaso il trattamento vegetazione presente lungo gli alvei dei corsi d'acqua con interventi mirati a coniugare le esigenze di salvaguardia dal pericolo alluvionale con la tutela degli ecosistemi naturali. È da sottolineare come la vegetazione riparia non sia un elemento statico bensì un elemento in continua

evoluzione, la cui crescita ed espansione è spesso accelerata a causa della sottrazione d'acqua a fiumi e torrenti per scopi agricoli o idroelettrici.

Tutte le attività di pianificazione esecuzione degli interventi sono sempre basate sulla ricerca di un equilibrio tra sicurezza della popolazione, protezione dell'ambiente e contenimento dei costi.

Il Servizio Bacini montani esegue inoltre interventi di recupero ambientale lungo i corsi d'acqua, un settore di attività più recente che contribuisce a restituire al territorio il valore ambientale paesaggistico di aree compromesse dalle attività antropiche, a beneficio sia dei residenti sia dei numerosi turisti che visitano il patrimonio naturale del Trentino.

#### Manutenzione dei corsi d'acqua e recupero ambientale

#### Principali target di riferimento

Residenti nelle zone a rischio, turisti, giornalisti, educatori e studenti, cittadinanza.

#### Obiettivi prioritari

• Far conoscere l'importanza dell'attività di manutenzione dei corsi d'acqua e il valore del recupero ambientale del patrimonio naturale trentino.

#### Messaggi chiave

- Le attività di manutenzione dei corsi d'acqua, incluso il trattamento della vegetazione lungo gli alvei, sono di importanza vitale per la salvaguardia dal rischio alluvionale, che deve essere sempre conciliata con la tutela degli ecosistemi naturali.
- Il Servizio Bacini montani esegue anche interventi di recupero ambientale lungo i corsi d'acqua al fine di restituire il loro valore ecologico e paesaggistico a beneficio di residenti e turisti.

#### Canali di diffusione privilegiati

Portale online, brochure dedicata, mass media, social media, eventi divulgativi.

## Presidio del demanio idrico

Qualsiasi intervento edificatorio in prossimità di un fiume o di un torrente deve avvenire tenendo sempre in considerazione le caratteristiche di pericolosità del corso d'acqua e la necessità di rispettare l'ambiente.

Per questo motivo nei pressi di un corso d'acqua tutti i beni e le attività, esistenti o di futura realizzazione (anche se si trovano su proprietà privata), devono essere autorizzati. È infatti necessario valutare se i singoli interventi siano compatibili con la salvaguardia del territorio e della sicurezza collettiva.

Nel considerare questi aspetti è fondamentale la nozione di demanio idrico, che è costituito sia dalle risorse idriche superficiali e sotterranee (fiumi, laghi, torrenti, ghiacciai, ecc.) dichiarate pubbliche

dalla Legge 36/94, sia dalle aree di pertinenza dei corsi d'acqua (argini, golene e zone limitrofe con funzioni idrauliche).

L'amministrazione del demanio idrico – un patrimonio pubblico che si estende su una superficie pari a circa il 3% del territorio provinciale – è affidata al Servizio Bacini montani, che ne assicura una gestione integrata e sostenibile, cioè finalizzata a tutelare gli interessi della collettività nell'ottica di uno sviluppo sostenibile.

La gestione del demanio idrico include le attività di concessione e autorizzazione, che regolano rispettivamente gli interventi sui corsi d'acqua demaniali e quelli nelle fasce di rispetto idraulico (ovvero entro 10 metri da qualsiasi proprietà del demanio idrico o dal limite esterno delle opere presenti). Sebbene possano essere talvolta percepite come vincoli, le attività di concessione e autorizzazione sono in realtà essenziali per tutelare le persone e il territorio, poiché

evitano di esporre a pericolose alluvioni abitazioni. attività produttive infrastrutture.

Le attività di polizia idraulica vigilano infine sul rispetto delle normative vigenti che regolano l'impiego delle acque pubbliche, anche sanzionando eventuali abusi, per salvaguardare la funzionalità dei corsi d'acqua e garantire così la sicurezza e gli interessi della collettività. Oltre che dal Servizio Bacini montani, l'attività di polizia idraulica è esercitata anche dal personale del Corpo Forestale della Provincia di Trento.

#### Presidio del demanio idrico

#### Principali target di riferimento

Amministratori pubblici, residenti e attori economici delle zone a rischio, tecnici, cittadinanza.

#### Obiettivi prioritari

• Aumentare la percezione del valore sociale del presidio del demanio idrico per la tutela dell'ambiente e della sicurezza pubblica.

#### Messaggi chiave

- Ogni intervento edificatorio in prossimità di un fiume o di un torrente deve sempre tenere in considerazione la pericolosità del corso d'acqua e il rispetto dell'ambiente.
- Per salvaguardare l'interesse della collettività, nei pressi di un corso d'acqua tutti i beni e le attività devono essere autorizzati o concessi.
- L'attività di polizia idraulica svolta dal Servizio Bacini montani e dal Corpo Forestale vigila sulle attività svolte in prossimità dei corsi d'acqua a beneficio della sicurezza pubblica.

#### Canali di diffusione privilegiati

Portale online, incontri divulgativi e di confronto.

# Memoria storica degli eventi alluvionali

Il Servizio Bacini montani monitora gli eventi alluvionali e aggiorna l'archivio degli eventi occorsi nel passato per conservare la memoria storica e acquisire importanti conoscenze sulle capacità del territorio di rispondere alle alluvioni.

L'archivio degli eventi alluvionali permette infatti di caratterizzare la risposta dei bacini idrografici agli eventi meteorologici, individuare eventuali punti critici migliorare la valutazione del pericolo. Come in molti settori, conoscere il passato aiuta ad affrontare in modo più efficace il futuro.

Attualmente il catasto degli alluvionali censisce più di 3.500 eventi che si concentrano nelle località e nelle vallate dove sono presenti insediamenti umani, giacché è possibile registrare e archiviare solo gli eventi segnalati grazie alla presenza di testimoni.

L'aumento della densità antropica, la diffusione dei mezzi di informazione e di infrastrutture sul territorio hanno tuttavia fatto sì che il numero delle segnalazioni sia aumentato nel tempo e sempre più spesso copra anche aree che si trovano al di fuori dei fondovalle e dei centri abitati, favorendo una maggiore conoscenza del territorio.

Gli eventi più antichi, come il nubifragio che si abbatté su Pera e Mazzin di Fassa nel 1570, sono stati recuperati dagli archivi ecclesiastici o dalle cronache, oppure ricostruiti grazie alle tracce lasciate sul territorio dagli eventi alluvionali del passato.

Tra le fonti principali occorre ricordare l'Archivio Storico online degli Eventi Calamitosi della Provincia autonoma di Trento (progetto ARCA), consultabile sul sito web della Protezione Civile (http://194.105.50.156/arca/), che contiene numerose informazioni riguardanti non solo

le alluvioni, ma anche frane, valanghe e altre calamità come la caduta di meteoriti.

Conservare e valorizzare la memoria storica è un'esigenza vitale per costruire e rafforzare una cultura condivisa del rischio in una società che, a differenza delle comunità contadine del passato, rischia di perdere il contatto diretto con il territorio in cui vive nonché il sapere tramandato di generazione in generazione sui pericoli naturali da cui occorre difendersi.

Una minore conoscenza del territorio e dei pericoli che lo caratterizzano, infatti, rischia di indurre un senso di falsa sicurezza («qui non può succedere»), come è emerso anche nei focus group condotti nell'ambito del progetto LIFE FRANCA, che hanno coinvolto 389 persone fra amministratori, esperti, studenti, insegnati e cittadini del Trentino (Scolozzi 2019).

#### Memoria storica degli eventi alluvionali

#### Principali target di riferimento

Amministratori pubblici, tecnici, residenti e attori economici nelle zone a rischio, turisti, educatori e studenti, cittadinanza.

#### Obiettivi prioritari

• Conservare la memoria storica e diffondere la consapevolezza che le alluvioni sono fenomeni ricorrenti nel territorio Trentino.

#### Messaggi chiave

- Preservare la memoria storica è fondamentale per difendersi da eventi ricorrenti come le alluvioni.
- Il Servizio Bacini montani dispone di un archivio storico degli eventi alluvionali per conservare le conoscenze sul passato e apprendere come affrontare in modo più efficace il futuro.

#### Canali di diffusione privilegiati

Portale online, mostre ed eventi divulgativi, pannelli informativi nelle aree alluvionate.

# Interventi di soccorso e ripristino

In caso di alluvione, il Servizio Bacini montani, in collaborazione con le altre istituzioni provinciali che afferiscono al sistema di Protezione Civile, partecipa alla gestione dell'emergenza e alle attività di soccorso.

Il Dipartimento di Protezione Civile della Provincia di Trento è competente per le attività di monitoraggio e previsione delle piene dei corsi d'acqua e, in caso di superamento di alcune soglie prestabilite, per l'attivazione, in accordo con il Servizio Bacini montani, del Servizio di Piena, che ha il compito di tutelare la pubblica incolumità e contenere i danni causati dalle alluvioni.

Durante le fasi di allerta e di emergenza, il presidio dei corsi d'acqua è fondamentale per sorvegliare la funzionalità delle opere idrauliche (argini, briglie, ponti, ecc.), al fine sia di prevenire dissesti causati dai corsi d'acqua, sia di facilitare gli interventi delle squadre di pronto intervento e di ripristino.

L'attività di presidio è svolta dal personale del Servizio Bacini montani con il supporto dei Vigili del Fuoco Volontari, che hanno il compito di segnalare tempestivamente potenziali situazioni di dissesto. segnalazioni sono quindi trasmesse al funzionario responsabile, che si confronta con la Sala Operativa per il Servizio di Piena, cui spetta il coordinamento operazioni.

In caso di fenomeni di dissesto, è infatti essenziale assicurare il pronto intervento e il rapido ripristino delle opere idrauliche e della funzionalità dell'alveo dei corsi d'acqua ad esempio costruendo argini provvisori, rimuovendo tronchi d'albero, ecc. - per assicurare il corretto deflusso delle acque ed evitare pericolose esondazioni.

In previsione o in presenza di eventi di piena, la Provincia può inoltre disporre l'invaso o lo svaso temporaneo, parziale o totale, dei serbatoi di accumulo idrico, ordinare l'apertura dei canali scolmatori, compresa la galleria Adige-Garda, e adottare ogni altra misura per regolare i livelli di invaso dei serbatoi dei corpi idrici e la portata dei corsi d'acqua.

Tuttavia, se da un lato le amministrazioni pubbliche sono tenute a salvaguardare la sicurezza delle comunità attraverso attività di Protezione Civile, per un'efficace gestione dell'emergenza è importante che la cittadinanza sia informata sui comportamenti da adottare in caso di alluvione, preparandosi a fronteggiare un'eventuale calamità in tempo di pace e agevolando le attività di soccorso durante l'emergenza.

#### Interventi di soccorso e ripristino

#### Principali target di riferimento

Amministratori pubblici, tecnici, residenti e attori economici nelle zone a rischio, cittadinanza.

#### Obiettivi prioritari

- Far conoscere il ruolo del Servizio Bacini montani nelle attività di soccorso e ripristino.
- Favorire la compartecipazione attiva della cittadinanza nella gestione del rischio alluvionale.

#### Messaggi chiave

- Il Servizio Bacini montani partecipa alla gestione dell'emergenza alluvionale e alle attività di soccorso, assicurando il presidio dei corsi d'acqua e delle opere idrauliche e, in caso di potenziale dissesto, intervenendo rapidamente per ripristinare la funzionalità delle opere e dell'alveo di fiumi e torrenti.
- Per un'efficace gestione dell'emergenza è importante che la cittadinanza sia informata sui comportamenti da adottare e cooperi con le autorità per agevolare le attività di soccorso.

#### Canali di diffusione privilegiati

Portale online, mass media, social media, eventi divulgativi.

# Proteggersi dalle alluvioni: cosa può fare ciascuno di noi

Per un'efficace gestione del rischio alluvionale è fondamentale favorire la compartecipazione di tutti i cittadini, chiamati a svolgere un ruolo attivo sia in tempo di pace sia durante l'emergenza.

È quindi fondamentale condividere informazioni su come prepararsi a un alluvione, con particolare riguardo verso le comunità residenti nelle zone a rischio (Bradford e O'Sullivan 2011).

Conoscere i pericoli presenti sul territorio in cui si vive e sapere quali comportamenti adottare in caso di alluvione è infatti di importanza vitale per tutelare la sicurezza individuale e collettiva.

Sono qui riportate le indicazioni tratte dalla campagna *lo non rischio* della Protezione

Civile sui comportamenti da adottare prima, durante e dopo un evento alluvionale. Nel proseguo, il costituendo gruppo di lavoro sulla comunicazione valuterà l'opportunità di elaborare anche indicazioni più specifiche rivolte a categorie particolari, come per esempio agricoltori, imprenditori, ecc.

#### Prima dell'alluvione

- Informati sul tipo di eventi alluvionali (esondazioni, colate detritiche, ecc.) a cui è esposta la zona in cui vivi, lavori o soggiorni.
- Consulta il piano di emergenza comunale e informati su come viene diramata l'allerta.
- Rispetta l'ambiente e segnala al Comune la presenza di corsi d'acqua ostruiti, tombini intasati, rifiuti ingombranti abbandonati, ecc.
- Evita di conservare beni di valore in cantina o ai piani seminterrati: sono le zone della casa più pericolose in caso di alluvione.
- Se vivi in una zona a rischio, prepara un kit di emergenza con l'essenziale per il pronto soccorso, una torcia elettrica, una coperta

termica, una radio a pile, una bottiglia d'acqua.

#### Durante l'allerta

- Tieniti informato sull'evolversi della situazione e sulle misure predisposte dalle autorità.
- Non dormire ai piani seminterrati e proteggi dall'acqua i locali al piano strada.
- Evita di spostarti se non è davvero necessario, altrimenti valuta il percorso in anticipo per evitare le zone che potrebbero allagarsi.
- Mettere al sicuro l'auto o altri beni può essere pericoloso: la tua vita è più importante!

#### Durante l'alluvione

• Non scendere in cantina, nel seminterrato o in garage: durante un'alluvione l'acqua può salire improvvisamente anche di uno o due metri in pochi minuti.

- Per salire ai piani superiori usa le scale, perché l'ascensore può bloccarsi.
- In strada, evita sottopassi, argini e ponti: potrebbero allagarsi o crollare.
- Allontanati dalle aree allagate, se possibile senza usare l'automobile.
- Raggiungi l'area vicina più elevata evitando pendii o scarpate che rischiano di franare.

#### Dopo l'alluvione

- Resta informato e segui le indicazioni delle autorità, ma limita l'uso del cellulare per non intasare le linee telefoniche e i soccorsi.
- Non transitare lungo strade allagate: potrebbero esserci voragini o tombini aperti.
- L'acqua del rubinetto può essere contaminata: bevila solo se non è vietato dalle ordinanze comunali.
- Prima di riattivare la luce e il gas o di usare il bagno, verifica con l'aiuto di un tecnico che gli impianti non siano stati danneggiati.

#### Proteggersi dalle alluvioni: cosa può fare ciascuno di noi

#### Principali target di riferimento

Amministratori pubblici, residenti e attori economici nelle zone a rischio, turisti in vacanza nelle zone a rischio, educatori e studenti, cittadinanza.

#### Obiettivi prioritari

- Aumentare la consapevolezza del pericolo alluvionale nelle comunità che vivono o soggiornano nelle zone a rischio.
- Offrire informazioni sui comportamenti da adottare prima, durante e dopo un'alluvione.

#### Messaggi chiave

Conoscere i pericoli presenti sul territorio in cui vivi e sapere come comportarti in caso di alluvione può salvarti la vita.

#### Canali di diffusione privilegiati

Brochure dedicata, social media, eventi divulgativi.

# I TARGET GROUP DELLA COMUNICAZIONE

# Comunicare il rischio al pubblico dei non esperti

Nella comunicazione del rischio alluvionale occorre spesso rivolgersi a pubblici di non esperti ed è quindi importante attenersi alle regole della comunicazione pubblica.

Occorre anzitutto tenere presente un l'efficacia della principio generale: dipende comunicazione non solo dall'accuratezza del messaggio ma anche dalla qualità della relazione che si stabilisce tra gli interlocutori. Oltre a comunicare qualcosa, stiamo infatti comunicando con qualcuno e se la relazione è insoddisfacente, ad esempio perché non sussiste un rapporto fiducia, qualsiasi messaggio, indipendentemente dal suo contenuto, rischia di essere respinto o ignorato.

Le istituzioni preposte alla gestione dei rischi devono perciò preoccuparsi di costruire, consolidare e mantenere nel tempo un rapporto di fiducia con la cittadinanza: se viene a mancare la fiducia, infatti, si perde credibilità e autorevolezza, rendendo inefficace qualsiasi attività di comunicazione del rischio, con grave danno per la sicurezza pubblica (Reynolds e Seeger 2014).

Nel 2005, durante l'alluvione provocata negli Stati Uniti dall'uragano Katrina, la mancanza di fiducia portò al fallimento dell'evacuazione di New Orleans, inducendo oltre 100.000 persone, soprattutto fra le classi più povere e le minoranze etniche, a non seguire le indicazioni delle autorità (Cordasco et al. 2007).

Elementi essenziali per ottenere fiducia sono la trasparenza e la capacità di ascolto. Una comunicazione trasparente (cioè che non nasconde i rischi né l'eventuale incertezza sulle conoscenze disponibili) e dialogica (cioè aperta all'ascolto) consente di avvicinare l'istituzione al pubblico, favorendo una relazione fondata sulla fiducia e sulla cooperazione, condizioni necessarie affinché la comunicazione del rischio possa avere successo.

Un atteggiamento dialogico, oltre a consentire al pubblico di trovare ascolto, permette all'istituzione di comprendere i bisogni informativi degli utenti e quindi di pianificare una comunicazione più efficace (Messling 2015). Sapere come il pubblico percepisce il rischio alluvionale, quali conoscenze possiede sulla natura del pericolo e di quali informazioni ha bisogno per proteggersi è indispensabile per il successo della comunicazione.

Diverse ricerche hanno mostrato che l'efficacia delle attività di preparazione è spesso ostacolata dall'incapacità di offrire alle persone esposte al rischio alluvionale informazioni utili e contestualizzate affinché possano farsi un'idea concreta delle conseguenze per la loro sicurezza e delle contromisure che possono adottare per tutelarsi (Rollason 2018).

Se la relazione è soddisfacente, diventa possibile concentrarsi sul messaggio, che è caratterizzato da un *contenuto* informativo e dalla *forma* con cui viene espresso. Ecco alcune regole da seguire per comunicare il rischio a un pubblico di non esperti:

- Per facilitare la comprensione, usate sempre il linguaggio comune ed evitate termini specialistici e acronimi, a meno che non siano strettamente necessari, ma in tal caso spiegateli con cura.
- Rinunciate alle formule matematiche e limitate il ricorso a numeri e probabilità. Le informazioni statistiche risultano astratte e rischiano di generare incomprensioni.
- Fate uso di immagini per visualizzare e chiarire i concetti espressi (per esempio, accompagnate la descrizione di una briglia filtrante con una fotografia di una briglia "messa alla prova" da un evento alluvionale).
- Per introdurre nuovi concetti, partite sempre da ciò che il pubblico già conosce e usate esempi, aneddoti o metafore per spiegare il significato dei concetti più astratti e difficili da visualizzare.
- Ricorrete a brevi narrazioni o immagini mentali per rendere più concreti il rischio e le possibili conseguenze. Per esempio: «Tre ore dopo l'esondazione potresti avere due metri di acqua in casa» (Tinker 2008).
- Usate frasi brevi e dirette, con poche subordinate e parole di uso comune. Se esistono due modi per dire la stessa cosa, scegliete quello più semplice da capire.
- Non omettete ma spiegate le informazioni tecniche più importanti tenendo conto delle conoscenze degli interlocutori: semplificazione deve riguardare la forma e non il contenuto del messaggio.
- Accompagnate le informazioni sull'entità del rischio con indicazioni pratiche sui comportamenti da adottare per proteggersi.
- Incoraggiate il dialogo e contestualizzate le informazione sul rischio affinché sia chiara la loro rilevanza per la sicurezza delle persone, motivando al cambiamento.

• Fornite informazioni tempestive, concise, specifiche e coerenti, indicando dove si possono trovare approfondimenti (NOAA 2016).

Nell'ambito della comunicazione vale inoltre una regola generale con poche eccezioni: se il pubblico non comprende il messaggio, è responsabilità di chi lo ha formulato. E nella comunicazione del rischio, anche per ragioni etiche, occorre fare ogni sforzo per evitare qualsiasi fraintendimento che impedisca la condivisione di informazioni vitali per la sicurezza delle persone.

La comunicazione pubblica del rischio, tuttavia, non dovrebbe essere intesa come una semplice "traduzione" dal linguaggio specialistico al linguaggio comune, operata mediante una mera semplificazione del messaggio. La comunicazione pubblica, infatti, differisce da quella specialistica anche perché privilegia uno stile narrativo allo stile neutro e impersonale adottato nei report tecnici e nelle argomentazioni scientifiche.

Narrazioni e tecniche di storytelling sono oggi considerate strumenti importanti anche nella comunicazione del rischio perché capaci di favorire una maggiore comprensione dei pericoli e stimolare il coinvolgimento del pubblico (Messling 2015).

Infine, per risultare convincenti e persuasivi nel comunicare il rischio, si deve fare appello non solo a fatti e statistiche, ma anche a valori, motivazioni ed emozioni, elementi essenziali per stimolare l'attenzione, favorire il ricordo delle informazioni e stimolare l'adozione di misure di auto-protezione (Tinker 2008).

## Modificare i comportamenti

Riuscire a modificare i comportamenti delle persone è sempre un obiettivo piuttosto ambizioso e in genere raggiungibile soltanto a lungo termine. In molti casi, infatti, neppure la consapevolezza di essere esposti a un pericolo è sufficiente per adottare misure di precauzione o per abbandonare comportamenti a rischio. Questo è stato riscontrato anche per le alluvioni (O'Sullivan 2012).

Ancora più difficile è indurre cambiamenti comportamentali quando le ricadute delle azioni sono differite nel tempo e non immediatamente percepibili, come avviene anche nel caso del rischio alluvionale, oppure quando l'impegno del singolo sembra insufficiente a contrastare un problema complesso, come accade per i cambiamenti climatici.

In ogni caso, fornire informazioni sul rischio alluvionale non è sufficiente per indurre le persone ad agire (Orr et al. 2015). Numerose ricerche hanno infatti mostrato che le persone devono essere motivate con strategie di comunicazione che non si limitino all'aspetto informativo (Höppner et al. 2010): oltre a stimolare una maggiore conoscenza del rischio, infatti, bisogna spingere le persone a fare qualcosa per proteggersi e convincerle a cambiare abitudini consolidate.

Nello specifico, si possono riconoscere e perseguire diverse tipologie di cambiamento, elencate per grado di difficoltà crescente:

- 1) cambiamento cognitivo, per favorire una maggiore consapevolezza del rischio
- 2) cambiamento d'azione, per spingere le persone a fare qualcosa per proteggersi
- 3) cambiamento comportamentale, per convincerle a evitare comportamenti a rischio

4) cambiamento valoriale, per indurre i singoli e la collettività a considerare inaccettabili i comportamenti a rischio.

Ciascun grado di cambiamento è in genere un presupposto necessario ma non sufficiente per conseguire il successivo. In altri termini, di solito è necessario fare in modo che le persone siano consapevoli del rischio (cambiamento cognitivo) prima di poterle convincere a fare qualcosa per proteggersi (cambiamento d'azione). Al tempo stesso, avere consapevolezza del rischio non sempre è sufficiente per decidere di attivarsi, poiché agire può avere un costo (economico, psicologico o di altro tipo).

le di Perseguire diverse tipologie cambiamento richiede differenti strategie di comunicazione. È inoltre probabile che diversi segmenti di pubblico necessità diverse: se qualcuno è consapevole del rischio ma non fa nulla per proteggersi, si dovrà perseguire un cambiamento d'azione con opportune strategie motivazionali che indirizzino verso l'azione richiesta (call to action), se invece manca la conoscenza del rischio si dovranno prima fornire informazioni necessarie. In modo analogo, per i segmenti di pubblico che sono già attivati ma non hanno ancora abbandonato i comportamenti rischio, а predisporre opportuni incentivi per convincerli a compiere il passo successivo.

In presenza di un pubblico sufficientemente ampio e diversificato, è quindi possibile che l'attività di comunicazione debba perseguire diverse tipologie di cambiamento, adottando strategie differenziate per ciascun segmento di pubblico.

In quest'ottica, è bene tenere presente che sebbene gli spazi informativi dei mass media siano essenziali per informare, sensibilizzare e creare consapevolezza sui rischi, favorendo cambiamenti cognitivi e valoriali, la loro capacità di indurre cambiamenti d'azione o

comportamentali è invece più limitata canali di comunicazione rispetto ai interpersonale.

In altre parole, con i mass media tradizionali si può diffondere un'idea a un vasto pubblico, ma quando le persone devono scegliere trasformando come comportarsi, l'informazione in azione, tendono ad affidarsi più facilmente a qualcuno che conoscono di persona e con cui possono confrontarsi in modo diretto (Höppner et al. 2010).

Sebbene la comunicazione interpersonale possa apparire uno strumento poco pratico per convincere molte persone a modificare comportamento a rischio, le probabilità di successo sono spesso maggiori. Come discusso, infatti, la comunicazione non avviene in astratto bensì all'interno di una relazione fra interlocutori. Oggi perciò si ritiene che anche la comunicazione del rischio dovrebbe ricorrere maggiormente ai canali di comunicazione interpersonale, favorendo momenti di confronto diretto e sfruttando la pressione al cambiamento che le reti sociali (amici, famigliari, colleghi, altri membri della comunità di appartenenza, ecc.) sono in grado di esercitare.

Tra gli obiettivi a lungo termine, infine, dovrebbe sempre essere incluso cambiamento valoriale perché, rendendo inaccettabile una certa condotta, assicurare effetti duraturi. Un cambio di valori nella società spesso rappresenta il presupposto per l'adozione di politiche pubbliche in grado di disincentivare i comportamenti a rischio, oppure può essere il risultato di norme che dimostrano di avere benefici concreti per la vita delle persone.

Questo impone la ricerca della più ampia condivisione degli obiettivi dell'attività di comunicazione, soprattutto quando sono in gioco questioni controverse. Nel caso di politiche di gestione del territorio, per esempio, oggi si considera essenziale un più

ampio coinvolgimento della cittadinanza, che deve essere messa in grado di esercitare un ruolo attivo, informato e consapevole.

È questa, in definitiva, la funzione della comunicazione del rischio: condividere le informazioni necessarie per favorire scelte consapevoli e partecipate a tutela della sicurezza individuale e collettiva (Sturloni 2008).

#### Pianificare la comunicazione

L'efficacia della comunicazione pubblica si misura in base al raggiungimento degli obiettivi prefissati durante un processo di pianificazione. Di norma, più la pianificazione è accurata, più aumentano le possibilità di successo. Si tratta di un principio generale valido anche per la comunicazione del rischio (Sturloni 2008).

Pianificare l'attività di comunicazione richiede di affrontare quattro problemi essenziali:

- 1) conoscere il profilo dei destinatari a cui la comunicazione è rivolta
- 2) definire gli *obiettivi* che si vogliono raggiungere
- 3) scegliere i *messaggi* più opportuni
- 4) individuare i canali di comunicazione più adatti per raggiungere ogni destinatario.

In fase di pianificazione è importante seguire l'ordine indicato, a partire dal profilo dei destinatari. Un errore ricorrente è infatti quello di definire prima il messaggio che si intende diffondere, ignorando che anche un messaggio ben costruito può non funzionare se non è pensato per uno specifico pubblico.

La ricerca ha infatti evidenziato l'informazione sui rischi viene sempre filtrata da percezioni, esperienze, valori, opinioni e conoscenze dei destinatari. Se l'attività di comunicazione non tiene conto del profilo dei destinatari rischia di risultare poco efficace o di essere del tutto ignorata. Occorre perciò anzitutto conoscere quanto più possibile il pubblico a cui si intende rivolgersi.

Come sarà illustrato più in dettaglio nel seguito, i diversi pubblici possono differire per diversi fattori (età, livello socioeconomico, competenze, interessi, bisogni, valori, ecc.). Ne discende che, nella pratica, è impossibile formulare un messaggio capace di «parlare a tutti», cioè in grado non solo di essere compreso da chiunque, ma anche di risultare interessante, convincente e utile per qualsiasi destinatario (Queensland Government 2011).

Se il pubblico che si vuole raggiungere non è sufficientemente omogeneo (come può accadere in un'attività di comunicazione rivolta all'intera popolazione), bisogna individuare dei sottogruppi a cui rivolgersi con messaggi differenziati. È importante fare ogni sforzo per conoscere in dettaglio il profilo dei destinatari a cui l'attività di

comunicazione è rivolta, poiché da questo dipende l'effettiva possibilità di offrire ai diversi pubblici le informazioni di cui ciascuno necessita.

Passando al secondo punto, la comunicazione può perseguire differenti tipologie di obiettivi: informare, educare, coinvolgere, mobilitare, ecc. È perciò importante definire in fase di pianificazione che tipo di obiettivo si intende raggiungere.

Come sintetizza la seguente tabella (Sturloni 2018), ciascun obiettivo ha caratteristiche specifiche e talvolta vincolanti. Per esempio, l'educazione consente di conseguire risultati a lungo termine, è più efficace con i bambini che con gli adulti, non si può fare sui mass media, che hanno prevalentemente una funzione informativa o di intrattenimento, ma richiede luoghi dedicati come le scuole o le piattaforme progettate per l'e-learning. È quindi importante non confondere o sovrapporre obiettivi che necessitano di canali e strategie differenti.

Tipologia di obiettivo	Tempistiche dei risultati	Mezzi privilegiati
Informazione	Breve termine	Mass media
Educazione	Lungo termine	Scuole, e-learning
Coinvolgimento	Medio termine	Comunicazione interpersonale
Mobilitazione	Breve/medio termine	Campagne, social media

Scelta la tipologia, si può quindi definire gli obiettivi specifici che si intende conseguire nei tempi e con le risorse (professionali ed economiche) a disposizione. È importante che gli obiettivi siano definiti in modo operativo e verificabili al temine dell'attività di comunicazione, permettendo così di stabilire se e in che misura siano stati effettivamente raggiunti.

In base agli obiettivi e ai destinatari scelti, è possibile concentrarsi sul terzo punto, la formulazione del messaggio. Il messaggio rappresenta l'estrema sintesi di ciò che si vuole comunicare. Deve perciò essere breve, chiaro e univoco, ma non generico. Deve inoltre rispondere agli obiettivi della comunicazione e tenere conto del profilo dei destinatari a cui è rivolto.

Ad esempio, se l'obiettivo è un cambiamento cognitivo, il messaggio dovrà avere una funzione informativa, se invece il pubblico è già consapevole del rischio ma occorre motivarlo ad agire, sarà più efficace un messaggio persuasivo. Nel primo caso può essere adatto un sito web o un articolo giornalistico, nel secondo caso, poiché non è necessario spiegare il problema bensì motivare all'azione, è più adatto un evento di confronto diretto oppure il linguaggio di uno spot televisivo o di un video per i social media.

Oltre al contenuto, occorre stabilire la forma con cui viene espresso il messaggio, che dipende anzitutto dal profilo dei destinatari e dal canale scelto per diffonderlo. Un buon messaggio dovrebbe al tempo stesso richiamare le conoscenze pregresse del pubblico a cui è rivolto, affinché possa essere compreso con più facilità, ma anche svelare qualcosa di nuovo o mettere in luce un aspetto in grado di suscitare attenzione e interesse.

Di norma, risultano più efficaci i messaggi che:

- non enfatizzano solo il rischio ma anche i rimedi e le misure di protezione disponibili
- mostrano i comportamenti da adottare, evidenziando i vantaggi che ne derivano
- impiegano testimonial appartenenti al target group (con cui è più facile identificarsi)
- agiscono a livello emotivo.

La ricerca ha confermato che le campagne sulle alluvioni più efficaci forniscono sia informazioni sulla natura del pericolo, sia sulle opzioni disponibili per affrontare la minaccia, consentendo alle persone di valutare la propria situazione di rischio e prendere decisioni informate sulle azioni da intraprendere (Haer et al. 2016).

L'ultimo punto della pianificazione è la scelta dei canali comunicativi più adatti per raggiungere il pubblico. In presenza di un pubblico eterogeneo, si dovrà ricorrere a più canali, privilegiando di volta in volta quelli più adatti a ciascun sottogruppo. Per esempio, la carta stampata è letta prevalentemente da un pubblico adulto, per raggiungere gli adolescenti sono più efficaci i social media, per le persone più anziane la radio o la televisione, e così via. In fase di pianificazione è perciò fondamentale indagare come si informa il pubblico che si vuole raggiungere.

Più il pubblico è diversificato, più diventa importante attivare diversi canali (O'Sullivan 2012): mass media tradizionali (stampa quotidiana e periodica, radio e televisioni), piattaforme online (internet, social media), materiali istituzionali (affissioni, brochure), eventi pubblici (convegni, mostre) e canali di comunicazione interpersonale (eventi di confronto). La forma del messaggio dovrà inoltre essere declinata per adattarsi ai linguaggi e alle specificità dei diversi mezzi di comunicazione impiegati.

La diffusione del messaggio può essere agevolata stringendo alleanze con altri stakeholder (per esempio, albergatori e locatori per distribuire brochure informative ai turisti; scuole e insegnanti per l'educazione ambientale, ecc.).

È infine importante prevedere una fase di valutazione (o evaluation) al termine dell'attività di comunicazione, al fine di verificare il raggiungimento (completo o parziale) degli obiettivi prefissati e migliorare pianificazione delle azioni future (MacKinnon et al. 2018).

l'influenza possibile valutare sui comportamenti dei destinatari con metodi diretti, come questionari o focus group somministrati a un campione rappresentativo dei destinatari prima e dopo l'attività di comunicazione, allo scopo di misurare modifiche di conoscenze, atteggiamenti, comportamenti e valori.

È infine importante prevedere momenti di verifica anche durante l'attività di comunicazione, dotandosi di strumenti per raccogliere un *feedback* dal pubblico coinvolto, così da avere la possibilità di apportare eventuali correzioni in itinere. In ogni caso, occorre definire le attività di valutazione già in fase di pianificazione, allocando le risorse necessarie.

# La segmentazione dei target group

Nella comunicazione del rischio alluvionale, anche per ragioni etiche di equità, non è infrequente doversi rivolgere ad ampie fasce di popolazione, se non addirittura all'intera popolazione per condividere informazioni di pubblica sicurezza.

Il pubblico, tuttavia, non è un soggetto omogeneo ma è costituito da una pluralità di attori sociali che si differenziano per ruolo, competenze, esperienze, interessi, valori e aspettative, in base cui le informazioni sul rischio possono essere selezionate, interpretate, accettate o respinte.

Come già anticipato, nel pianificare le attività di comunicazione del rischio occorre dunque conoscere con il maggior grado di dettaglio possibile il profilo dei destinatari a cui la comunicazione è rivolta. Nella pratica, affinché la comunicazione possa avere successo, è indispensabile segmentare il pubblico in sottogruppi il più possibile omogenei, chiamati target group.

Conoscere nel dettaglio il profilo di ciascun target group è cruciale per definire le strategie di comunicazione, che risultano tanto più efficaci quanto più sono focalizzate su uno specifico segmento di pubblico.

Nel caso della comunicazione del pericolo alluvionale si dovrebbero anzitutto considerare le seguenti categorie:

- amministratori pubblici
- residenti nelle zone a rischio
- attori economici presenti nelle zone a rischio
- turisti in vacanza nelle zone a rischio
- giornalisti
- tecnici
- educatori
- studenti
- cittadini non residenti nelle zone a rischio.

L'ultima categoria rende conto del fatto che l'odierna mobilità delle persone impone di includere i destinatari tra comunicazione del rischio alluvionale anche i cittadini che non risiedono nelle zone a rischio ma che possono ugualmente trascorrere una parte significativa del loro tempo in aree esposte al pericolo alluvionale, come può accadere per esempio ai lavoratori pendolari.

Un piano di comunicazione del rischio inclusivo dovrebbe inoltre sempre tenere in considerazione i soggetti più vulnerabili, come le persone con disabilità, gli anziani, le minoranze etniche e linguistiche, ecc. (Orr et al. 2015).

Più nello specifico, tuttavia, ogni target group può distinguersi anche per caratteristiche demografiche (età, sesso, livello d'istruzione, disponibilità economiche, ecc.), psicografiche e comportamentali (stili di vita, abitudini, atteggiamenti nei confronti del rischio, interessi, opinioni, conoscenze pregresse, bisogni, valori, ecc.).

Per ciascun segmento di pubblico occorre quindi stabilire se si debba perseguire un cambiamento cognitivo, d'azione, comportamentale o valoriale.

In seguito alla della segmentazione, potrebbe diventare necessario dunaue declinare l'obiettivo generale dell'attività di comunicazione in obiettivi più specifici per ogni target group.

Per esempio, nell'ambito di una campagna di sensibilizzazione sul pericolo alluvionale, si può immaginare di perseguire obiettivi educativi con i bambini nelle scuole. stimolando un cambiamento cognitivo; realizzare un incontro con i residenti delle zone a rischio per incoraggiare cambiamenti d'azione o comportamentali; favorire un cambiamento valoriale nella popolazione con una campagna mediatica, ecc.

Effettuata la segmentazione, in base alle tempistiche e alle risorse disponibili, si potrà decidere se indirizzare l'attività comunicazione a tutti i taraet aroup individuati o limitarsi a quelli che si considerano prioritari (per esempio, quelli più esposti al rischio o in grado di influenzare maggiormente le decisioni).

Le variabili psicografiche e comportamentali sono le più difficili da raccogliere, ma risultano spesso le più utili per sapere come motivare al cambiamento i destinatari. A questo fine è possibile sfruttare anche i numerosi strumenti di indagine sociale (questionari, sondaggi, interviste, focus group, ecc.) affidando il compito a un istituto di ricerca specializzato.

La diversificazione della comunicazione in base al profilo dei destinatari è considerata essenziale anche per migliorare l'efficacia delle strategie di comunicazione del rischio alluvionale (Bradford e O'Sullivan 2011).

Una ricerca condotta su un campione di 35.000 residenti nella regione di Rotterdam-Rijnmond, nei Paesi Bassi, ha per esempio confermato che le campagne comunicazione generaliste sul rischio alluvionale, pur raggiungendo più persone, sono meno efficaci di quelle rivolte a specifici target group e centrate sui bisogni dei destinatari (Haer et al. 2016).

## La percezione del rischio

Nel pianificare l'attività di comunicazione occorre infine considerare la percezione del rischio dei destinatari, da cui dipendono gli atteggiamenti nei confronti dei pericoli. Grazie a numerosi studi condotti a partire dagli anni Ottanta, oggi sappiamo che le modalità con cui un rischio viene percepito sono influenzate da una pluralità di fattori psicologici, etici e culturali.

particolare, è compreso che si l'atteggiamento nei confronti di un rischio non dipende solo dalla gravità dalla minaccia ma può essere influenzato anche da altri fattori come la volontarietà o meno all'esposizione, l'equità nella distribuzione fra rischi e benefici, la famigliarità con il pericolo, l'origine antropica o naturale, l'incertezza sulle possibili conseguenze, la reversibilità o l'irreversibilità del danno, la fiducia accordata alle istituzioni preposte alla gestione del rischio, e altri ancora (Slovic 2000).

La percezione di un rischio, in altre parole, da risulta influenzata diversi aggravanti o attenuanti, riassunti nella seguente tabella (Sturloni 2018).

Fattori attenuanti	Fattori aggravanti
Volontarietà dell'esposizione al rischio	Rischio imposto
Possibilità di esercitare un controllo personale	Incontrollabilità del rischio
Equa distribuzione di rischi e benefici	Iniqua distribuzione di rischi e benefici
Famigliarità, assuefazione al rischio	Nuovo rischio
Rischio associato a cause naturali	Rischio associato a cause antropiche
Vittime non identificabili o sconosciute	Vittime identificabili o conosciute
Presenza di chiari benefici	Assenza di chiari benefici
Fiducia nelle istituzioni che gestiscono il rischio	Sfiducia nelle istituzioni
Assenza di conflitti di interesse	Presenza di conflitti di interesse
Accessibilità delle informazioni sul rischio	Assenza/segretezza di informazioni sul rischio
Assenza di incidenti precedenti	Incidenti già avvenuti in passato
Reversibilità dei danni	Danni irreversibili o estesi alle generazioni future
Assenza di implicazioni etiche	Implicazioni moralmente rilevanti
Moderata presenza del rischio sui mass media o nel discorso pubblico	Elevata presenza del rischio sui mass media o nel discorso pubblico

Si può notare come la percezione del rischio sia fortemente influenzata da valori di equità, libertà di scelta, fiducia o accesso alle informazioni, spiegando così le differenze di giudizio che si riscontrano con le valutazioni tecniche basate sulla pericolosità e sull'entità del danno.

Senza che ciò tolga alcun valore alle valutazioni quantitative della *risk analysis*, che resta uno strumento irrinunciabile nella gestione del rischio, tenere conto di questi fattori è essenziale per comprendere le ragioni della percezione del rischio ed eventualmente intervenire per modificarle.

La ricerca ha fornito diverse indicazioni anche sulla percezione del rischio alluvionale, che possono essere così riassunte (National Research Council 2013):

- Le persone sottovalutano i rischi di origine naturale, alluvioni comprese. Il senso di famigliarità e la tendenza a ricordare solo gli eventi alluvionali più severi, che sono anche quelli meno frequenti, può infatti indurre chi vive in prossimità di un corso d'acqua a non considerare concreta la minaccia degli eventi meno gravi ma più frequenti.
- Sebbene la percezione del rischio sia correlata all'adozione di misure di protezione, risultano più importanti altri fattori come l'esperienza personale, il profilo sociodemografico dei destinatari (la percezione del rischio alluvionale aumenta con l'età, è maggiore nelle donne e tra le persone più istruite) e la convinzione che le contromisure proposte siano praticabili ed efficaci.

- La fiducia di cui generalmente godono sia le istituzioni che gestiscono il rischio alluvionale sia le opere di difesa idraulica può generare un senso di falsa sicurezza (noto come "effetto argine") che porta i residenti delle aree a rischio a considerarsi al riparo da ogni minaccia e a delegare la prevenzione alle autorità. Questo timore è stato espresso anche dai partecipanti ai focus group condotti in Trentino nell'ambito del progetto LIFE FRANCA (Scolozzi 2019).
- Il comportamento delle persone è influenzato dalle opinioni e delle scelte di amici, famigliari, colleghi, vicini di casa e altri membri della rete sociale di appartenenza, che possono avere un ruolo persino più importante delle fonti ufficiali costruzione delle conoscenze sul rischio o nell'adozione di misure di auto-protezione.
- Sebbene la comunicazione istituzionale si basi sulla divulgazione di informazioni statistiche rischio, indurre sul per cambiamenti di comportamento risulta più efficace la componente emotiva delle narrazioni e delle esperienze soggettive.

Queste indicazioni potranno essere integrate dai risultati dei questionari somministrati nell'ambito del progetto LIFE FRANCA per indagare la percezione del rischio alluvionale in Trentino, fornendo ulteriori elementi utili alla pianificazione delle future attività di comunicazione.

Conoscere la percezione pubblica delle alluvioni è infatti un elemento di cruciale importanza nella definizione delle strategie comunicative più efficaci per motivare le persone ad adottare azioni di mitigazione e, in definitiva, per aumentare la resilienza delle comunità (Bradford e O'Sullivan 2011).

Secondo una ricerca condotta in Irlanda nel 2011, per esempio, il 24% dei residenti in aree a rischio alluvionale non si sentiva in pericolo, talvolta neppure abitando in case che in passato avevano già subito danni (Bradford e O'Sullivan 2011). Il falso senso di sicurezza derivava dalle opere di difesa dopo l'ultima costruite alluvione, avevano indotto gli intervistati a escludere di subire ulteriori danni in futuro.

#### Una checklist

#### Tipologie di cambiamento da attivare

	Le persone non sono consapevoli del rischio: serve stimolare un cambiamento cognitivo.		
	Le persone sono consapevoli del rischio ma non fanno nulla per proteggersi: occorre stimolare un cambiamento d'azione.		
	Le persone si sono attivate ma non hanno ancora abbandonato i comportamenti a rischio: serve stimolare un cambiamento comportamentale.		
	Gli individui e la collettività accettano il comportamento a rischio: occorre stimolare un cambiamento <i>valoriale</i> .		
Pianificare l'attività di comunicazione			
	Gli obiettivi sono raggiungibili, verificabili		
	e definiti in termini operativi.		
	La segmentazione del pubblico ha permesso di identificare e caratterizzare i principali target group.		
	La segmentazione del pubblico ha permesso di identificare e caratterizzare i		

rischio.

mediante

adottare in caso di alluvione.

informativa distribuita dagli operatori

turistici, sono state fornite informazioni sui comportamenti di auto-protezione da

una

brochure

☐ Turisti:

	Sono stati individuati i canali di comunicazione più adatti per raggiungere ogni target group.		Giornalisti: è stato redatto un comunicato stampa che mette in evidenza una notizia di interesse pubblico e un contenuto
	Sono stati predisposti sistemi di <i>feedback</i> e di valutazione della comunicazione.		informativo chiaro; la posizione dell'istituzione è stata esplicitata mediante un virgolettato o un'intervista; sono disponibili immagini e materiali di
Principali tipologie di pubblici nella			approfondimento.
СО	comunicazione del rischio alluvionale		Tecnici: sono stati resi disponibili sul
	Amministratori pubblici: è stato preparato un breve testo strutturato per punti in grado di evidenziare in modo chiaro le richieste di intervento e i benefici derivanti per la comunità.		portale dati e documenti aggiornati di interesse per gli esperti coinvolti nella gestione del rischio alluvionale (normativa, Carte della pericolosità, catasto delle opere, ecc.).
	fornite informazioni dettagliate sulla natura del pericolo e sulle misure di autoprotezione da adottare prima, durante e		Educatori: è stato predisposto del materiale didattico, possibilmente corredato da esercitazioni o attività pratiche da proporre agli studenti.
			<i>Studenti</i> : sono stati pianificati interventi nelle scuole, con particolare attenzione
	Proprietari di abitazioni, terreni e attività economiche: oltre alle statistiche sulle probabilità di un'alluvione, sono state fornite informazioni sulle potenziali perdite finanziarie e sono stati predisposti incontri di confronto per discutere gli interventi di mitigazione del		alle aree più a rischio, per educare gli studenti sul rischio alluvionale.
			Cittadini: sono stati pianificati interventi proattivi e periodici di comunicazione pubblica per sensibilizzare la popolazione sul rischio alluvionale, sfruttando tutti i canali di comunicazione disponibili (mass

media locali, portale online, social media, eventi pubblici, ecc.) al fine di

raggiungere il maggior numero di persone

possibile.

# GLI STRUMENTI DELLA COMUNICAZIONE

# Il ruolo dei mass media nella comunicazione del rischio

I mass media (giornali, radio, televisioni, cinema, Internet) sono la principale fonte di informazione dei cittadini, pertanto svolgono ruolo essenziale anche nella comunicazione dei rischi per la salute e per l'ambiente.

Occorre però mettere in conto che la copertura mediatica dei rischi di norma non rispecchia le priorità e le aspettative degli esperti. Per giudicare la rilevanza dei rischi i mass media seguono infatti criteri diversi da quelli impiegati nelle valutazioni tecniche.

Nella comunicazione di massa la rilevanza di un evento – e quindi anche di un rischio – è valutata in base a fattori di notiziabilità di diversa natura:

- fattori socioculturali: attualità, prossimità, aspettativa, violazione di norme condivise, ecc.
- fattori narrativi: presenza di protagonisti conosciuti vittime identificabili, 0 attribuzione di colpa, esistenza di un conflitto, inserimento in un filone preesistente, framing, ecc.
- fattori tecnici: disponibilità di immagini, ecc.

Anche la natura discontinua ed emergenziale tipica della copertura mediatica, che porta a dare più spazio alle situazioni critiche rispetto alla prevenzione, trova spiegazione nei criteri di notiziabilità, che in definitiva rispondono alla principale funzione del giornalismo moderno: informare l'opinione pubblica sui temi di maggiore interesse e attualità.

I mass media sono oggi considerati un'arena di discussione pubblica che tende a includere un numero crescente di attori sociali. Mentre fino agli anni Settanta giornali, radio e tv avevano per lo più la funzione di allertare la popolazione in caso di pericolo, limitandosi a diffondere le informazioni ritenute più rilevanti da esperti e istituzioni (funzione topdown), in seguito si è aggiunta una seconda esigenza: offrire un'arena di discussione sulla gestione del rischio, portando all'attenzione dei decisori istituzionali le istanze della cittadinanza o di specifici stakeholder in grado di far sentire la propria voce (funzione bottom-up).

Con l'ampliamento dell'arena mediatica, comitati di cittadini, movimenti ecologisti, attori economici e altri gruppi di interesse hanno possibilità di diventare voci importanti nel dibattito pubblico sui rischi, che oggi non è più esclusivo dominio di esperti e istituzioni, facendo della gestione del rischio una questione di natura politica e sociale oltre che tecnica.

Anche nelle attività di comunicazione istituzionale del rischio questo implica un'importante transizione da un modello "top-down", in cui le informazioni sono trasmesse in modo unidirezionale dagli esperti a un pubblico considerato come un soggetto omogeneo e passivo, a un modello e "dialogico", orizzontale in informazioni sono scambiate in modo bidirezionale fra tutti gli attori sociali coinvolti nel dibattito pubblico sui rischi.

Se i mass media possono favorire l'inclusione degli *stakeholder* nella discussione, non sono però il luogo più adatto per mitigare le controversie sul rischio perché tendono a enfatizzare le distanze tra i diversi punti di vista, finendo spesso per polarizzare il dibattito e ostacolare il raggiungimento di un consenso o di un compromesso.

Infine, sebbene ai mass media sia riconosciuto un ruolo preminente nel definire gli argomenti di dibattito pubblico (funzione di agenda setting), la loro effettiva capacità di "manipolare" l'opinione pubblica è più controversa e difficile da dimostrare. In altre parole, i mass media (e gli attori sociali capaci di influenzarne l'agenda) possono portare al centro dell'attenzione alcuni temi a scapito di altri, ma non è scontato che riescano a cambiare le opinioni delle persone: possono suggerire a che cosa pensare, non come pensare.

# Interagire con l'ufficio stampa

Per agevolare il rapporto con i giornalisti, oggi gran parte delle istituzioni impegnate nella gestione del rischio si affida alla mediazione di appositi *uffici stampa* affidati a professionisti della comunicazione. Il tipico lavoro di un ufficio stampa consiste nel gestire le richieste di interviste provenienti dai giornalisti e curare in modo proattivo la comunicazione esterna dell'istituzione. Per questa funzione, il Servizio Bacini montani si avvarrà del supporto dell'ufficio stampa della Provincia autonoma di Trento.

Per accedere ai mass media tradizionali (quotidiani, periodici, radio e televisioni) l'ufficio stampa produce appositi comunicati stampa, cioè brevi testi informativi di 1-2 pagine, talvolta corredati da immagini o

video per agevolare il lavoro di giornalisti e operatori dei media.

Sotto molti aspetti, il testo di un comunicato stampa riproduce il linguaggio e la struttura classica di un articolo giornalistico, in cui le informazioni più importanti sono riassunte nel primo paragrafo, che deve contenere una notizia, ovvero un fatto di attualità di interesse pubblico. Nel giornalismo anglosassone si prescrive di seguire la cosiddetta "regola delle cinque costruendo il primo paragrafo con i cinque elementi essenziali del racconto giornalistico: chi (who) ha fatto cosa (what), dove (where) e quando (when) è successo, perché è successo (why).

Questa struttura consente di informare il lettore sull'accaduto senza perdite di tempo, rinviando l'approfondimento ai paragrafi successivi. La medesima regola è osservata nel comunicato stampa, per non far perdere tempo al giornalista che deve scegliere le notizie più interessanti per i suoi lettori tra le migliaia che quotidianamente ogni redazione riceve dalle agenzie e dagli uffici stampa.

Nel corpo centrale (o *sviluppo*) comunicato stampa la notizia viene quindi contestualizzata e arricchita di particolari, procedendo per accumulazione di informazioni. Di norma si segue una suddivisione in blocchi testuali consistenti e di importanza decrescente: le informazioni più importanti sono inserite nei primi blocchi, così che interrompendo la lettura in qualsiasi punto non si perda il senso generale (si parla perciò di struttura "a lucertola", per analogia con il fatto che la lucertola sopravvive anche se perde la coda).

Il corpo centrale del comunicato stampa dovrebbe sempre includere anche uno o più virgolettati del portavoce o di un esperto dell'istituzione, al fine di esplicitare la posizione istituzionale.

Il giornalista può usare liberamente (in toto o in parte) le informazioni riportate nel comunicato stampa, oltre a consultare altri esperti o altre fonti di informazione. Gli articoli giornalistici non prevedono invece né bibliografia, né grafici o tabelle (se non realizzati ad hoc dalla redazione).

È però bene sapere che ogni prodotto giornalistico, si tratti di un articolo, di un servizio radiofonico o televisivo, è soggetto a rigidi vincoli produttivi non soggetti a negoziazione, come la lunghezza del testo o i tempi, spesso stringati, di una trasmissione radiotelevisiva, che limitano le possibilità di approfondimento.

Occorre infine tenere presente che l'ultima parola sul prodotto finale spetta sempre alla redazione, che si occupa della revisione del testo, della titolazione (che non ha un valore informativo ma serve ad attirare l'attenzione del lettore) e dell'impaginazione, compresa la scelta delle immagini e la composizione delle didascalie; in modo analogo si procede in radio o in televisione per il montaggio dei servizi, che di norma impone ampi tagli del materiale registrato.

Ecco una breve checklist da seguire nella

preparazione di un comunicato stampa:
☐ È stato valutato se l'argomento proposto è di effettivo interesse pubblico?
☐ Il titolo anticipa in modo chiaro e sintetico l'argomento del comunicato stampa?
☐ Il primo paragrafo contiene la notizia e le informazioni fondamentali?
☐ Il corpo del testo segue una struttura a paragrafi di rilevanza decrescente?
☐ È presente almeno un virgolettato del

☐ È stato indicato dove è possibile trovare immagini o informazioni di approfondimento?

portavoce e/o di un esperto dell'istituzione?

## Il web e i social media

Oggi il dibattito pubblico sui rischi trova ampio spazio anche sulle piattaforme digitali (siti web, blog, social media) che non devono essere trascurate nella comunicazione del rischio. Il web è infatti diventato il luogo privilegiato per la ricerca proattiva di informazioni da parte dei cittadini. La presenza delle istituzioni sulle piattaforme digitali è pertanto essenziale per offrire al pubblico informazioni verificate e limitare la diffusione di notizie false.

Sul web, tuttavia, gli utenti possono essere al tempo stesso sia fruitori sia produttori di contenuti, accentuando l'esigenza di concepire la comunicazione del rischio non mera come trasmissione verticale informazioni dalle istituzioni al pubblico, bensì come uno scambio orizzontale tra la molteplicità di attori che, a diverso titolo, possono contribuire al dibattito sul rischio.

Sebbene la capacità di offrirsi come fonte privilegiata di informazioni resti ovviamente un compito essenziale, la reputazione online delle istituzioni dipende anche dal saper valorizzare contributi degli utenti, promuovendo il coinvolgimento dei cittadini nella gestione del rischio.

L'uso integrato delle piattaforme digitali permette di potenziare la comunicazione del rischio in diversi ambiti, dalla prevenzione alla gestione delle emergenze, nonché di raggiungere un pubblico sempre più ampio: secondo dati Censis del 2017, il web è frequentato dal 75% degli italiani.

Il sito web istituzionale, ad esempio, può essere impiegato per rendere disponibili informazioni sul rischio a diversi livelli di approfondimento: notizie di servizio e risposte alle domande più frequenti (FAQ) per i cittadini; materiali per i giornalisti (comunicati stampa, immagini, video); banche dati e report tecnici destinati agli esperti, ecc. Il sito non dovrebbe però essere concepito come una vetrina delle attività istituzionali, bensì come uno strumento per soddisfare i bisogni informativi degli utenti, facilitando l'accesso a contenuti aggiornati e di pubblica utilità.

I social media, invece, sono canali sempre più importanti per condividere informazioni sul rischio con un numero crescente di persone. Secondo le rilevazioni del Censis aggiornate al 2017, il 56% degli italiani usa Facebook, il 49,5% Youtube, il 21% Instagram e il 13,5% Twitter.

I risultati di una ricerca condotta in Olanda mostrano che i social media possono avere un ruolo importante nella prevenzione del rischio alluvionale facilitando la diffusione orizzontale di informazioni all'interno di una comunità locale, nonché aumentando la credibilità del messaggio grazie all'effetto di rinforzo esercitata dall'influenza del consenso sociale (Haer et al. 2016).

Le piattaforme digitali hanno inoltre un ruolo di rilievo nelle situazioni di emergenza, quando la disponibilità di informazioni diventa una necessità vitale e sempre più persone si rivolgono ai social media per cercare notizie, condividere esperienze o emozioni, diffondere contenuti, chiedere aiuto, offrire supporto alle popolazioni colpite.

In Australia, per esempio, durante l'alluvione che ha colpito la regione sudorientale del Queensland nel gennaio 2011, è stata riconosciuta l'importanza del ruolo di Facebook e Twitter nella comunicazione d'emergenza (Bruns et al. 2012). Twitter, in particolare, si è dimostrato un importante strumento per diffondere informazioni aggiornate sulla crisi. Le persone coinvolte nel disastro hanno condiviso immagini e video di quanto stava accadendo, diventando una fonte di informazioni sia per le autorità

sia per i mass media. L'analisi ha mostrato inoltre che il 30-40% dei messaggi conteneva link ad altre informazioni disponibili sul web. I servizi di emergenza, infine, hanno potuto beneficiare della maggiore visibilità ottenuta con il *retweet* dei messaggi istituzionali (Bruns et al. 2012).

Anche in Italia alcune esperienze recenti hanno mostrato il potenziale di Twitter, sia per comunicare in tempo reale informazioni di pubblica utilità, sia per la possibilità di segnalare mediante specifici hashtag (per esempio, #alluvione) l'argomento delle conversazioni, facilitando in tal modo la ricerca e lo scambio di informazioni.

Sebbene gli utenti italiani attivi su Twitter siano appena il 13,5% della popolazione, questa piattaforma è però molto frequentata sia dai decisori politici sia dai giornalisti, che possono riprenderne i contenuti sui mass media tradizionali, amplificandone la portata.

Nonostante persista una certa diffidenza verso il modello di comunicazione orizzontale (e spesso caotico) dei social media, alcune esperienze virtuose hanno mostrato che un approccio proattivo consente alle istituzioni sia di fornire ai cittadini informazioni attendibili, sia di stimolare la cooperazione nella gestione del rischio. Diversi studi confermano inoltre che l'impiego dei social media può contribuire anche alla resilienza delle popolazioni colpite (Comunello 2014).

Al contrario, quanto un'istituzione è poco sui social media, presente inevitabilmente spazio ad altri attori meno qualificati, a partire da celebrità e influencer (utenti con profili personali molto seguiti) appartenenti spesso al mondo accaduto durante spettacolo, come il terremoto dell'Emilia nel 2012 nell'alluvione in Sardegna del 2013, tra i primi casi italiani in cui è stata documentata l'importanza del ruolo dei social media nelle emergenze (Comunello 2014).

Nel caso dell'alluvione in Sardegna si è però assistito anche a un interessante fenomeno di attivazione di un nucleo di volontari che, usando diverse piattaforme digitali, ha fornito un prezioso supporto operativo nell'emergenza, diffondendo informazioni attendibili sugli eventi in corso, sulle richieste di soccorso e sulle offerte di aiuto (Comunello 2014).

Su Twitter è stato chiesto agli utenti di usare l'hashtag #allertameteoSAR unicamente per diffondere informazioni verificate di pubblica utilità (numeri di soccorso, farmacie aperte, ecc.). Le informazioni sono state quindi raccolte su una pagina Facebook e sulla mappa collaborativa SardSOS, dove era possibile segnalare le criticità orografiche e quelle del sistema stradale, raccogliere testimonianze dalle località più colpite e facilitare l'incontro tra le richieste di soccorso e le offerte di aiuto, agevolando così il contributo di centinaia di cittadini alla gestione dell'emergenza (Comunello 2014).

Appare dunque evidente l'esigenza di includere le piattaforme digitali e i social media anche nelle attività di comunicazione del rischio alluvionale, sia in tempo di pace, per promuovere le attività di prevenzione, sia nella gestione delle emergenze, per garantire la diffusione tempestiva di informazioni verificate e coordinare gli interventi di soccorso valorizzando il contributo delle persone presenti sul luogo del disastro.

Questa esigenza è chiaramente emersa anche nei focus group condotti in Trentino nell'ambito del progetto LIFE FRANCA, in cui i partecipanti hanno espresso preoccupazione per il diffondersi di fake news e lamentato l'incapacità delle istituzioni di adeguarsi rapidamente ai nuovi strumenti comunicazione (Scolozzi 2019).

## Strumenti di comunicazione visiva

La comunicazione del rischio alluvionale può fare ricorso anche a diversi strumenti visivi: fotografie, video, mappe, infografiche, segnaletica, ecc. Le immagini, fisse o in movimento, sono uno strumento comunicazione di grande efficacia: hanno la capacità di attirare l'attenzione, condensare informazioni complesse, creare associazioni metaforiche e stimolare il ricordo.

Nell'ambito delle alluvioni, la comunicazione visiva è impiegata principalmente diffondere informazioni e aumentare la consapevolezza, avvertire di un pericolo, suggerire comportamenti di auto-protezione e preservare la memoria storica (Charrière et al. 2012).

strumento visivo úia usato comunicazione delle alluvioni sono tuttavia le mappe della pericolosità e del rischio, che sono richieste anche dalla Direttiva Alluvioni (2007/60/EC) dell'Unione Europea (Charrière et al. 2012).

Sebbene la Direttiva Alluvioni consideri le mappe uno strumento di gestione del rischio alluvionale, e perciò destinato anzitutto a esperti e istituzioni, la richiesta che siano accessibili ai cittadini, oltre a soddisfare un basilare requisito di trasparenza, ne fa anche un importante strumento di comunicazione pubblica del rischio alluvionale.

In modo analogo, nonostante le mappe siano state pensate per trovare impiego nella prevenzione, niente impedisce che, integrate con informazioni aggiuntive, come per esempio le vie di evacuazione o informazioni sui sistemi di allerta, possano risultare utili anche nella fase preparazione di all'emergenza (Charrière et al. 2012).

Altri autori suggeriscono che si potrebbero includere informazioni sulle alluvioni del passato, anche con testimonianze dirette delle vittime, sull'altezza raggiunta dall'acqua e sui possibili effetti futuri dei cambiamenti climatici (Bradford e O'Sullivan 2011).

La ricerca mostra che il pubblico si aspetta di ricevere informazioni sul rischio alluvionale dalle autorità locali e le mappe della pericolosità e del rischio, oltre ad aiutare esperti e istituzioni a pianificare le azioni di mitigazione, offrono uno strumento efficace per comunicare gli impatti delle alluvioni ai cittadini che risiedono in una specifica area (FEMA 2011).

Al momento, tuttavia, non sono stati pubblicati studi sull'efficacia delle mappe nel modificare conoscenze o comportamenti del pubblico riguardo il rischio alluvionale (Charrière et al. 2012).

Le uniche ricerche presenti in letteratura si sono limitate a indagare la capacità degli utenti di leggere correttamente il contenuto delle mappe, riscontrando peraltro una diffusa difficoltà di comprensione delle informazioni probabilistiche, come per esempio il tempo di ritorno (Demeritt e Nobert 2014).

Alcuni studi hanno per esempio mostrato che molti residenti delle zone a rischio tendono erroneamente a interpretare il concetto di "tempo di ritorno di 100 anni" come un evento che accade una sola volta ogni cento anni (National Research Council 2013).

Alcuni esperti suggeriscono perciò di evitare ogni riferimento a concetti statistici (Demeritt e Nobert 2014) oppure di sostituire termini tecnici come il tempo di ritorno con espressioni più semplici, per esempio "alluvioni molto frequenti" (Charrière et al. 2012).

Nulla tuttavia esclude che si possano includere due livelli di lettura, spiegando i concetti più complessi con esempi chiarificatori. Le statistiche sono più facili da interpretare se inserite in uno specifico contesto. Ad esempio, quante volte questa zona è stata inondata negli ultimi 30 anni? Quanti danni ha causato l'ultima alluvione?

Un altro limite riscontrato in molte mappe è la difficoltà di comunicare l'incertezza, un problema sempre presente nella comunicazione del rischio (Demeritt e Nobert 2014). Definire in modo netto le zone a rischio può infatti indurre la falsa percezione che le zone limitrofe siano assolutamente sicure.

È infine molto importante che le mappe abbiano un'interfaccia il più possibile *userfriendly* per facilitare la consultazione anche ai meno esperti (Bradford e O'Sullivan 2011).

# GLI STRUMENTI DELLA PARTECIPAZIONE

## **Favorire il coinvolgimento** nella governance del rischio

Negli ultimi anni la gestione dei rischi per la salute e per l'ambiente è spesso diventata oggetto di controversie. Si tratta di un fenomeno diffuso anche livello internazionale e riconducibile ai profondi mutamenti occorsi nei rapporti fra esperti, istituzioni e cittadini (Sturloni 2018).

In particolare, indagando l'origine dei conflitti sul rischio, la ricerca sociale ha mostrato come molte controversie nascano tentativo di negare, nascondere o sminuire i rischi e di imporre dall'alto decisioni che potrebbero avere un impatto negativo sul territorio, finendo talvolta per generare una profonda sfiducia nelle istituzioni preposte alla gestione del rischio.

Se le controversie hanno origine dal tentativo di negare il rischio e di imporre le decisioni, il rimedio non può che fondarsi su una maggiore trasparenza delle informazioni e su ampio coinvolgimento un stakeholder nei processi decisionali.

Nei Paesi anglosassoni si è da tempo rinunciato al cosiddetto «modello DAD» (acronimo di decide, announce, defend), cioè a quel modello di stampo autoritario e paternalistico (dad in inglese significa papà) che affidava a esperti e istituzioni il compito di prendere le decisioni, annunciarle ai cittadini e, in caso di proteste, difenderle a oltranza. Con un gioco di parole, oggi si suggerisce di adottare invece il modello «modello SON» (in inglese, figlio), acronimo di share, open, negotiate, ovvero un modello

in cui le informazioni siano condivise, i processi decisionali aperti al coinvolgimento, le scelte negoziate tra le parti (Sturloni 2018).

È questo l'approccio adottato anche nella consensus communication per mitigare le controversie, favorendo scelte il più possibile condivise, informate e partecipate nella gestione dei rischi per la salute e per l'ambiente (Lundgren e McMakin 2009).

Del resto, l'accezione di governance promossa dalle politiche dell'Unione Europea richiama alla necessità di sviluppare processi con cui individui e istituzioni, pubbliche e private, possano cooperare per soddisfare gli interessi comuni conciliare e contrastanti. Ne discende che le controversie non possono essere risolte appellandosi a un interesse "generale" o "superiore", giacché la governance implica la negoziazione fra tutti i diversi legittimi interessi.

Oggi la gestione dei rischi per la salute e per l'ambiente richiede dunque un "governo allargato", dove il ruolo centrale delle istituzioni non viene meno, ma non può più fondarsi sull'imposizione delle decisioni.

Senza pretesa di fornire ricette universali, si possono indicare alcuni principi da seguire affinché l'istituzione possa esercitare un ruolo autorevole - ma non autoritario - nella governance dei rischi (Sturloni 2018):

- 1) fondare il proprio operato su una solida expertise;
- godere di credibilità e fiducia;
- 3) attivare una comunicazione trasparente e dialogica;
- 4) promuovere scelte partecipate.

In base al primo principio, è evidente che il ruolo degli esperti resta centrale: le decisioni devono fondarsi sulle migliori conoscenze disponibili e le istituzioni devono farsi carico sia di produrre solide valutazioni tecnicoscientifiche, sia di condividere le informazioni sul rischio con gli stekeholder.

Se competenza tecnica resta un requisito necessario, non è però più sufficiente: affinché le istituzioni possano continuare a svolgere un ruolo autorevole nella gestione del rischio, devono anche godere di credibilità e fiducia.

Come discusso, per costruire e consolidare un rapporto di fiducia con la cittadinanza è essenziale attivare una comunicazione trasparente e dialogica.

Garantire la trasparenza della comunicazione significa anzitutto rendere pubbliche e facilmente accessibili tutte le conoscenze disponibili sui rischi e sui benefici, senza omettere le informazioni sgradite e dimostrando che si agisce nell'interesse della collettività. Nascondere anche solo in parte l'esistenza di un rischio o l'impatto negativo che potrebbe avere un'opera significa infatti esporsi alla possibilità che, una volta "scoperto l'inganno", si generi un'irreparabile perdita di fiducia e credibilità.

Oggi anche uno scarso impegno nelle attività di comunicazione può essere interpretato come mancanza di trasparenza e indebolire la fiducia nelle istituzioni (Tinker 2008).

Adottare un approccio comunicativo dialogico significa invece essere disponibili ad ascoltare le istanze e ad accogliere il contributo dei molteplici stakeholder chiamati a partecipare alla governance del rischio. È un requisito fondamentale per favorire un confronto proficuo fra tutti gli attori coinvolti e attivare modalità più inclusive nella gestione del rischio.

È inoltre importante che l'attività di comunicazione accompagni l'intero processo, cioè sia attivata già in fase progettuale, quando ancora si discute del problema da affrontare (per esempio, la necessità di mettere in sicurezza un'area a rischio) e non solo delle soluzioni tecniche (per esempio, la costruzione di un'opera di difesa), per poi continuare anche dopo l'adozione della soluzione scelta, affinché si possa valutarne pubblicamente l'efficacia.

Nell'ambito delle alluvioni, alcune esperienze condotte in Gran Bretagna hanno mostrato che un approccio che focalizza la discussione sul problema anziché sulle soluzioni offre l'opportunità di riformulare il problema stesso, talvolta suggerendo soluzioni più efficaci che inizialmente non erano state prese in considerazione (Demeritt e Nobert 2014).

Per rafforzare la fiducia e la cooperazione, le istituzioni hanno infine la possibilità di promuovere processi decisionali partecipativi nella gestione del rischio. Le esperienze condotte in diversi Paesi dimostrano che prevedere spazi di partecipazione e negoziazione permette non solo di accogliere la richiesta di un maggiore coinvolgimento nelle decisioni che impattano sulla salute e sull'ambiente, ma è spesso garanzia anche di decisioni più efficaci.

Fondandosi infatti maggiore su una di soluzioni. condivisione obiettivi е valorizzando le competenze presenti sul territorio e dando voce anche ai soggetti più deboli (in genere più vulnerabili rispetto al rischio), la legittimità delle scelte non può che risultarne rafforzata. Un confronto aperto ai diversi saperi, inoltre, consente di tenere conto dei molteplici piani su cui si articola il dibattito pubblico sui rischi: sociale, economico, politico, tecnico-scientifico, etico e culturale (Sturloni 2016).

Una gestione partecipata del rischio, in altre parole, può favorire decisioni migliori e, al tempo stesso, rafforzare la legittimità delle fatte scelte attraverso un processo decisionale più inclusivo e trasparente.

Nell'ambito della gestione dei rischi naturali i processi partecipativi sono perciò considerati un mezzo efficace per rafforzare la fiducia nelle istituzioni e la resilienza delle comunità (Orr et al. 2015)

Affinché la partecipazione possa avere successo, è però importante che l'istituzione promotrice non impieghi il coinvolgimento come mezzo di persuasione per avallare decisioni già prese. Allestire processi fittizi o strumentali può creare diffidenza verso le reali intenzioni dei proponenti compromettere il rapporto con la cittadinanza. Αl contrario, esperienze partecipative ben condotte possono favorire la cooperazione, suggerire soluzioni più efficaci e durature, rafforzare la fiducia.

## La gestione partecipata del rischio alluvionale

L'importanza del dialogo del coinvolgimento è ampiamente riconosciuta anche nell'ambito delle politiche di gestione del rischio alluvionale (Demeritt e Nobert 2014).

Già nella direttiva quadro 2000/60/CE per l'azione comunitaria in materia di acque si sottolineava che: «Il successo della presente direttiva dipende da una stretta collaborazione e da un'azione coerente a livello locale, della Comunità e degli Stati membri, oltre che dall'informazione, dalla consultazione dalla partecipazione dell'opinione pubblica, compresi gli utenti» (preambolo 14).

Mentre nel preambolo 46 si poteva leggere: «Per garantire la partecipazione del pubblico, compresi gli utenti dell'acqua, nel processo di elaborazione ed aggiornamento dei piani di gestione dei bacini idrografici, è necessario fornire informazioni adeguate sulle misure previste e riferire in merito ai progressi della loro attuazione in modo da coinvolgere il pubblico prima di adottare le decisioni definitive e le misure necessarie».

Anche la Direttiva Alluvioni (2007/60/EC) ha ribadito l'importanza della «partecipazione attiva delle parti interessate». Nello specifico, all'articolo 10 si legge: «Gli Stati membri incoraggiano la partecipazione attiva delle parti interessate all'elaborazione, al riesame e all'aggiornamento dei piani di gestione del rischio di alluvioni».

E ancora, nelle linee guida dell'Economic and Social Council delle Nazioni Unite (UN/ECE) sulla prevenzione sostenibile delle alluvioni si spiega che: «La partecipazione pubblica nei processi decisionali sulla prevenzione e la protezione dalle alluvioni si rende necessaria sia per migliorare la qualità e l'applicazione delle decisioni, sia per dare al pubblico l'opportunità di esprimere eventuali preoccupazioni e dare alle autorità la possibilità di rispondere а queste preoccupazioni» (UN/ECE, Guidelines on Sustainable Flood Prevention, 2000).

Sulla base di queste premesse, si è ritenuto fondare l'attività necessario comunicazione del Servizio Bacini montani su un approccio dialogico che favorisca il coinvolgimento degli stakeholder politiche di gestione del rischio alluvionale.

In particolare, si è stabilito di promuovere la discussione pubblica mediante l'organizzazione di incontri di confronto con le comunità interessate da interventi di difesa dalle alluvioni che possano interferire con il paesaggio e/o con le economiche presenti sul territorio.

Gli incontri si terranno in fase progettuale per discutere sia il problema sia le possibili soluzioni tecniche, favorendo un dialogo che possa migliorare l'accettazione sociale delle decisioni e l'efficacia degli interventi. Ogni incontro si svolgerà alla presenza dei sindaci dei comuni interessati e sarà aperto a chiunque voglia partecipare, favorendo il più ampio coinvolgimento degli stakeholder.

La ricerca ha mostrato che la qualità del coinvolgimento dipende da diversi fattori: la tempestività con cui è attivato il processo; la rappresentatività dei partecipanti; la trasparenza delle procedure; l'indipendenza dei mediatori; la capacità di influenzare le decisioni.

Il processo sarà perciò accuratamente strutturato, definendo a priori obiettivi, tempistiche, meccanismi di coinvolgimento dei partecipanti, modalità della discussione, ruolo degli esperti e degli eventuali mediatori, effetti sulle decisioni. È inoltre importante che le persone invitate al confronto abbiano chiaro fin dal principio come si svolgerà la discussione, qual è lo scopo, quali risultati si attendono e come potrà influire sulle scelte finali.

La strutturazione degli incontri seguirà un protocollo che verrà definito con maggiore dettaglio dal gruppo di lavoro sulla comunicazione del Servizio Bacini montani.

Questa scelta si fonda anche sulla riconosciuta efficacia del dialogo e della comunicazione interpersonale nel favorire la comprensione dei bisogni informativi delle comunità esposte al rischio alluvionale e motivare le persone ad adottare comportamenti responsabili di autoprotezione (MacKinnon et al. 2018).

Le esperienze condotte a livello internazionale hanno infatti mostrato che la fiducia nelle raccomandazioni fornite dagli esperti aumenta dopo che le comunità sono state coinvolte in processi partecipativi sulla mitigazione dei rischi alluvionali (NOAA 2016).

Le comunità esposte al rischio alluvionale sembrano infatti considerare gli eventi di confronto diretto il canale più soddisfacente per ricevere informazioni su come prepararsi a un'alluvione (Bradford e O'Sullivan 2011).

Attivare la partecipazione potrebbe infine offrire una risposta ai timori diffusi per l'erosione del capitale sociale, che si esprime con l'indebolimento delle relazioni umane e del senso di solidarietà, e che rischia di compromettere la resilienza delle comunità nei confronti delle calamità. Si tratta di una preoccupazione emersa anche nei focus group condotti nell'ambito del progetto LIFE FRANCA, da cui risulta inoltre come le istituzioni trentine siano ancora percepite come poco inclini ad ascoltare le comunità locali (Scolozzi 2019).

# IL GRUPPO DI LAVORO

## Istituzione del gruppo di lavoro

L'analisi delle pregresse attività di comunicazione del Servizio Bacini montani ha evidenziato la necessità di dotarsi di uno schema organizzativo e procedurale per migliorare l'efficacia e la continuità della comunicazione del rischio alluvionale.

Si è inoltre sottolineata l'importanza di favorire una più ampia partecipazione nella gestione del rischio, migliorando la capacità di coinvolgimento degli stakeholder e superando i limiti di un approccio giudicato comunicativo in prevalenza unidirezionale e talvolta eccessivamente tecnico.

È stato quindi deciso di istituire un gruppo di lavoro interno al Servizio Bacini montani per pianificare, coordinare e dare continuità alle azioni di comunicazione.

Si è giudicato opportuno indicare un membro e un suo vice per ogni Ufficio, nonché nominare un coordinatore del gruppo di lavoro.

La costituzione del gruppo di lavoro è in via di definizione e sarà a breve ufficializzata mediante ordine di sevizio e quindi resa nota all'intero staff del Servizio Bacini montani.

Il gruppo di lavoro è incaricato di pianificare e coordinare l'attività comunicazione di esterna del Servizio Bacini montani e potrà inoltre avvalersi della collaborazione di altri membri dello staff per la produzione di contenuti testuali o visivi, nonché del supporto dell'ufficio stampa della Provincia autonoma di Trento per la comunicazione sui social media e per la produzione di comunicati stampa destinati ai mass media locali e nazionali.

Inoltre, il gruppo di lavoro è incaricato di predisporre gli strumenti più idonei a facilitare i processi di comunicazione interna, anche mediante l'elaborazione di procedure di gestione che favoriscano la condivisione e l'aggiornamento delle informazioni prodotte dal Servizio Bacini montani.

Obiettivi più specifici e operativi saranno definiti nel corso dei primi mesi di attività del costituito gruppo di lavoro, che si riunirà con cadenza mensile e programmerà le attività mediante un calendario condiviso per dare continuità alle azioni di comunicazione interna ed esterna.

È stata infine segnalata la richiesta di affinare capacità comunicative dei membri afferenti al gruppo di lavoro mediante un'apposita formazione sulle pratiche della comunicazione del rischio, nonché di valutare l'opportunità di un affiancamento professionisti della comunicazione esterni allo staff a supporto delle attività di pianificazione e comunicazione del gruppo di lavoro, sia per l'attività ordinaria sia per progetti specifici.

Questa esigenza nasce dal riconoscimento un efficace coinvolgimento della cittadinanza e degli stakeholder nella gestione del rischio alluvionale comporta uno sforzo crescente nell'attività di comunicazione e sempre più orientato a un bidirezionale richiede dialogo che competenze e risorse dedicate.

# LA STRATEGIA COMUNICATIVA

## Il protocollo operativo

È stato deciso di strutturare l'attività comunicativa del Servizio Bacini montani per offrire informazioni chiare e accessibili a una più ampia platea di interlocutori, mediante azioni di comunicazione proattive, continue e capaci di coinvolgere maggiormente gli stakeholder chiamati a partecipare alla gestione del rischio alluvionale. In modo analogo, è stata espressa l'esigenza di migliorare anche la comunicazione interna, al fine di favorire la condivisione delle informazioni prodotte dal Servizio Bacini montani.

Sarà perciò adottato un protocollo operativo in grado di assicurare la piena funzionalità e l'efficacia degli interventi di comunicazione, prevalentemente in tempo di pace ma senza escludere le situazioni di crisi o di emergenza. Il protocollo servirà a pianificare, organizzare, eseguire e monitorare le attività di comunicazione e di coinvolgimento della popolazione. Includerà inoltre gli strumenti di comunicazione interna necessari ad assicurare che l'intero staff del Servizio Bacini montani sia sempre aggiornato e si senta partecipe.

Il protocollo operativo definisce lo le modalità e gli strumenti di comunicazione del costituendo gruppo di lavoro sulla comunicazione del rischio, che possono essere così riassunti:

- Riunioni periodiche: per coordinare le attività di comunicazione, il gruppo di lavoro si riunirà con cadenza mensile, che in caso di necessità contingenti potranno diventare quindicinali.
- Calendario della comunicazione: per pianificare e assicurare la continuità e la periodicità della comunicazione, sarà adottato un calendario condiviso delle attività programmate su base mensile/annuale.
- Comunicazione interna: si suggerisce di creare un gruppo Whatsapp e un account di posta condiviso per agevolare il coordinamento del gruppo di lavoro, e di aggiornare l'intero staff del Servizio Bacini montani mediante mailing interno al termine di ogni riunione, affinché tutti siano sempre informati e si sentano il più possibile coinvolti
- Database informativo: è ritenuto prioritario affinare gli strumenti e le procedure interne per consentire la condivisione e l'aggiornamento dei materiali informativi prodotti dal Servizio Bacini montani, affinché risultino più facilmente accessibili e fruibili dallo staff interno.
- Comunicati stampa: il gruppo di lavoro si avvarrà del supporto dell'ufficio stampa della Provincia autonoma di Trento per produrre, anche in modo proattivo, comunicati stampa destinati ai media locali e nazionali. Si suggerisce di concordare con l'ufficio stampa la frequenza delle attività di comunicazione che, indicativamente, in tempo di pace

potrebbe avere periodicità mensile. Saranno definiti dal gruppo di lavoro i temi di maggiore interesse pubblico (per esempio, l'inizio o la conclusione dei lavori di costruzione e manutenzione delle opere più importanti; attività o eventi pubblici sul rischio alluvionale che coinvolgano lo staff del Servizio Bacini montani; nuovi servizi per la cittadinanza come la presentazione del portale online; ecc.).

- Social media: sarà verificata la possibilità di avvalersi dei canali social della Provincia (Twitter, Facebook, Youtube, Whatsapp) per promuovere le attività del Servizio Bacini montani, concordando anche in guesto caso contenuti e periodicità.
- Portale online: il gruppo di lavoro è incaricato di curare l'aggiornamento dei contenuti del portale online del Servizio Bacini montani, avvalendosi all'occorrenza di altri membri dello staff per la produzione di testi e immagini. Si suggerisce di tenere vivo il portale con aggiornamenti di flusso (per esempio, pubblicando i comunicati stampa non appena disponibili) e/o almeno con cadenza mensile (per esempio, pubblicando contenuti prodotti ad hoc e riguardanti gli ambiti chiave della comunicazione del rischio alluvionale).
- Materiali informativi: sarà valutata l'opportunità di produrre o aggiornare i materiali informativi del Servizio Bacini montani (bilancio annuale, brochure, pannelli, ecc.). In particolare, si suggerisce la produzione di un depliant informativo per illustrare la mission, la storia e le attività del Servizio Bacini montani e/o le indicazioni comportamentali di auto-protezione da

- attuare prima, durante e dopo un evento alluvionale, secondo lo schema illustrato negli ambiti chiave.
- Eventi di confronto: sarà stabilita una procedura per organizzare gli eventi di confronto con gli stakeholder interessati dagli programmati sul interventi territorio, seguendo le indicazioni fornite nel capitolo dedicato agli strumenti della partecipazione. In particolare, si suggerisce di proporre alle comunità interessate un momento di confronto partecipato già in fase di pianificazione ogniqualvolta un intervento possa essere percepito come impattante sul territorio.
- Eventi divulgativi: il gruppo di lavoro chiederà il contributo dello staff del Servizio Bacini montani per raccogliere (mediante mail da inviare all'indirizzo condiviso di posta elettronica) le segnalazioni sugli eventi divulgativi dedicati al rischio alluvionale organizzati nel territorio provinciale, anche al fine di una loro più efficace promozione e valorizzazione. È stato inoltre proposto di elaborare una presentazione standard da mettere a disposizione dello staff per le attività didattiche e divulgative.
- Monitoraggio e valutazione dei risultati: per monitorare e valutare l'efficacia delle attività di routine di comunicazione, il gruppo di lavoro esplorerà la possibilità di avvalersi degli strumenti già a disposizione dall'ufficio stampa della Provincia di Trento, come una rassegna stampa per parole-chiave o il presidio delle discussioni sui social media. nonché di strumenti di analisi sull'usabilità e l'efficacia del portale.

## **GLOSSARIO**

#### Alluvioni

In occasione di precipitazioni intense o abbondanti, le acque di un fiume possono fuoriuscire dalle sponde naturali o superare gli argini provocando un'alluvione, cioè l'allagamento di aree agricole, infrastrutture e centri abitati causando danni anche ingenti.

## **Bacino idrografico**

Porzione di territorio delimitato da uno spartiacque, in cui l'acqua piovana può defluire fino al collettore principale (un torrente o un fiume) e alla sua sezione di chiusura (un lago o il mare). Rappresenta l'entità territoriale di riferimento nella pianificazione delle misure di mitigazione.

### **Briglie**

Opere di difesa trasversali ai torrenti, costruite per la protezione da esondazioni e colate detritiche.

## Carte di pericolosità

Sono uno strumento essenziale per conoscere i pericoli di un territorio e impostare una politica di prevenzione e difesa dai rischi. La carta di pericolosità idrogeologica permette di mappare i pericoli dovuti a frane, valanghe, alluvioni e colate detritiche presenti sul territorio.

#### Colate detritiche

Sono costituite da una miscela di acqua e detriti che, scorrendo ad alta velocità nelle incisioni dei versanti o nei torrenti a pendenza molto elevata, può deviare dal tracciato del corso d'acqua, aumentando l'area esposta al pericolo. Questi flussi hanno la capacità di trasportare a valle detriti di grandi dimensioni e possono causare danni ingenti ai centri abitati.

#### Comunicazione del rischio

È uno strumento della gestione del rischio impiegato nelle attività di prevenzione, nella gestione delle controversie e nelle situazioni di crisi e di emergenza. Ha il compito di agevolare la condivisione delle informazioni necessarie a favorire scelte consapevoli a tutela della sicurezza individuale e collettiva.

### **Direttiva Alluvioni**

È la Direttiva 2007/60/CE dell'Unione Europea. Dà indicazioni su tutti gli aspetti della valutazione e della gestione del rischio alluvionale, in particolare riguardo la prevenzione, la protezione e la preparazione, includendo la previsione delle alluvioni e i sistemi di allertamento.

- Prevenzione: interventi "non strutturali" finalizzati alla salvaguardia della popolazione e degli abitati, come l'analisi e la pianificazione territoriale, le politiche di governo del territorio e l'uso del suolo.
- *Protezione*: interventi di tipo "strutturale" realizzati sul territorio, come argini, briglie e altre opere di sistemazione idraulica e forestale, attività di manutenzione dei corsi d'acqua e dei versanti.

• Preparazione: insieme di attività svolte in tempo di pace per la gestione delle emergenze, come le attività di previsione e allerta, i piani di protezione civile e i piani di emergenza, la comunicazione l'informazione ai cittadini. Queste attività sono coordinate dal Sistema della Protezione Civile.

## **Esposizione (o Valore esposto)**

Misura del valore degli elementi esposti al pericolo, sia in termini economici sia in termini di vite umane.

#### Frana

Movimento di roccia, detriti o terra lungo un versante, principalmente per azione della gravità.

### Gestione del rischio

processo che, а partire dalla caratterizzazione dei pericoli e da una valutazione tecnica dell'entità dei rischi, consente di mettere in atto gli interventi necessari per prevenire e mitigare i rischi.

### Mitigazione del rischio

Gli interventi che mirano a una riduzione del rischio.

#### **Pericolo**

Evento, in atto o potenziale, capace di provocare un danno. Può essere di origine naturale o indotto dalle attività umane.

#### Pericolosità

È la probabilità che, in un certa area e in un definito intervallo di tempo, si verifichi un evento capace di provocare un danno.

#### Prevenzione

Consiste nelle attività per evitare o ridurre al minimo la possibilità che si verifichino danni causati da un evento calamitoso. Comprende sia gli interventi strutturali (tutte le tipologie di opere) sia quelli non strutturali, come le politiche di gestione e pianificazione del territorio, l'allertamento, la pianificazione dell'emergenza, le esercitazioni di protezione civile, la formazione e l'informazione alla popolazione. Per la definizione tecnica indicata dalla normativa europea nell'ambito del rischio alluvionale, si veda la voce Direttiva Alluvioni.

### **Previsione**

Consiste nelle attività di studio monitoraggio del territorio e degli eventi naturali. Si tratta di attività che mirano a identificare, classificare e mappare i pericoli e i rischi presenti sul territorio, nonché a determinare le cause e gli effetti delle calamità e, dove possibile, a consentire il preannuncio, il monitoraggio, la sorveglianza e la vigilanza in tempo reale degli eventi e dei conseguenti livelli di rischio attesi.

#### Resilienza

In questo contesto, la capacità di una persona o di una comunità di reagire a un evento alluvionale a tutela della sicurezza individuale e collettiva.

#### Rischio

È la misura degli effetti negativi che un evento pericoloso, naturale o indotto dalle attività umane, potrebbe causare su un dato territorio e in un certo periodo di tempo, in termini di danni a persone, edifici, infrastrutture, attività economiche, ambiente e patrimonio storico-culturale.

#### Rischio alluvionale

Il rischio da esondazione di fiumi, torrenti, laghi e da colate di detrito o fango. È generalmente associato a precipitazioni intense o abbondanti.

## Rischio idrogeologico

Il rischio da frane, colate, valanghe e da esondazione di fiumi, torrenti e laghi. Comprende il rischio alluvionale ed è generalmente associato a precipitazioni intense o abbondanti.

## Servizio di piena

È l'insieme delle attività finalizzate alla tutela della pubblica incolumità rispetto ai danni che possono derivare da eventi alluvionali di fiumi e torrenti. In Italia è svolto a livello regionale e nazionale da tutte le strutture e gli enti competenti in materia di Protezione Civile. Comprende le di attività di monitoraggio, previsione, allertamento, controllo, intervento e gestione dell'emergenza necessarie a fronteggiare gli eventi di piena lungo i corsi d'acqua.

#### Stakeholder

Un soggetto o un gruppo di persone che manifestano l'interesse e la capacità di influenzare un'attività o un progetto.

### Tempo di ritorno

È un concetto statistico per definire la probabilità che un evento si verifichi in un dato anno. Un evento con tempo di ritorno di 100 anni non significa che si verificherà ogni 100 anni, ma che ha l'1% di probabilità di accadere in un anno. Non indica invece un periodo di tregua tra un evento calamitoso e il successivo.

#### Vulnerabilità

Indica la predisposizione degli elementi esposti al pericolo (persone, edifici, infrastrutture, attività economiche, ambiente e patrimonio storico-culturale) a subire un danno.

## **BIBLIOGRAFIA**

Per approfondire le metodologie e le buone pratiche di comunicazione del rischio alluvionale è stata effettuata un'indagine bibliografica sulla letteratura scientifica prodotta a livello internazionale.

Si è osservato un notevole incremento nelle pubblicazioni negli ultimi anni, sintomo del crescente interesse verso questa tematica.

Nel seguito sono riportati i riferimenti bibliografici considerati più significativi ai fini delle presenti linee guida.

- Frederic Bouder, Examples of public risk communication, Risk and Regulation Advisory Council, 2009.
- Bradford R.A., O'Sullivan J.J., Improving communication strategies for effective flood management, National Hydrology risk Conference 2011.
- Bruns A., Burgess J., Crawford K., Shaw F., #qldfloods and @QPSMedia: crisis communication on Twitter in the 2011 South East Queensland floods, ARC Centre of Excellence for Creative Industries and Innovation, Brisbane, 2012.
- Charrière M.K.M., Junier S.J., Mostert E., Bogaard T.A., "Flood risk communication -Visualization tools and evaluations effectiveness", FLOODrisk 2012: The 2nd European Conference on **FLOODrisk** Management Science, Policy and Practice: Closing the Gap, Rotterdam, The Netherlands, 20-22 November 2012.
- Comunello F. (a cura di), Social media e comunicazione d'emergenza, Guernini scientifica, Milano, 2014.

- Cordasco K.M., Eisenman D.P., Glik D.C., Golden J.F., Asch S.M., "They blew the levee": distrust of authorities among Hurricane Katrina evacuees, in «Journal of Health Care for the Poor and Underserved», 18, 2 (2007), pp. 277-282.
- De Marchi B., Pellizzoni L., Ungaro D., Il rischio ambientale, il Mulino, Bologna, 2001.
- Demeritt D., Nobert S., Models of best practice in flood risk communication and management, Environmental Hazards, 13, 4, 2014, pp. 313-328.
- FEMA, Communicating flood risk with risk and products, datasets FEMA, Washington, 2011.
- Firus K., Fleischhauer M., Greiving S., Grifoni P., Stickler T., Pianificare ed attuare processi di comunicazione e partecipazione pubblica nella gestione del rischio di alluvioni, IMRA, Roma, 2011.
- Haer T., Botzen W.J.W., Aerts J.C.J.H., "The effectiveness of flood risk communication strategies and the influence of social networks - Insights from an agent-based model", Environmental Science & Policy, 60, 2016, pp. 44-52.
- Höppner C., Bründl M., Buchecker M., Risk communication and natural hazard, CapHaz-Net WP5 Report, Swiss Federal Research Institute WSL, 2010.
- Lundgren R.E., McMakin A.H., Risk communication: handbook for Α communicating environmental, safety, and health risks, Wiley, Hoboken, 2009.
- MacKinnon J., Heldsinger N., Peddle S., A community guide for effective flood risk

- communication, Partners for Action, Waterloo, Ontario, 2018.
- Messling L., Corner A., Clarke J., Pidgeon N.F., Demski C., Capstick, S., *Communicating flood risks in a changing climate*, Climate Outreach, Oxford, 2015.
- National Research Council, Levees and the national flood insurance program: improving policies and practices, The National Academies Press, Washington DC, 2013.
- NOAA, Risk communication and behavior: best practices and research findings, NOAA, 2016.
- O'Sullivan J.J. et al., Enhancing flood resilience through improved risk communications, Natural Hazards Earth System Sciences, 12, 2012, pp. 2271-2282.
- Oregon Health Authority, *Risk* communication toolkit for flooding, Oregon Health Authority, 2014.
- Orr P., Forrest S., Brooks K., Twigger-Ross C., *Public dialogues on flood risk communication*, Environment Agency, Bristol, 2015.
- Pilon P.J., Guidelines for reducing flood losses, United Nations, 2002.
- Ping N.S., Wehn U., Zevenbergen C., van der Zaag P., *Towards two-way flood risk communication: current practice in a*

- community in the UK, Journal of Water and Climate Change, 7, 4, 2016, pp. 651-664.
- Queensland Government, *Understanding* floods: questions & answers, Queensland Government, State of Queensland, Australia, 2011.
- Reynolds B., Seeger M. (a cura di), *Crisis and emergency risk communication*, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, 2014.
- Rollason E., Bracken L.J., Hardy R.J., Large A.R.G., *Rethinking flood risk communication*, Natural Hazards, 92, 2018, pp. 1665-1686
- Scolozzi R., *Report sui focus group*, Progetto europeo LIFE FRANCA, Trento, 2019.
- Slovic P., *The perception of risk*, Earthscan, Londra, 2000.
- Sturloni G., La comunicazione del rischio per la salute e per l'ambiente, Mondadori Università, Milano, 2018.
- Tinker T., Galloway G.E., How do you effectively communicate flood risks?, Booz Allen Hamilton, 2008.
- Wehn U., Rusca M., Evers J., Lanfranchi V., Participation in flood risk management and the potential of citizen observatories: a governance analysis, Environmental Science & Policy, 48, 2015, pp. 225-236.

