

DOCUMENTO STRATEGICO PER LA COMUNICAZIONE DEI RISCHI



r!SKCOM

la forza della comunicazione

www.pitem-risk.eu



REGIONE
PIEMONTE



REGION
SUD
PROVINCIA
CORONA

Hauts-Alpes
le département

Géosciences pour une Terre durable
brgm



Interreg
ALCOTRA

Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale



Coordinamento generale:

SILVIAMARIA VENUTTI - Regione Piemonte

Hanno collaborato alla stesura del documento:

ANNA SCOLOBIG- Senior research associate Institute for Environmental Sciences University of Geneva

CHIARA FRANCIOSI - Fondazione CIMA

MARINA MORANDO - Fondazione CIMA

FRANCESCA MUNEROL - Fondazione CIMA

NATHALIE MARCOT - BRGM

JEAN PIERRE FOSSON - Fondazione Montagna Sicura

DAVIDE RICCA - Regione Piemonte

INDICE

1 FINALITÀ E OBIETTIVI DEL DOCUMENTO STRATEGICO DI COMUNICAZIONE DEI RISCHI	Pag 5
2 COMUNICAZIONE DEL RISCHIO: UN PROCESSO NON UN PRODOTTO	Pag 7
3 RESPONSABILITÀ GIURIDICHE E CRITICITÀ NELLA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO	Pag 11
4 ANALISI DEL CONTESTO (TERRITORIO ALCOTRA)	Pag 15
4.1 I principali rischi sul territorio	Pag 15
4.2 Scenari di cambiamento climatico e recenti studi.....	Pag 15
4.3 Le norme che regolano la comunicazione delle allerte	Pag 19
4.4 Analisi degli strumenti di comunicazione del rischio attualmente in uso	Pag 20
4.5 Esiti della ricerca.....	Pag 21
5 LA STRATEGIA DI COMUNICAZIONE DEI RISCHI NEL TERRITORIO TRANSFRONTALIERO DEL PITEM RISK	Pag 23
5.1 Criticità e opportunità emerse dal lavoro sul campo	Pag 23
5.2 Obiettivi	Pag 24
5.3 Principi guida.....	Pag 24
5.4 Rischi e comunicazione	Pag 30
5.5 Gli strumenti di comunicazione del PITEM RISK.....	Pag 40
CHECK LIST COMUNICAZIONE	Pag 42
APPENDICI	
A) Teorie sulla percezione, consapevolezza, preparazione e comunicazione del rischio.....	Pag 43
B) Modelli di comunicazione del rischio	Pag 45
C) Fattori che influenzano la percezione del rischio	Pag 46
D) Fattori che influenzano la risposta agli allertamenti	Pag 47
E) Linee guida e revisioni sistematiche della letteratura sulla comunicazione del rischio e dell'emergenza	Pag 48
F) Futuri ambiti di ricerca	Pag 50
BIBLIOGRAFIA	Pag 52



1

FINALITÀ E OBIETTIVI DEL DOCUMENTO STRATEGICO DI COMUNICAZIONE DEI RISCHI

Questo è un territorio di una bellezza straordinaria che, come tutti i capolavori, ha la sua fragilità, della quale dobbiamo riuscire a salvaguardare persone e beni, materiali ed immateriali.

L'area del programma Alcotra spazia dal profondo blu del Mar Mediterraneo, alle nevi perenni del Monte Bianco, si tratta però di un "unicum" di imprese, cittadini che investono, si spostano e la percepiscono come un'opportunità per lavorare, fare vacanza, studiare.

A fronte di questa mobilità diventa necessario definire un percorso comune transfrontaliero per la comunicazione dei rischi, presenti in tutta l'area.

Il documento ha l'ambizione di proporre delle soluzioni e degli strumenti condivisi finalizzati ad aumentare la resilienza della popolazione e migliorare la risposta nelle situazioni di emergenza.

Nella prima fase di progetto sono state messe in luce le difficoltà relative alla comunicazione dei rischi, sia da parte degli emittenti, principalmente gli enti locali, che dei riceventi, per poter migliorare e progettare degli strumenti realmente efficaci.

Sono state inoltre prese in considerazione le linee guida più recenti sulla comunicazione dei rischi e considerato il fattore "pandemia", che ha contribuito notevolmente al miglioramento delle competenze digitali della popolazione.

Il documento strategico non intende restare un esercizio fine a se stesso, ma fornire indicazioni e raccomandazioni per lo sviluppo degli strumenti di comunicazione che saranno realizzati nell'ambito del progetto e supportare gli enti locali, in particolare i comuni, nel loro difficile percorso di comunicazione.

Le indagini conoscitive realizzate sono il solido terreno su cui poggia la risposta concreta che il PITEM RISK saprà dare sia in termini di prevenzione che di risposta alle emergenze nel campo della comunicazione dei rischi.

Il documento muove dalla letteratura più aggiornata sulla comunicazione dei rischi, analizza il contesto territoriale di riferimento prendendo in considerazione molteplici aspetti: i pericoli naturali, gli scenari di cambiamento climatico, le norme che regolano le comunicazioni di allerta, gli strumenti di comunicazione in uso, gli esiti delle ricerche.

Nell'ultimo capitolo sulla base delle informazioni acquisite è delineata la strategia di comunicazione condivisa tra i partner di progetto.

Vista la corposa documentazione si è deciso di mantenere snello e sintetico il documento strategico anche al fine di incentivarne la diffusione e la lettura, ma di fornire in appendice i rapporti completi.



2

COMUNICAZIONE DEL RISCHIO: UN PROCESSO NON UN PRODOTTO

Per gestire il rischio in modo efficace è importante migliorare la preparazione e la capacità di adattamento e di risposta dei singoli individui, delle comunità e delle istituzioni.

Il compito non è semplice anche perché, complice la diffusione del social media, occorre evitare il caos della comunicazione.

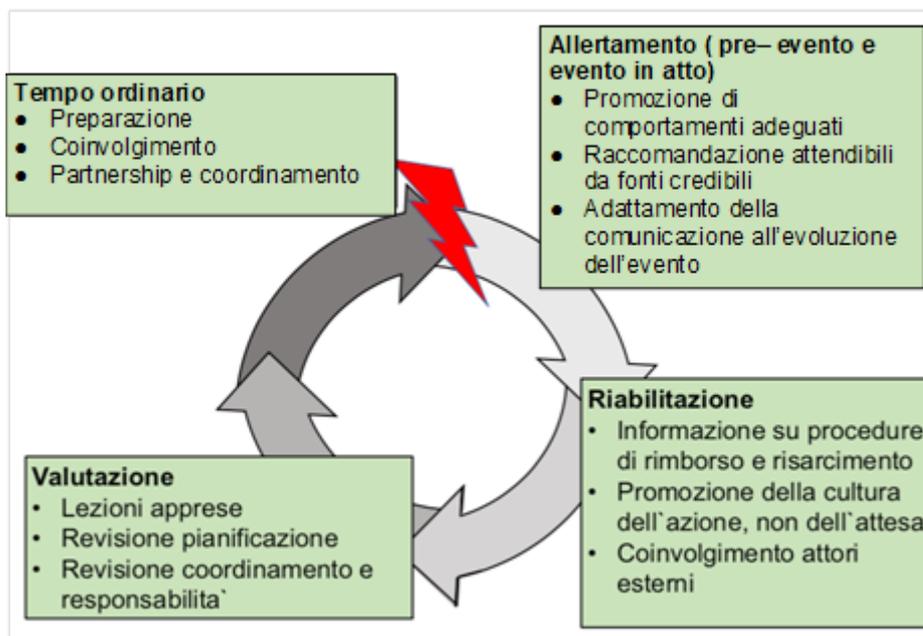
IL CICLO DI VITA DELLA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO

Il ciclo di vita della comunicazione del rischio, rispecchia le fasi di un disastro, ed è essenziale prima, durante e dopo l'evento.

In fase di prevenzione, il cosiddetto tempo ordinario o tempo di "pace", l'attenzione va focalizzata sulla consapevolezza, sulla preparazione, sul coinvolgimento della popolazione.

Immediatamente prima e durante un evento, ovvero nell'allertamento, il focus sarà sulla diffusione degli allertamenti e sulle raccomandazioni per la promozione di comportamenti adeguati, in questa fase è fondamentale il coordinamento delle autorità responsabili per la diffusione delle informazioni.

Nel post-evento è fondamentale promuovere una cultura dell'azione, l'informazione deve riguardare procedure di risarcimento e rimborso coinvolgendo anche attori esterni. Non va tralasciata inoltre la valutazione delle campagne informative che include tra le "lezioni apprese" la revisione della preparazione, della partecipazione, del coordinamento della pianificazione e della distribuzione di responsabilità. Una sintesi dei principali modelli di comunicazione del rischio è inclusa nell'appendice B.



Gli accordi internazionali indicano il superamento dell'approccio top-down, che progressivamente viene sostituito da quello "people centred", personalizzato/incentrato sulle persone e sulle comunità. I singoli individui devono divenire responsabili della loro protezione, sempre e più, in un contesto in cui i disastri tendono ad aumentare. Il concetto di delega esclusiva di responsabilità alle autorità competenti per la riduzione del rischio non può più funzionare.

Un altro principio fondamentale è rappresentato dal diritto all'informazione e alla trasparenza, questo consente anche di costruire relazioni consolidate e di lungo termine che vanno al di là dei singoli eventi.

IDESTINATARI DELLA COMUNICAZIONE: CONSAPEVOLEZZA DEL RISCHIO E PREPARAZIONE

Conoscere i bisogni informativi e le percezioni dei destinatari è necessario per una efficace comunicazione del rischio. Ed è per questo che nell'ambito del progetto RISK-COM è stata condotta una ricerca i cui principali risultati sono illustrati nel cap.4.5.

Nei giudizi sul rischio ci sono notevoli differenze tra esperti e persone "comuni". Tali differenze non derivano dall'ignoranza delle persone comuni, ma sono spesso legate ad aspetti diversi non considerati nelle valutazioni e nei modelli degli esperti. Gli elementi che incidono sulla valutazione del rischio delle persone "comuni" sono ad esempio la volontarietà o meno dell'esposizione, l'iniqua distribuzione di danni e benefici (chi ha scarse risorse economiche spesso è costretto a vivere in zone ad alto rischio), da non trascurare inoltre l'abitudine a "convivere" con il rischio, la conoscenza, la visibilità e la tangibilità della fonte di rischio.

Alla consapevolezza del rischio e ad una elevata percezione non corrispondono necessariamente una altrettanto elevata preparazione e conoscenza dei comportamenti da adottare. La teoria della motivazione alla preparazione afferma che le persone adottano misure di protezione per ridurre il rischio sulla base delle loro percezioni in merito ai seguenti fattori: gravità della situazione, valutazione della probabilità di essere coinvolti in prima persona, efficacia ed efficienza percepita delle azioni protettive. Altre variabili importanti sono: l'età, la presenza di limitazioni fisiche o mentali, gli atteggiamenti fatalistici, gli strumenti e le risorse possedute dal ricevente, la conoscenza delle vie di fuga, la valutazione dei segnali ambientali relativi al tipo di evento e dei segnali sociali relativi alle informazioni ricevute da familiari o amici, TV, radio, ecc.... Una sintesi delle principali teorie su percezione del rischio, consapevolezza, preparazione è presentata in Appendice A. Una revisione dei fattori che influenzano la percezione del rischio e la risposta agli allertamenti è presentata nelle Appendici D ed E.

Questa miriade di elementi che si integrano e influiscono sulle decisioni in merito ai comportamenti protettivi e alla preparazione, evidenziano la difficoltà di individuare i target group della comunicazione e di comunicare in modo semplice ed efficace.

MESSAGGI E CONTENUTI: IL RUOLO DELL'INCERTEZZA SCIENTIFICA

Il contenuto, la formulazione e lo stile del messaggio differiscono a seconda delle diverse esigenze, dei destinatari, così come strumenti, canali, tempi e frequenza degli aggiornamenti.

Il messaggio di allertamento influenza direttamente la risposta delle persone, ma per essere efficace dovrebbe contenere cinque elementi informativi: pericolo (natura ed entità), luogo, tempo (tempo di accadimento e sviluppo del pericolo o tempo di impatto), guida (raccomandazioni di azione) e fonte dell'informazione. Le dimensioni stilistiche dei messaggi devono rispettare specificità, coerenza, accuratezza, e chiarezza.

Tuttavia le informazioni sul rischio sono intrinsecamente incerte; è stato dimostrato come comunicare l'incertezza scientifica porta a risultati migliori, in quanto aumenta la comprensione e l'adozione di misure di precauzione. L'uso di informazioni probabilistiche potrebbe permettere di comunicare meglio l'incertezza associata ad ogni situazione di allerta, ma i risultati delle ricerche in merito sono contraddittori. I miglioramenti tecnologici degli ultimi decenni hanno certamente contribuito a ridurre il livello di incertezza scientifica nelle valutazioni del rischio e nelle previsioni meteorologiche, ma le informazioni che vengono fornite a volte sono difficili da comprendere, ad esempio la traduzione in conseguenze concrete di un avviso di pioggia "forte" che indica 100mm di pioggia.

Spesso capita che le informazioni provenienti da fonti diverse non siano coerenti o addirittura contraddittorie, per questo l'attendibilità e la credibilità della fonte diventano aspetti fondamentali nella comunicazione del rischio. Al di là dell'incoerenza testuale e visuale dei messaggi, altre barriere che spesso impediscono di raggiungere con efficacia i destinatari della comunicazione includono: la gestione di falsi allarmi e mancati allarmi, la sensazione di falsa sicurezza indotta dalla presenza di opere strutturali di protezione, il focalizzarsi sui prodotti piuttosto che sui processi di comunicazione, il dilemma, peraltro difficilmente risolvibile, tra l'allertare e il non creare panico. Per affrontare queste barriere, Appendice E presenta una sintesi di buone pratiche, linee guida e revisioni sistematiche della letteratura sui temi della comunicazione del rischio e dell'emergenza.

GLI STRUMENTI E I CANALI DELLA COMUNICAZIONE: NUOVE TECNOLOGIE E SOCIAL MEDIA

I canali differiscono nella misura in cui utilizzano fonti "ufficiali" o meno per la diffusione delle informazioni e nel tasso di diffusione o la precisione. Ad esempio una sirena richiama subito una minaccia, ma ha una portata limitata e non fornisce informazioni, le applicazioni di telefonia mobile possono fornire messaggi istantanei con diverse informazioni ma il destinatario deve avere un cellulare funzionante e consultarlo. Le nuove tecnologie aprono una finestra di opportunità perché consentono di migliorare la comunicazione istituzionale e le interazioni con il pubblico: allertamenti, controlli di sicurezza e raccomandazioni comportamentali possono essere forniti

sempre più spesso in tempo reale. Permettono anche un supporto reciproco della popolazione tramite i gruppi dei volontari e la valutazione dell'efficacia della comunicazione.

Inoltre tramite i social, è possibile raccogliere una grande quantità di dati nonostante si ponga il problema dell'analisi e dell'interpretazione degli stessi.

Sui social sono prevalentemente consultate le informazioni pubblicate da una cerchia ristretta di fonti e le opinioni discordanti vengono spesso omesse apertamente o attivamente sfiduciate, creando così una "bolla epistemica" e delle "casse di risonanza" che diminuiscono l'accesso alle opinioni e alle visioni diverse dalla propria. I social comunque offrono notevoli opportunità, ma è essenziale saperle sfruttare al meglio.

La pianificazione urbana e le opere di protezione sono strumenti di comunicazione del rischio, ma quando i livelli di protezione garantiti dalle opere strutturali si traducono in una delega di responsabilità da parte dei residenti possono insorgere dei problemi, in quanto è necessario comunicare in modo efficace il rischio residuo.

In questo quadro complesso è necessario focalizzarsi sui processi della comunicazione, analizzando e rispondendo ai bisogni, interessi ed atteggiamenti dei riceventi, utilizzando molteplici canali di informazioni e valutando i risultati della comunicazione stessi, lavorando con fonti credibili e con le persone comuni, spiegando il rischio e co-creando opzioni concrete per ridurlo.

CONCLUSIONE

Gli sviluppi teorico-concettuali sulla percezione del rischio e sulla preparazione ed i risultati della ricerca sono ampiamente conosciuti e riconosciuti. I problemi riguardano soprattutto le applicazioni gestionali che sono in molti casi difficoltose, ancora limitate in relazione ad alcune tipologie di rischi/eventi.

Al contempo l'implementazione dei processi di comunicazione e/o partecipazione che coinvolgono le persone comuni è consolidata a livello teorico, ma non ancora a livello di pratiche sul territorio.

Nella comunicazione ci sono dei paradossi non facili da risolvere: la assicurazione, l'efficienza, la delega di responsabilità, la sicurezza.

La fiducia risulta essere un elemento essenziale della comunicazione: riguarda l'attribuzione dell'onestà, la condivisione di valori e criteri. Le priorità vanno definite insieme alle comunità ammettendo l'incertezza scientifica e talvolta l'ignoranza.

Alla luce di questa sintesi è possibile rivedere e riprendere il ciclo della comunicazione nelle sue quattro fasi per identificare il percorso di lavoro e la ricerca su cui concentrarsi in futuro.

Nella fase del pre-impatto è importante motivare la popolazione alla preparazione nel lungo periodo identificando i motivi più validi per le varie categorie di persone e cercare di affrontare i conflitti legati alla riduzione e gestione del rischio.

Nella fase dell'impatto vanno sviluppate metodologie di comunicazione innovative che prevedono l'utilizzo di app e social media.

La fase della riabilitazione richiede una comunicazione chiara circa la vulnerabilità sociale post-evento e la distribuzione dei risarcimenti.

Infine, anche se quasi sempre trascurata, la fase della valutazione/verifica è fondamentale per perfezionare l'intero ciclo di vita della comunicazione del rischio.

L'ultimo capitolo del documento strategico, partendo dall'analisi del contesto territoriale, delle norme, degli strumenti di comunicazione in uso, dalla conoscenza dei bisogni informativi e della percezione del rischio da parte dei cittadini, si propone di dare delle linee di indirizzo concrete per lo sviluppo di canali di comunicazione che rispondano ai principi generali sin qui esposti.



3

RESPONSABILITÀ GIURIDICHE E CRITICITÀ NELLA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO

Il tema del rapporto tra comunicazione del rischio e responsabilità del comunicatore presenta giuridici profili problematici, la cui soluzione si va ad innestare nella complessa materia dei profili di responsabilità in protezione civile. Di seguito si propone un breve inquadramento del tema.

TESI

In linea generale s'intende sostenere che esistano casistiche patologiche comuni tra diverse materie, che possono essere risolte con riferimento ai medesimi principi sulla corretta comunicazione del rischio. Non è infatti necessario scomodare la Costituzione o i Trattati europei per dimostrare che sussista un diritto soggettivo, strettamente connesso alla sicurezza personale, del cittadino a ricevere informazioni corrette e tempestive da parte delle Istituzioni, indipendentemente dalla materia di cui si tratta (i.e. protezione civile¹, alimentazione, industria etc). In queste materie, catene di soggetti hanno doveri e conseguenti responsabilità comunicative.

CHI

La ricognizione delle norme specifiche sulla comunicazione del rischio consente di ricavare diverse similitudini circa i caratteri degli obblighi, la genericità dei contenuti e le modalità dell'informazione a tutela dell'incolumità. Tuttavia, solo tra quelle di protezione civile, il soggetto onerato sfugge ai canoni di evidenza, non risultando incontestabilmente definito "chi" sia il soggetto tenuto a compiere un determinato onere informativo: la c.d. posizione di garanzia degli obblighi informativi è in un cono d'ombra, in ragione della flessibilità e variabilità del meccanismo delle attribuzioni delle competenze. La difficoltà di capire chi sia il soggetto onerato della comunicazione genera opacità sulle modalità utili a comunicare quel rischio e, in ultimo, sulle responsabilità. Invero, dalla casistica giurisprudenziale è possibile ottenere utili elementi per comprendere i contenuti e le modalità dell'informazione: si pensi alla Cassazione sul terremoto dell'Aquila², sull'alluvione di Genova³ o sui fatti di Sarno⁴. Una recente pronuncia⁵ invita a non delineare una rigida linea di confine tra competenza e responsabilità, al fine di evitare preventive, ma erronee, esclusioni della stessa. Questa considerazione è dirimente per quegli ambiti di cooperazione colposa, tipici dei sistemi complessi, dove si radica la colpa professionale, tanto che il chirurgo concorre con l'equipe, il proprietario dell'impianto col gestore, il Sindaco col Prefetto, ma anche col Questore e l'eventuale organizzatore dell'evento.

COME

Per meglio definire il "chi" è tenuto ad agire, occorre capire "come" si debba agire. Il sistema di protezione civile previsto dal D.lgs. 1/2018 è spiccatamente collaborativo e partecipativo⁶, imperniato sul ruolo centrale della pianificazione. Intesa come strumento di prevenzione, la pianificazione può divenire il luogo ove i doveri di informazione e di comunicazione del rischio sono disciplinati e dove il Magistrato può attingere per la definizione del comportamento alternativo lecito. In questa direzione sembra andare la proposta di Direttiva sulla pianificazione⁷, che prescrive piani di protezione civile partecipati dalla Comunità, in modo che sia possibile co-definire il perimetro degli oneri di autoprotezione⁸.

COSA

Chiarito il contesto in cui vanno elaborate le condotte attese, si sono volute categorizzare le casistiche patologiche più diffuse per favorire una analisi più speditiva. Tale categorizzazione sconta però le differenze e similitudini tra la terminologia usata nell'ambito della gestione del rischio/protezione civile e quella usata nel contesto giuridico. In particolare nella gestione del rischio/protezione civile, relativamente ai fenomeni per cui è possibile un preannuncio e che prevedono normativamente un sistema di allertamento (i fenomeni meteorologici, idrologici, idraulici ma anche ad esempio il rischio maremoto o in taluni casi quello vulcanico), si parla di falsa e mancata allerta - In questo caso la mancata allerta è relativa a un evento che viene a darsi senza che sia stata data alcuna comunicazione di allerta, la falsa allerta è invece una comunicazione di allerta che viene data a fronte di un evento che non si verifica. Mentre come ovvio per i fenomeni per cui non è possibile un preannuncio, sarebbe tecnicamente non corretto parlare di falsa o mancata allerta. Si ritiene preferibile e più coerente con gli scopi di questo documento, seppure meno preciso, utilizzare le categorie di falsa o mancata comunicazione. Dove con false comunicazioni si intendono le comunicazioni errate, con mancate comunicazioni si intendono le comunicazioni non date.

FALSA COMUNICAZIONE

Una delle più rilevanti vicende di protezione civile è connessa al rischio al quale sarebbero state esposte le tre dighe di Campotosto (Abruzzo). Precisamente, seppur in breve, nel 2016 furono registrate diverse movimentazioni, paragonate da alcuni membri della Commissione Grandi Rischi a quelle che precedettero “il crollo della Diga del Vajont”⁹; questo paragone ebbe conseguenze pesanti presso le Istituzioni¹⁰ e la popolazione, con atteggiamenti di panico diffuso che proseguirono per giorni. Nella scelta comunicativa molto sembra andare nel verso della falsa comunicazione: l’atteggiamento del comunicatore fu di valorizzare istanze autodifensive, volte a minimizzare il proprio personale rischio di possibili conseguenze negative sul piano giudiziario; in altri termini, l’esperto ritenne che fosse meglio fornire un falso allarme, piuttosto che incorrere in un mancato allarme. A distanza di una settimana, l’atteggiamento difensivo fu smentito dalla Commissione, che affermò l’inesistenza di un “pericolo Vajont”. Il panico rientrò, ma l’Istituzione perse di credibilità presso i cittadini. Similmente avvenne nel caso del “possibile terremoto in Garfagnana”, ipotesi lanciata dal Sindaco di Castelnuovo di Garfagnana (2013), a mezzo tweet¹¹. L’impatto del tentativo di anticipare l’evento, onde evitare di omettere la comunicazione, fu l’innescare una reazione di panico collettivo ed una propensione della popolazione a non fidarsi degli organi tecnici deputati all’allertamento¹². Il recente passato ha dimostrato che anche nell’ambito del rischio alimentare, possono verificarsi casi di falsa comunicazione: si vedano i fatti relativi alla BSE¹³ o alla “mucca pazza”, caratterizzati da mancanza totale di un canale comunicativo istituzionale efficiente, a cui è conseguito un dilagante allarme sociale, nonché sfiducia nei confronti di quelle Istituzioni nazionali non in grado di gestire il rischio e la sua comunicazione; peraltro, da questi e da altri casi è sorta la necessità di creare l’EFSA¹⁴.

MANCATA COMUNICAZIONE

In materia alimentare, tra i maggiori casi vi è quello della diossina irlandese, contenuta nei prodotti di origine animale, provenienti dall’Irlanda. L’Autorità irlandese per la sicurezza alimentare (FSAI) lanciò un messaggio chiaro e trasparente solo diversi giorni dopo l’inizio dell’emergenza, di fatto non adempiendo al proprio onere comunicativo tempestivo, a causa della sottovalutazione del rischio. Con riferimento al rischio industriale, si guardi alla vicenda degli impianti di fertilizzanti AZF (Tolosa – FR); nella sentenza di condanna, si trova l’esplicito riferimento alla mancata preventiva comunicazione ai dipendenti circa la pericolosità della vicinanza di alcune sostanze.

FALSA E MANCATA COMUNICAZIONE

Dato il contesto complesso della comunicazione e della gestione del rischio anche legato all’incertezza, si è verificato come tal volta possa capitare che le due categorie di erronea comunicazione si vengano a sovrapporre.

Costituisce caso emblematico di non corretta comunicazione del rischio per sua sottovalutazione il terremoto de L’Aquila (2009); si ricordi qui brevemente che, complice l’incremento della magnitudo delle scosse, il Capo della Protezione Civile aveva convocato una riunione della Commissione Grandi Rischi; a margine di questo evento si è verificato quel “cortocircuito informativo” su cui si è poi concentrato il processo penale: il Vice Capo Dipartimento rilasciava un’intervista prima della riunione, affermando che non ci fosse “alcun pericolo” per il territorio. Purtroppo, a distanza di qualche giorno, si verificava la scossa devastatrice. Tra i processi penali, quello nei confronti della Commissione si incentrò sull’accusa di aver diffuso, attraverso una comunicazione istituzionale improvvisata, un messaggio eccessivamente tranquillizzante alla popolazione, che l’avrebbe indotta a dismettere la consueta abitudine di uscire di casa in occasione delle scosse.

Parimenti eclatante fu il caso di Chernobyl, dove le Istituzioni non fornirono quei dettagli necessari alla popolazione circa il rischio nucleare e le norme di autoprotezione ed altresì, dopo il tragico evento, fecero comunicazioni erronee nei contenuti oltreché inefficaci.

CONCLUSIONI

I summenzionati casi e le esistenti buone pratiche, consentono l’elaborazione di un vademecum per la corretta comunicazione del rischio. (i) In situazione di incertezza, i previsori sono tenuti ad esplicitare i limiti dell’attività di valutazione, mentre i gestori del rischio debbono far conseguire una comunicazione accorta di tale incertezza e, valutato il contesto sociale nel quale si cala il messaggio, fornire indicazioni adeguate e determinate circa i comportamenti da tenere, attraverso messaggi specifici, consistenti, chiari e semplici. (ii) La comunicazione deve tenere insieme l’esigenza di trasparenza, correttezza e veridicità con la necessità del controllo emotivo del destinatario, perché da un lato sia evitato il panico e dall’altro non vengano pregiudicati i tradizionali meccanismi dell’autoprotezione individuale con affermazioni genericamente rassicuranti. (iii) Il comunicatore, poi, deve distinguersi, per credibilità e autorevolezza, dal panorama informativo generalista e, “in tempo

di pace”, deve assicurarsi l’apporto collaborativo della popolazione, creando un legame fiduciario che consenta, in “emergenza”, di formulare una comunicazione riconoscibile ed intesa dai cittadini come guida. Il legame tra Istituzione e cittadino può essere creato, certamente con riferimento alla protezione civile, in sede di pianificazione.

1. Dove il diritto a ricevere informazioni sulla sicurezza e il dovere di fornirle poggia la legislazione: si fa riferimento alla L. 150/2000 (pubblica sicurezza), alla L. 55/2019 (meccanismo di allarme pubblico IT-Alert) ed alla Dir. 1972/2018 UE (obbligo per gli Stati di dotarsi di un servizio pubblico di allarme per le emergenze naturali), al d.lgs. 1/2018 (Codice PC).
2. Cass. Pen. Sez. IV, Sent., 19.11.2015, n. 12478.
3. Cass. Pen. Sez. IV, Sent., 22.05.2019, n. 22214.
4. M. ALTAMURA, L. FERRARIS, *La catena della comunicazione del rischio*, *Ecoscienza* n. 3, 2015.
5. Cass. pen. Sez. IV, Sent., 29.03.2018, n. 14550, sui fatti di Ventotene.
6. Nel solco delle raccomandazioni internazionali e delle pratiche di innovazione amministrativa in tema di governance.
7. In riferimento all’artt. 15 e 18 del Dlgs 1/2018, è in corso di approvazione una Direttiva che definisce le modalità di organizzazione e svolgimento dell’attività di pianificazione di protezione civile.
8. Di recente, Corte d’Appello di Venezia sui fatti di Refrontolo – Molinetto della Croda (Festa dei Omi): la morte delle vittime è da ricondurre alla *“sottovalutazione del rischio da parte dei soggetti presenti alla festa, che hanno trascurato la progressiva crescita del livello dell’acqua.”*.
9. Presidente Commissione: *“Una di queste [dighe] è sulla faglia parzialmente riattivata. Dunque è possibile un ‘effetto Vajont’”* (SKYtg24). Subitaneamente vennero rimosse.
10. Di recente, Corte d’Appello di Venezia sui fatti di Refrontolo – Molinetto della Croda (Festa dei Omi): la morte delle vittime è da ricondurre alla *“sottovalutazione del rischio da parte dei soggetti presenti alla festa, che hanno trascurato la progressiva crescita del livello dell’acqua”* e le dimissioni del numero due della Commissione Grandi Rischi.
11. Si ricordino le dichiarazioni di soggetti non istituzionali, che utilizzarono espressioni catastrofiche, a-scientifiche e sovrapposte a quelle istituzionali, operando una sorta di inquinamento del messaggio istituzionale.
12. F. D’ALESSANDRO, *La Comunicazione dei rischi e le responsabilità penali*, in *La Protezione civile nella società del rischio - Il sistema di protezione civile: profili organizzativi, poteri ed ipotesi di responsabilità penale degli operatori* (2019), a cura del Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri e di Fondazione CIMA.
13. Encefalopatia spongiforme bovina¹.
14. Autorità europea per la sicurezza alimentare.



4

ANALISI DEL CONTESTO (TERRITORIO ALCOTRA)

4.1 I PRINCIPALI RISCHI SUL TERRITORIO

Il territorio Alcotra condivide la maggior parte dei pericoli naturali che possono causare disastri sempre più frequenti e con gravi conseguenze sia in termini di perdita di vite umane che di danni economici, psicologici ed ambientali.

Previsioni meteorologiche sempre più attendibili consentono di fornire allertamenti tempestivi per numerosi eventi, è il caso delle piene fluviali, delle valanghe, degli incendi boschivi; ma il cambiamento climatico con i suoi eventi estremi rende complessa la previsione di fenomeni come le piene torrentizie, le mareggiate, i crolli di roccia o di seracchi, le colate detritiche.

Un rischio sicuramente imprevedibile è quello sismico, cui fortunatamente l'area di progetto presenta un basso indice di rischio.

Ci sono poi altri rischi antropici che non sono prevedibili, in particolare ci riferiamo ai possibili crolli o cedimenti delle dighe, per le quali esistono specifici protocolli di gestione delle emergenze, e al rischio industriale.

In considerazione della grande differenza, soprattutto relativa al fattore "tempo" in cui gli eventi si verificano, sarà necessario definire modalità e strumenti di comunicazione diversificati.

Un'ulteriore distinzione dovrà essere tenuta in considerazione relativamente ai rischi presenti in alta quota, dove però è possibile individuare dei target più circoscritti e più facilmente raggiungibili.

Possiamo tuttavia affermare in generale che un cittadino più preparato e consapevole dei rischi, risponda più velocemente in ogni situazione.

4.2 SCENARI DI CAMBIAMENTO CLIMATICO E RECENTI STUDI

Nei territori transfrontalieri dell'arco alpino occidentale, dalla fine degli anni '80, le temperature medie annue sono aumentate di 0.2/0.5° per decennio, principalmente in estate.

Nell'ambito del progetto Alcotra "AdaPT Mont-Blanc" il Dipartimento Ambiente della Regione Autonoma Valle d'Aosta, ha delegato ad ARPA della Regione Autonoma Valle d'Aosta e alla Fondazione Montagna sicura, la ricerca sui cambiamenti climatici da cui emergono scenari preoccupanti rispetto ai rischi cui sarà sottoposto l'arco alpino.

CAMBIAMENTI CLIMATICI ATTESI

È previsto un riscaldamento di 1/2°C entro il 2035 rispetto alla media del 1980-2010: il riscaldamento durante l'inverno sarà di circa 1°C e 1.5/2°C in estate. Per il 2050 è atteso un riscaldamento tra 2 e 3°C, ancora più marcato durante la stagione estiva. In estate l'isoterma 0°C salirà di 300 m di altitudine, passando dai 3.800 m di oggi durante la stagione estiva a 4.100 m nel 2050. Entro fine secolo è previsto un ulteriore riscaldamento di 3/6°C, in funzione degli scenari di emissione di gas a effetto serra considerati.

Nel prossimo futuro (2035), in media (1000-2000 m) e in alta montagna (> 2400 m), si prevede una riduzione dei giorni di ghiaccio (numero di giorni con temperatura massima minore di 0°C) di circa il 15/20%; questa riduzione sarà di oltre un mese nel 2050 e fino a due mesi per lo scenario pessimistico entro il 2100. Nei fondovalle, dal 2035, prevediamo di passare da 2 a 6/10 giorni di ondate di calore all'anno, per raggiungere i 15/20 giorni nel 2050.

Per quanto riguarda le piogge vi è maggior incertezza: la quantità totale di precipitazione annua non dovrebbe cambiare rispetto alla media 1980-2010, ma sarà distribuita in modo diverso tra le stagioni. Le precipitazioni invernali aumenteranno (5/15%), mentre le precipitazioni estive diminuiranno del 5/10% nel 2035 e del 10/20% dal 2050. La combinazione di temperature più alte e precipitazioni ridotte durante il periodo estivo porterà a maggiori rischi di siccità: una riduzione del bilancio idrico estivo tra il 15/40% è prevista dal 2035 a tutte le altitudini.

Si prevede, inoltre, un aumento della frequenza di eventi con forti precipitazioni: la quantità totale di pioggia che cadrà durante gli eventi estremi aumenterà del 10/20% nel corso dell'anno, soprattutto in primavera (da marzo a maggio) e in inverno.

IMPATTI SUGLI AMBIENTI NATURALI

I cambiamenti climatici modificano gli ambienti naturali dei nostri territori alpini. La durata della copertura nevosa nei fondovalle e sui versanti meridionali fino a 2000 m si ridurrà di 4/5 settimane rispetto al periodo attuale e di 2/3 settimane a 2500 m. Il ritiro dei ghiacciai continuerà ad accelerare nei prossimi decenni. Il riscaldamento in corso continuerà a degradare il permafrost ad alta quota, con conseguente aumento della destabilizzazione delle pareti rocciose.

La portata dei torrenti aumenterà in inverno e in primavera e sarà, al contrario, minore in estate e autunno a causa della riduzione delle precipitazioni estive e del deflusso nivoglaciale. L'intensità di queste variazioni dipenderà dalle condizioni specifiche di ciascun corso d'acqua e bacino.

Si prevede una riduzione significativa (15/40%) del bilancio idrico estivo (quantità di acqua disponibile nel suolo) dal 2035 a tutte le fasce di quota. Questa riduzione si accentuerà nel 2050 e ancora di più a fine del secolo.

IMPATTI SUI RISCHI NATURALI

Le Alpi sono un territorio particolarmente sensibile ai pericoli naturali legati essenzialmente all'intensificazione del ciclo dell'acqua (Huntington, 2006) ed ai cambiamenti della criosfera (neve, ghiacciai, permafrost), entrambi fattori importanti nel controllo della stabilità di pareti e versanti (IPCC, 2019). Tuttavia, rispetto ad altre aree montane, la vulnerabilità dei territori alpini è accentuata i) dall'alta densità di popolazione, ii) dalla significativa frequentazione turistica (Huggel et al., 2019), iii) dall'elevata energia di rilievo (quota) e iv) dall'elevata superficie interessata da ghiacciai e permafrost. Le condizioni climatiche che potrebbero avere un impatto sui rischi naturali a livello alpino sono principalmente legate all'interazione tra l'aumento della temperatura, la variazione dei regimi di precipitazione, l'intensificazione degli eventi estremi e dei processi geomorfologici che si svolgono in alta montagna.

La degradazione del permafrost può ridurre la stabilità dei pendii e incidere sulla stabilità delle infrastrutture in alta montagna.

Le valanghe di ghiaccio e la caduta di saracchi sono processi legati all'interazione tra il riscaldamento globale e la naturale evoluzione di alcuni ghiacciai

Sul fronte dell'innevamento i cambiamenti attesi potranno anche influire sulla probabilità e sul tipo di innesco delle valanghe di neve.

I fenomeni di piena di corsi d'acqua e colate detritiche innescati dallo svuotamento improvviso di sacche d'acqua o laghi glaciali sono legati alla recente evoluzione dei ghiacciai.

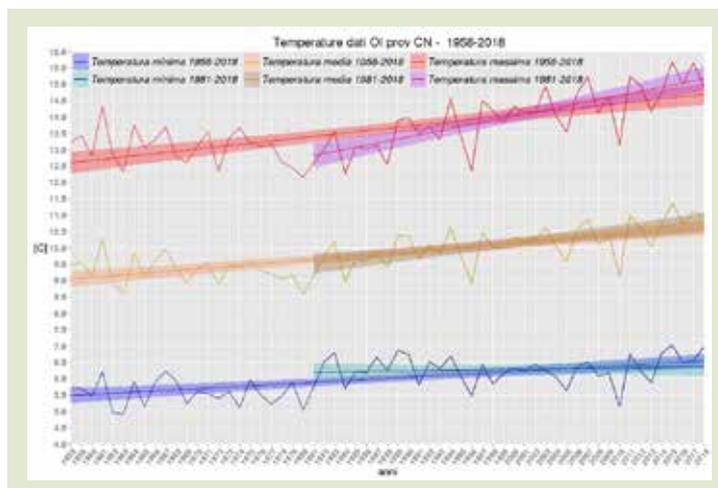
La degradazione del permafrost e la fusione della neve possono anche interagire con il rischio di alluvioni, colate di fango e detriti.

Le tipologie di rischio naturale possono agire in sinergia ed in modo cumulativo, con conseguenti effetti a cascata.

L'area delle nostre Alpi si trova quindi in un contesto generale di aumento dei rischi naturali dovuta ai cambiamenti climatici.

Il report completo al link: sito.wwww.espace-mont-blanc.com

Nel progetto Alcotra CClimateTT: cambiamenti climatici dei territori transfrontalieri" Regione Piemonte ha affidato ad Arpa Piemonte uno studio per analizzare i dati climatici nella provincia di Cuneo e quali saranno gli scenari futuri.



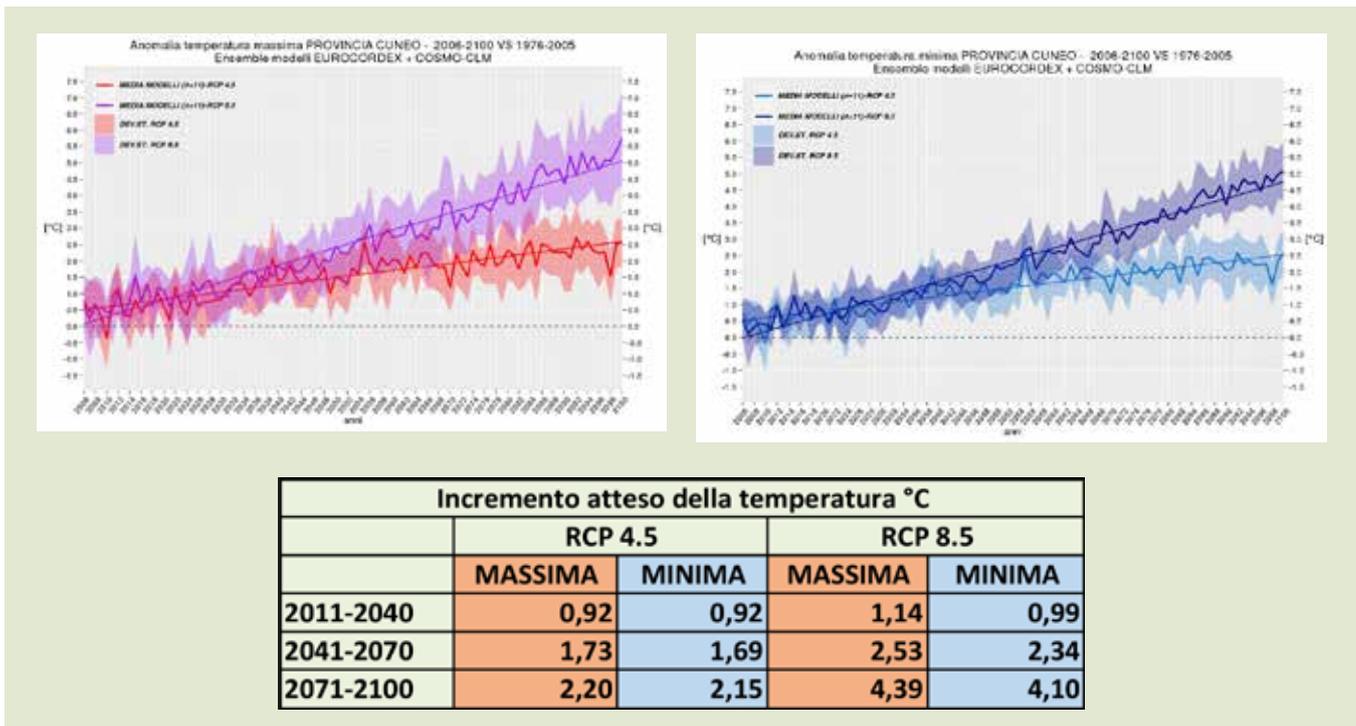
La temperatura media è aumentata di circa 0.26° C ogni 10 anni negli ultimi 30 anni, nelle zone di montagna addirittura di 0.73°C.

In 61 anni la temperatura massima media è aumentata di poco più di 2° C, quella media di 1.5° C, la minima di 1° C.

Si sono allungati i periodi secchi, cioè il numero massimo di giorni consecutivi senza pioggia, mentre si è ridotto il numero di giorni con neve al suolo.

LE PROIEZIONI PER IL FUTURO

Due sono gli scenari futuri considerati: il cosiddetto RCP 4.5, che prevede la riduzione graduale dei gas serra (in coerenza con l'Accordo di Parigi) e l'RCP 8.5 che rappresenta uno scenario tendenziale, con un trend nelle emissioni senza variazioni rispetto al presente.



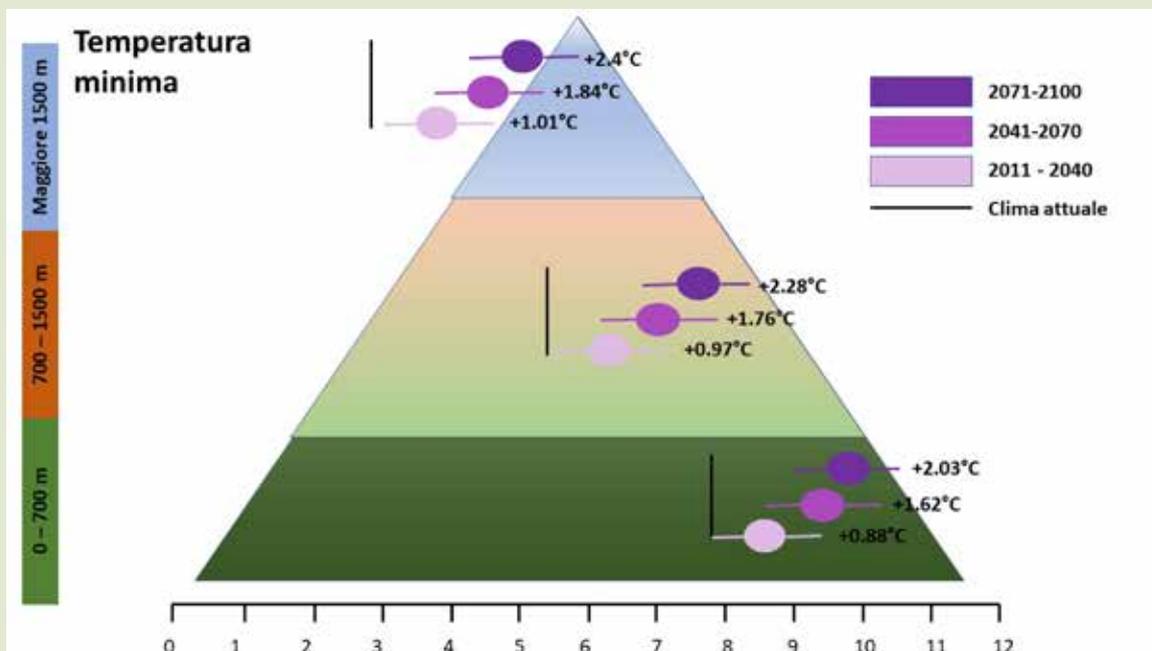
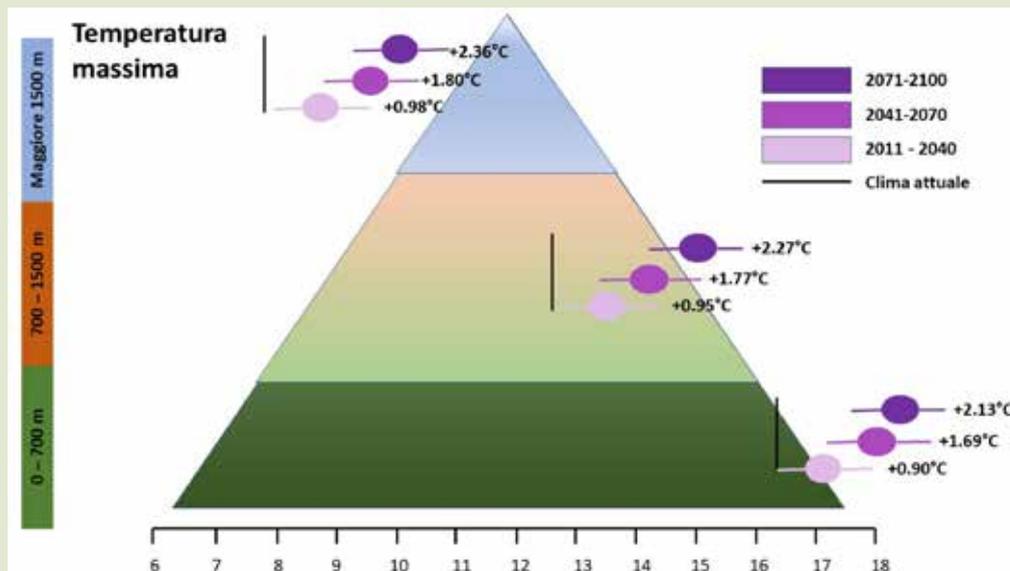
L'aumento della temperatura risulterà in entrambi gli scenari più marcato per le quote più elevate, fino a circa 0.5°C, e nella stagione estiva e invernale.

Le notti in cui la temperatura non scende sotto i 20° (notti tropicali) e i giorni in cui la temperatura massima è superiore ai 30° (giorni tropicali) tendono ad aumentare fino a 30 giorni nello scenario RCP 4.5 e a 60 giorni nello scenario RCP 8.5. Il numero di giorni in cui la temperatura minima scende al di sotto degli 0°C (giorni di gelo) tenderanno a diminuire a fine secolo fino a -30 giorni nello scenario RCP 4.5 e circa il doppio nello scenario RCP 8.5.

Il ciclo annuale delle precipitazioni non subirà grandi variazioni nel tempo, ma la tendenza mostra come la primavera non sarà più la stagione più piovosa, a favore dell'autunno. Nella stagione invernale le precipitazioni tenderanno a incrementare fino al 15%, mentre diminuiranno nel periodo estivo fino al 20% nelle zone montane. Il mese di luglio tenderà a essere particolarmente siccitoso.

Se le precipitazioni annuali non sembrano diminuire in modo significativo, la componente nevosa mostra una marcata tendenza alla diminuzione di circa il 50% nello scenario RCP4.5 a metà secolo mentre nello scenario RCP8.5 si riduce di circa il 70%, fino a azzerarsi a fine secolo a eccezione delle testate vallive più in quota.

Aumenteranno i periodi secchi in alta montagna, soprattutto dopo la seconda metà del secolo in entrambi gli scenari. Questo, associato alla diminuzione delle precipitazioni nevose che rappresentano la riserva di acqua per il periodo estivo, tenderà a favorire situazioni di scarsità idrica.



La conseguenza, già peraltro riscontrata nei focus group che si sono svolti nel 2019, riguarderà principalmente:

- alterazione del ciclo idrologico e della disponibilità idrica
- modifiche agli habitat naturali, in particolare nelle zone montane, con impatto sulla distribuzione delle specie animali e vegetali
- incremento dei rischi naturali connessi alle precipitazioni intense e alla degradazione del permafrost
- aumento degli incendi boschivi
- incremento dei danni all'agricoltura, in particolare a quella di pregio
- aumento della mortalità per effetto delle ondate di calore
- aumento dell'insorgenza di nuovi casi di allergopatie

La ricerca completa al link: <http://cclimatt.eu/cambiamenti-climatici/documenti.html>

4.3 LE NORME CHE REGOLANO LA COMUNICAZIONE DELLE ALLERTE

In Francia le norme e i documenti che regolano la comunicazione delle allerte sono molteplici, anche se la responsabilità principale è in capo ai Sindaci e/o ai Prefetti in funzione dell'importanza del rischio.

Si tratta del Dossier Departemental des Risques Majeurs (DDRM) che mette a disposizione degli abitanti l'insieme dei rischi naturali e tecnologici cui possono essere esposti, il documento precisa inoltre i ruoli a livello dipartimentale, regionale, nazionale.

Il Prefetto trasmette al Sindaco (TIM) le informazioni relative al DDRM, che a sua volta elabora il Dossier d'Information Communal sur les Risque Majeurs (DICRIM) e deve programmare una campagna di comunicazione per la diffusione del DICRIM, e ripeterla ogni due anni.

L'amministrazione comunale definisce inoltre i luoghi (immobili e campeggi) che devono obbligatoriamente affiggere il DICRIM, di cui esiste un format.

I comuni inoltre hanno un Piano Comunale di Salvaguardia (PCS) e possono presentare un piano di Prevenzione dei Rischi (PPR) oltre a un piano particolareggiato di Intervento (PPI). Questi piani definiscono le disposizioni interne al comune per la protezione e il sostegno alla popolazione.

Il PCS ha la finalità principale di formalizzare l'organizzazione di un comune in caso di emergenza. È tuttavia obbligatori per tutti i comuni che dispongono di un Piano di Prevenzione dei Rischi o un Piano Particolareggiato d'Intervento (PPI) approvato. Comunque in ogni caso è vivamente raccomandato.

Il PCS prevede che vengano organizzate delle esercitazioni.

IL PPR è un dossier regolamentare di prevenzione che fa conoscere le zone di rischio alla popolazione e definisce le misure per ridurre la vulnerabilità. Si iscrive in un insieme di disposizioni di prevenzione dei rischi: nella politica globale di prevenzione dei rischi, l'integrazione ai documenti che regolano l'occupazione del suolo (PLU, SCOT) conclusione di una concertazione che prevede una fase di consultazione durante la quale ciascuno può essere interpellato e la finalità del PPR è di essere di pubblica utilità (procedura IAL, il PPR si applica a tutti nell'ambito di una richiesta di costruire). Infatti la diagnosi è obbligatoria in caso di vendita e affitto, la popolazione è abituata a leggere questo documento con attenzione.

Per poter sensibilizzare i cittadini al rischio inondazione e alla memoria del rischio, gli eventi di piena sembrano essere una risposta adeguata.

L'articolo L.563-3 del 30/07/2003, obbliga i Sindaci a pubblicare gli eventi alluvionali corrispondenti agli eventi storici e alle nuove inondazioni. I gestori del bacino sono investiti di questa missione, ma la messa in opera di quest'obbligo non è ancora ben definita.

Oltre agli enti locali Meteo France è un attore importante cui è demandato il compito di elaborare delle carte di vigilanza meteorologica che segnala i fenomeni pericolosi (valanghe, caldo, grande freddo, neve e ghiaccio, pioggia, piogge alluvionali, vento forte) le conseguenze potenziali e le precauzioni da prendere per proteggersi.

Oggi in Francia, oltre alla responsabilità del Sindaco, grazie al suo potere di polizia, il cittadino è considerato il principale attore della protezione civile e responsabile di fronte ai rischi naturali, sui quali deve attivamente informarsi per potersi preparare al meglio.

L'esistenza di un fenomeno che può rappresentare un pericolo per la sicurezza pubblica costituisce il fondamento dell'obbligo all'azione del Sindaco. Secondo la formulazione della giurisprudenza, la polizia locale deve applicarsi quando esiste un "pericolo o un grave rischio", "un rischio reale e importante", "un pericolo percepibile o prevedibile", un "rischio serio", "una minaccia o un rischio grave".

L'obbligo del Sindaco riguarda l'informazione preventiva alla popolazione, la segnalazione e la sorveglianza regolare dei settori e delle opere a rischio, la realizzazione di studi e lavori di prevenzione, la prescrizione di misure di sicurezza in caso di "pericolo grave e imminente", con carattere improvviso e inatteso.

In Italia la norma principale di riferimento è il D.Lgs 1 del 2/01/2018 ovvero il Codice della Protezione Civile Nazionale. Il Codice individua tra le attività di prevenzione non strutturate il sistema di allertamento nazionale, la diffusione della conoscenza della cultura di protezione civile, l'informazione alla popolazione sugli scenari di rischio, la promozione e l'organizzazione di esercitazioni.

Il Codice individua nei Presidenti delle Regioni e nei Sindaci le autorità di Protezione Civile sul territorio, che esercitano funzioni di vigilanza e svolgimento integrato delle attività. Il Prefetto, come autorità dello Stato sul territorio, assicura il flusso e lo scambio informativo tra le varie componenti della rete di protezione civile.

L'organizzazione dei sistemi di protezione civile sul territorio è disciplinata dalle Regioni, i disciplinari normano tra l'altro: le attività di previsione e prevenzione, gli indirizzi per la predisposizione dei piani comunali di protezione

civile, la gestione della sala operativa, le modalità di deliberazione dello stesso di emergenza, l'organizzazione e l'utilizzo del volontariato.

Il piano comunale di Protezione Civile contiene le indicazioni operative per la diffusione ai cittadini delle allerte relative alle emergenze, ed è responsabile dell'informazione alla popolazione sugli scenari di rischio.

L'art.17 del Codice è piuttosto generico nell'elencare gli strumenti per i sistemi di allertamento, demandando ai piani comunali l'incombenza di indicare le modalità per la diffusione delle allerte.

Il Codice inoltre precisa all'art.18 che al processo di pianificazione di protezione civile è assicurata la partecipazione dei cittadini.

I disciplinari regionali prevedono che siano i Centri Funzionali, che in alcuni casi sono incardinati negli enti regionali, in altri invece sono svolti dalle Agenzie Regionali per l'Ambiente, a predisporre in caso di fenomeni meteorologici con possibili effetti emergenziali, il bollettino di allerta, che a cascata viene trasmesso alle regioni, quindi al Prefetto e alle Province, e queste ultime ai comuni interessati.

Ad assicurare l'informazione alla popolazione è il Sindaco con i suoi uffici e le modalità indicate nella pianificazione comunale.

Il compito di pubblicazione dei Bollettini di Allertamento, di Vigilanza, di Monitoraggio, di Sorveglianza e la fase operativa attivata, spetta anche alle regioni e ai Centri funzionali, che lo veicolano sugli strumenti di informazione a loro disponibili: siti internet, social media, comunicati stampa.

Le informazioni sugli allertamenti pubblicate devono essere, come previsto dal Codice di Protezione Civile art.31 comma2, accompagnate dalle indicazioni di comportamento volte all'autoprotezione dei cittadini.

Le modalità di comunicazione delle regioni Piemonte, Valle d'Aosta, e Liguria, variano tuttavia a seconda della disponibilità dei canali di comunicazione attivati.

4.4 ANALISI DEGLI STRUMENTI DI COMUNICAZIONE DEL RISCHIO ATTUALMENTE IN USO

Per individuare gli strumenti di comunicazione, attualmente in uso dai partner di progetto, è stata posta una specifica domanda nell'ambito di due incontri tematici.

Anche se i partner di progetto non sono direttamente responsabili per l'informazione al cittadino, in quanto, come chiarito nel capitolo precedente, la norma attribuisce, sia in Francia che in Italia, quest'onere ai Sindaci, i partner sono comunque attivi nella comunicazione.

Le regioni italiane e i centri funzionali hanno il compito di pubblicare i bollettini di allertamento, vigilanza, monitoraggio e le fase operative sui rispettivi portali.

Oltre all'utilizzo dei siti internet, le Regioni in fase di emergenza garantiscono la presenza di un addetto stampa nella sala operativa quando questa viene attivata; gli addetti stampa producono con cadenza variabile dei comunicati stampa e tengono i rapporti con i giornalisti.

Quasi tutti i partner italiani hanno un profilo twitter dedicato alle emergenze, la Liguria anche un account Facebook.

La Regione Autonoma Valle d'Aosta inoltre registra un messaggio vocale che, oltre a poter essere ascoltato dai cittadini, viene ripreso dalle radio locali.

In Francia la pubblicazione dei bollettini di vigilanza meteorologica è curata da Meteo France.

Il sistema utilizzato in Francia per la diffusione delle allerte è il SAIP, che invia messaggi informativi ai pannelli a messaggio variabile presenti sul territorio, attiva delle sirene, e invia un messaggio tramite radio su France bleu. Il messaggio è diffuso dalla Prefettura.

Sia in Francia che in Italia molti sistemi di avviso alla popolazione sono sviluppati da soggetti privati che li propongono ai comuni; si tratta dell'invio di messaggi di allerta ai cittadini che si sono registrati sulle piattaforme comunali direttamente su telefono cellulare oppure fisso, con la stessa modalità messaggi di allerta sono inviati anche tramite social media ai cittadini che ne hanno dato disponibilità.

Ad esempio il comune di Cogolin e di Villeneuve in Francia hanno sviluppato propri sistemi di previsione, sorveglianza e allerta locali, sulle Alpi Marittime è attiva la piattaforma Rainpol; tra i sistemi a pagamento è presente il servizio Predict.

In Italia particolarmente utilizzati dai comuni sono i servizi offerti a pagamento dalle piattaforme Nowtice e Alert System.

Nowtice consente di fare in automatico, ai soggetti registrati, telefonate, attivare messaggi sui pannelli a messaggio variabile collegati sul territorio, pubblicare informazioni sui social media e sui siti web, il sistema consente inoltre un supporto a dispositivi radio in caso di assenza di segnale telefonico.

Alert System analogamente avvia in automatico chiamate ai soggetti registrati, invio di sms, utilizzo di un'apposita APP, i comuni hanno la possibilità di registrare dei messaggi che saranno divulgati agli iscritti.

Flagmee è un sistema dedicato alle chiamate di emergenza, che consente ai soccorsi e alle forze dell'ordine la geolocalizzazione e il dialogo, oltrechè invio di video e foto, con il chiamante, non necessita di un APP, ma un semplice link.

È in fase di sperimentazione un sistema di allerta nazionale, IT-Alert, coordinato dal Dipartimento di Protezione Civile che, tramite l'utilizzo delle celle telefoniche presenti, consente di raggiungere tutti i cittadini presenti nell'area in cui si verifica un pericolo con un messaggio di allerta; oltre al messaggio sarà inviato un link ai siti regionali affinché i cittadini possano accedere alle informazioni più dettagliate relativamente all'emergenza.

4.5 ESITI DELLA RICERCA

La conoscenza è la base per una corretta ed efficace programmazione delle attività e degli strumenti di comunicazione.

Sapere quale livello di percezione dei pericoli hanno i cittadini, quali canali informativi utilizzano per informarsi sulle emergenze, ma anche cosa sarebbero disponibili a fare per migliorare la loro capacità di auto-protezione durante un'emergenza, è fondamentale per lo sviluppo di prodotti informativi che rispondano alle aspettative.

È altrettanto importante conoscere le difficoltà che gli enti, in particolare i comuni, affrontano per informare i cittadini durante un'emergenza.

A tale scopo sono state realizzate delle attività di ricerca qualitativa e quantitativa nell'ambito del progetto sia in Italia che in Francia

In Piemonte sono stati organizzati 7 focus group, di cui 3 con i cittadini, uno con i Sindaci, uno con gli operatori delle emergenze, uno con gli operatori di alta montagna, e delle interviste con i giornalisti. I focus group hanno dato indicazioni significative per la predisposizione del questionario dell'indagine quantitativa svolta nel mese di settembre 2020 su un campione di 1000 piemontesi rappresentativo della popolazione con la tecnica mista CATI/CAWI.

Dalla ricerca risulta che il 57% degli intervistati hanno vissuto un'emergenza, nell'89% dei casi si è trattato di un fenomeno meteo-idrogeologico; ben il 79% ritiene che il territorio in cui risiede sarà interessato da un'emergenza e il 49% si sente poco o per nulla informato rispetto ai pericoli potenziali, in particolare la fascia d'età compresa tra i 18 e i 44 anni.

Relativamente alle principali fonti di informazione consultate dai cittadini durante un'emergenza al primo posto troviamo la TV, seguita dai siti web del comune, della Regione e della Protezione Civile, la classifica si ribalta se guardiamo alle risposte dei più giovani che consultano principalmente il web.

Tra i suggerimenti per migliorare l'informazione sui pericoli naturali viene principalmente indicata l'attività di educazione nelle scuole 78%, il posizionamento di pannelli informativi sulle principali arterie stradali 63%, trasmissioni televisive o radiofoniche 59%, la produzione di materiale informativo 50%, testimonianze del passato 37%.

Risulta che nel 63% dei casi dove risiedono gli intervistati non siano mai stati organizzati degli incontri informativi sulla prevenzione del rischio e nel 67% dei casi delle esercitazioni. Tuttavia ben il 60% sarebbe disponibile a prendere parte a delle esercitazioni, nella misura del 75% i più giovani 18-44 anni.

Solo il 40% degli intervistati se che il proprio comune ha predisposto un piano di protezione civile e ben il 59% sarebbe disponibile a partecipare alla sua stesura.

Ben il 72% attribuisce la responsabilità all'informazione e alla preparazione del cittadino agli enti pubblici.

Nell'imminenza di un rischio gli intervistati ritengono la televisione nella misura del 19%, l'invio di sms da parte delle autorità 14%, i siti web della regione e della protezione civile nella misura complessiva del 27% i mezzi di comunicazione più efficaci per informare i cittadini e specificano che nel 61% dei casi preferiscono avere un'informazione meno precisa e dettagliata ma in tempi brevissimi.

Alcune informazioni della ricerca svolta in Piemonte sono simili all'indagine condotta in Francia nel 2018 (cfr Livre Blanc Region Sud), da cui risulta che il 67% della popolazione si sente poco informata sui rischi cui è esposta e il 78% poco informata sui comportamenti da adottare in caso di emergenza; pochi hanno consultato i documenti

di pianificazione quali il Dossier Departemental des Risques Majeurs e il Document d'Information Communal sur le risque majeurs; i più informati risultano essere i cittadini che hanno vissuto una situazione emergenziale.

In Francia è stato condotto dal BRGM e dall'UNiversotà di Aix-Marseille con l'obiettivo di aumentare il grado di conoscenza dei rischi naturali in montagna con gli attori del territorio su due aree delle Hautes-Alpes (la frana della Belotte ad Embrun e la valle du Guil nel Queyras) e per conoscere i bisogni informativi e di comunicazione. Il quadro di questa analisi è di non presumere l'ignoranza degli attori, ma capire e valorizzare le loro esperienze, sapere e saper-fare possono implicare il miglioramento degli strumenti di comunicazione. Il metodo utilizzato si è modificato a causa della pandemia e si è basato su 1. Presa in carico dei contesti locali e raccolta dei materiali preparatoria (interviste in presenza ad Embrun e in remoto per il Guillestrios) 2. Identificazione e invito dei partecipanti ai focus group con qualche perplessità politica a Embrun che ha preferito una restituzione a porte chiuse e un adattamento a due gruppi di Facebook sul Guillestrois a causa del confinamento 3. L'analisi dei risultati e la formulazione dei risultati sono ancora in corso. I primi risultati mostrano tuttavia una "paura" degli abitanti del quartiere della Belotte, e delle forti sfide giuridiche specialmente a Embrun. Nel Queyras si nota dalle risposte alla ricerca una confidenza nella tecnica, una comunicazione auto-gestita tra gli utilizzatori locali, una identità territoriale con una fierezza più forte che la paura, e una reale domanda di comunicazione relativa alle informazioni sui rischi nella valle tramite dei pannelli informativi sulle strade principali.

Relativamente alla percezione del rischio in ambiente montano la Fondazione Montagna Sicura ha svolto un'indagine on-line cui hanno risposto 470 frequentatori della montagna, di cui 166 rappresentativi della tipologia –sciatori in sicurezza-, 223 –alpinisti-, 73 snowboarder. Il 50% dichiara di avere una buona conoscenza dei bollettini meteo, della neve e delle valanghe; il 43% del campione non ha partecipato a un corso relativo alla meteorologia in montagna e il 45% nella stagione precedente afferma di non aver partecipato ad una esercitazione di ricerca valanghe; risulta comunque che gli snowboarder e gli alpinisti si informano maggiormente rispetto agli sciatori in sicurezza.

<https://www.pitem-risk.eu/notizie/ricerca-sulla-conoscenza-e-percezione-del-rischio>

5.1 CRITICITÀ E OPPORTUNITÀ EMERSE DAL LAVORO SUL CAMPO

Nell'ambito del progetto si sono svolti nell'estate 2020 dei focus group mirati cui hanno preso parte 10 Sindaci, 10 Operatori delle emergenze, 12 operatori di alta montagna e 27 cittadini.

Dagli incontri sono emerse le principali criticità nella gestione della comunicazione durante le emergenze, ma anche degli spunti utili per la definizione delle linee guida per una efficace comunicazione dei rischi.

CRITICITÀ

Da parte degli amministratori viene ammessa la difficoltà nel gestire la comunicazione dei rischi, dovuta anche a mancanza di risorse umane da dedicare, e alla poca preparazione specifica, in particolare durante un'emergenza; ne consegue un mancato aggiornamento dei siti web comunali e una impossibilità ad attivare una comunicazione bidirezionale con i cittadini sui social, la difficoltà aumenta per i piccoli comuni, che nel territorio rappresentano quasi l'80% del totale. Conseguentemente i cittadini segnalano la criticità dei siti che durante un'emergenza non riportano informazioni aggiornate e non consentono di avere una visione complessiva di quello che sta succedendo. Anche da parte degli operatori delle emergenze viene segnalata la difficoltà a fornire informazioni ai cittadini, spesso questi ultimi trovandosi sul campo sono l'unico riferimento. Relativamente all'alta montagna emerge una generale sottovalutazione dei rischi naturali e in un certo senso una mancanza di rispetto nei confronti della montagna stessa, in particolare da parte dei giovani residenti. Viene poi segnalata una certa difficoltà a comprendere l'informazione certificata, ad esempio i bollettini.

NECESSITÀ

La principale necessità evidenziata dai cittadini è la conoscenza dei rischi presenti sul territorio e dei piani di emergenza, per i quali viene richiesta comprensibilità e semplificazione del linguaggio, ma anche la mancanza di riferimenti cui rivolgersi durante le emergenze e la tempestività dell'informazione.

Da parte invece degli operatori professionali viene richiesto un intervento per migliorare la cultura civica della popolazione, che comprende anche il tema dell'incertezza, e viene indicata come strada maestra la scuola come il principale ambito di intervento.

I giornalisti esprimono la necessità di avere un unico sito/piattaforma su cui trovare le informazioni complessive in caso di evento calamitoso, nei piccoli centri tuttavia il riferimento dei media sono direttamente le autorità locali con cui esistono dei rapporti quotidiani diretti.

SUGGERIMENTI

La richiesta più comune è di avere informazioni attendibili, il che presuppone fiducia nella fonte informativa e coordinamento tra le fonti istituzionali cui compete la comunicazione in emergenza. Relativamente agli strumenti indicati viene proposto di utilizzare molteplici canali differenziati per tipologia di target e di valorizzare maggiormente i saperi del territorio.

Per far crescere la consapevolezza sono indicati come strumenti utili materiali informativi di quasi ogni tipo (poster, display, volantini, web, social) che dovranno contenere informazioni sui piani comunali di protezione civile, storytelling sulle emergenze, da proporre soprattutto nelle scuole, ma anche l'organizzazione di incontri ed esercitazioni, che devono mirare in primo luogo alla co-progettazione dei piani locali, quindi alla preparazione della cittadinanza.

5.2 OBIETTIVI

Obiettivi della strategia di comunicazione del rischio:

1. Supportare un orientamento ai cittadini e alle comunità per la gestione dei rischi e delle catastrofi
2. Incoraggiare lo sviluppo di capacità individuali ed istituzionali, e la ricerca di soluzioni a livello locale
3. Fornire informazioni e/o aumentare le conoscenze in merito al rischio
4. Favorire l'adozione di comportamenti efficaci prima, durante e dopo un evento
5. Aumentare il livello di preparazione dei cittadini, la consapevolezza del rischio e l'adozione di misure di protezione a livello individuale o di nucleo abitativo
6. Garantire il diritto dei cittadini a ricevere le informazioni sulla propria sicurezza (d.lgs 1/2018; L.150/2000; Direttiva UE 1972/2018)
7. Facilitare la collaborazione inter-istituzionale

5.3 PRINCIPI GUIDA

Una strategia di comunicazione efficace tiene in considerazione tre dimensioni:

- Tipologia delle informazioni: profilo sintetico della tipologia dei rischi, dove trovare informazioni in merito, come valutare l'attendibilità di tali informazioni ad es. fonti e data di aggiornamento;
- Consapevolezza/comportamenti: le misure di auto-protezione che i cittadini e i nuclei famigliari devono adottare per ridurre il rischio, raccomandazioni da tener presente prima, durante e dopo un evento, sulla base delle componenti di rischio (pericolo, esposizione, vulnerabilità);
- Contesto sociale: distribuzione di responsabilità in merito alla gestione del rischio, servizi disponibili per i cittadini, principali decisioni relative alla gestione del rischio e cosa resta da fare;

TABELLA A

La seguente tabella indica per ciascuna fase del ciclo di comunicazione gli obiettivi, gli strumenti, i criteri, i contenuti e/o i messaggi e i canali di comunicazione.

Si precisa che la fase pre-evento, indicata nel ciclo di comunicazione del rischio al cap.2, comprende sia il tempo ordinario, nel quale è importante aumentare la conoscenza dei rischi presenti sul territorio, le principali informazioni dei piani comunali di protezione civile, avviare i processi partecipati, che il tempo precedente l'impatto che contempla la fase di allertamento della popolazione.

L'ultima fase del ciclo di vita della comunicazione del rischio, la fase della valutazione della comunicazione, è riportata in una tabella a parte in quanto presenta degli elementi differenti.

Tabella A - TEMPO ORDINARIO

OBIETTIVI:

- migliorare la conoscenza, la consapevolezza e la preparazione sui rischi,
- favorire la partecipazione dei diversi attori nei processi e nelle azioni di prevenzione del rischio, in particolare nella pianificazione di protezione civile
- promuovere la responsabilità individuale per la riduzione dei rischi, favorendo i necessari cambiamenti di atteggiamento e comportamento

PRINCIPI GENERALI:

- identificare i destinatari ed analizzarne conoscenze, percezioni e bisogni, anche identificando da quali fonti acquisiscono informazioni e di chi "si fidano". Analizzare, inoltre, le principali caratteristiche socio-demografiche dei destinatari
- distinguere strumenti, canali e messaggi per la comunicazione delle diverse fasi del ciclo di gestione del rischio
- individuare obiettivi di comunicazione chiari, che tengano conto delle caratteristiche delle diverse tipologie di rischio a cui è esposta la popolazione
- avere chiarezza in merito a ruoli, responsabilità e risorse disponibili per ciascun tipo di rischio
- scegliere i canali di comunicazione e i messaggi in modo da garantire coerenza con l'analisi dei bisogni dei destinatari necessariamente differenti per la tipologia di target
- avere la disponibilità di risorse economiche per svolgere il piano di comunicazione in modo professionale
- valutare in modo regolare e sistematico il processo di comunicazione e i suoi risultati

CRITERI PER UNA COMUNICAZIONE ISTITUZIONALE

- la comunicazione dovrà essere ripetuta e continuativa
- la comunicazione sarà verbale, scritta e visuale per attrarre l'attenzione senza essere superficiale
- l'incertezza scientifica dovrà essere spiegata e comunicata

CRITERI PER UNA COMUNICAZIONE "PARTECIPATA"

- verificare le adeguate risorse economiche ed i tempi per condurre un processo partecipato
- stabilire un piano con tempistiche e obiettivi per la partecipazione e renderle note a tutti gli interessati coinvolgendoli il prima possibile
- favorire la disponibilità all'ascolto e prendere in considerazione i problemi e le soluzioni proposte dai partecipanti
- selezionare con attenzione i partecipanti considerando criteri di rappresentanza dei diversi gruppi sociali (anziani, disabili, immigrati, etc..)
- comunicare sin dall'inizio del processo partecipato se e come i risultati potranno influenzare i processi
- essenziali accesso all'informazione e trasparenza
- il facilitatore del processo è un professionista ed è neutrale

STRUMENTI:

- mappe di rischio
- piano di protezione civile
- esercitazioni periodiche di protezione civile
- storia degli eventi
- mappatura di organizzazioni (ad es. di volontariato) attive sui temi dei rischi o dell'ambiente piani di sviluppo urbanistico/regionale
- piani di riduzione e/o mitigazione del rischio e strategie di adattamento
- piani di attività su aree antropizzate
- analisi della vulnerabilità sociale

(Continua nella pagina successiva)

CONTENUTI:

- informazioni sui rischi e sulle strategie e azioni di contrasto e mitigazione adottate sul territorio, con particolare riferimento alla pianificazione di protezione civile
- informazioni specifiche e mirate per i diversi settori (pubblico e privato) e per i diversi target individuati
- esempi concreti di eventi che si sono verificati in passato, se possibile con testimonianze attive, che evidenzino le misure adottate, anche a livello individuale, al fine di accrescere la motivazione ad adottare le opportune misure di auto protezione
- informazioni specifiche, che evidenzino e favoriscano l'integrazione di diversi tipi di conoscenza

CANALI:

- campagne pubbliche di sensibilizzazione e preparazione
- attività didattica nelle scuole
- incontri con la popolazione/esercitazioni
- convegni, seminari,
- partecipazione alla redazione dei piani comunali di protezione civile
- coinvolgimento degli stakeholder per la co-progettazione di piani di mitigazione del rischio, dei sistemi di allertamento, dei piani di riabilitazione
- media tradizionali (TV, radio, carta stampata) per pianificazione pubblicitaria di promozione degli strumenti
- social media
- APP
- portali istituzionali

FATTORI CHE FACILITANO IL SUCCESSO DELLA COMUNICAZIONE:

- utilizzo di diversi canali di comunicazione e diversi format (verbale, visuale, testo) per raggiungere diversi gruppi target/di destinatari
- disponibilità di strumenti per testare l'efficacia dei messaggi/contenuti con un gruppo ristretto (ad es. di residenti) per conseguente feedback attraverso un gruppo di controllo
- raccordo e cooperazione con altre istituzioni, aziende e organizzazioni responsabili e/o impegnate nella comunicazione del rischio
- consapevolezza che le misure di protezione e mitigazione del rischio possono generare una falsa sensazione di sicurezza tra i residenti, pertanto è importante comunicare anche il rischio residuo
- responsabilizzazione dei cittadini verso la propria sicurezza
- processi partecipati nelle attività di pianificazione per la riduzione del rischio
- capacità di tradurre la consapevolezza e la conoscenza in azione/preparazione
- creazione di una relazione di fiducia con i destinatari della comunicazione
- credibilità delle fonti di informazione
- utilizzo e integrazione di diversi tipi di conoscenze
- capacità di far comprendere il fattore "incertezza", connesso alle attività di previsione
- disponibilità ai cambiamenti

Tabella A - ALLERTAMENTO: PRE-EVENTO

OBIETTIVI:

- informare circa la previsione di fenomeni avversi e della relativa valutazione in termini di impatto indicando i possibili effetti e le aree interessate, precisando sempre il fattore "incertezza" delle previsioni
- comunicare la fase operativa adottata anche in riferimento al piano di protezione civile
- comunicare i comportamenti di auto-protezione da adottare

CRITERI GENERALI:

- il messaggio/contenuto deve rispettare le seguenti dimensioni stilistiche: specificità, coerenza, accuratezza, chiarezza
- il messaggio deve contenere i seguenti elementi informativi:
 - 1) pericolo (natura ed entità)
 - 2) luogo (area interessata dal pericolo)
 - 3) tempo (tempo di accadimento e sviluppo del pericolo o tempo di impatto)
 - 4) guida ai comportamenti e raccomandazione di azione
 - 5) fonte dell'informazione
 - 6) se disponibili, informazioni su impatto atteso dell'evento nella zona di interesse
- l'informazione è accessibile a diversi gruppi sociali (es. disabili, anziani, immigrati) ed è fornita in diverse lingue
- onestà e trasparenza nella comunicazione dell'incertezza scientifica
- comunicazione deve essere: verbale, scritta e visuale per attrarre l'attenzione

STRUMENTI:

- bollettini di previsione
- avvisi di allerta
- piano di protezione civile
- comunicati stampa con indicazioni dei riferimenti per approfondimenti
- messaggistica generale prevista dai comuni (sms, IT-Alert, etc...)
- comunicati radiofonici da mettere a disposizione delle emittenti locali
- analisi in tempo reale delle informazioni divulgate dai social media, ad es. utilizzando programmi di social monitoring (crowdtangle)

MESSAGGI

- messaggi di allertamento
- aggiornamenti sulla dinamica dell'evento (previsione tempi e localizzazione)
- indicazioni su dove informarsi
- comportamenti di auto-protezione da adottare
- apertura delle sale dei Centri Operativi Regionali/comunali

CANALI:

- messaggistica sui display presenti sul territorio (es. autostrade, strade provinciali e comunali, etc...)
- portali
- APP
- redazioni giornalistiche
- social media

FATTORI CHE FACILITANO IL SUCCESSO DELLA COMUNICAZIONE:

- le informazioni sono frutto di un monitoraggio aggiornato, costante e preciso che fissa il livello di evacuazione e che va preparato considerando isolamento e vie di accesso
- le informazioni devono essere specifiche e suggerire percorsi alternativi in caso di evento
- evitare linguaggio scientifico
- i grafici vanno spiegati
- utilizzare diversi canali di comunicazione e diversi format (verbale, visuale, testo) per raggiungere diversi gruppi target/di destinatari
- modificare i messaggi a seconda dei canali utilizzati
- testare l'efficacia dei messaggi/contenuti o in tempo reale (ad es. tramite APP) o con un gruppo ristretto (ad es. di residenti) in tempo di pace. Raccogliere feedback ed incorporarlo. Disponibilità ai cambiamenti.

(Continua nella pagina successiva)

- maggiore è il tempo a disposizione tra allertamento ed evento, minori tendono ad essere i danni riportati (alcuni beni non possono essere messi in sicurezza)
- l'efficacia della risposta in termini di riduzione dei danni aumenta all'aumentare del livello di preparazione
- Le persone decidono cosa fare in base alle informazioni che ricevono. Mappare informazioni divulgate da altre istituzioni e tramite i social media, con attenzione a informazioni contraddittorie
- cooperare con le principali istituzioni responsabili per la comunicazione nella fase del pre-impatto

Tabella A - EVENTO IN ATTO

OBIETTIVI:

- avvertire la popolazione sullo scenario in atto comunicando la fase operativa adottata, sulle eventuali azioni di soccorso in corso;
- comunicare la fase operativa adottata, anche, in riferimento al piano di protezione civile
- comunicare i comportamenti di auto-protezione da adottare

CRITERI GENERALI:

- il messaggio/contenuto deve rispettare le seguenti dimensioni stilistiche: specificità, coerenza, accuratezza, chiarezza
- il messaggio deve contenere i seguenti elementi informativi:
 - 1) pericolo (natura ed entità)
 - 2) luogo (area interessata dal pericolo)
 - 3) tempo (tempo di accadimento e sviluppo del pericolo)
 - 4) guida ai comportamenti e raccomandazione di azione
 - 5) fonte dell'informazione
- l'informazione è accessibile a diversi gruppi sociali (es. disabili, anziani, immigrati) ed è fornita in diverse lingue
- onestà e trasparenza nella comunicazione dell'incertezza scientifica
- affrontare le criticità relative alla pubblicazione di informazioni non ufficiali, con particolare riferimento ai social media
- amplificare la fiducia nelle fonti informative e la conformità delle informazioni con la situazione reale
- le persone decidono cosa fare in base alle informazioni che ricevono. Mappare informazioni divulgate da altre istituzioni e tramite i social media, con attenzione a informazioni contraddittorie

STRUMENTI:

- piano di protezione civile
- bollettini di monitoraggio e di sorveglianza
- comunicati stampa con indicazioni dei riferimenti per approfondimenti
- messaggistica generale con aggiornamenti prevista dai comuni (sms, IT-Alert, etc...)
- analisi in tempo reale delle informazioni divulgate dai social media, ad es. utilizzando programmi automatici di social monitoring (crowdtangle)
- registrazione di comunicati radiofonici con aggiornamenti da mettere a disposizione delle emittenti locali

MESSAGGI:

- aggiornamenti sull'evoluzione dell'evento in atto e i conseguenti scenari
- aggiornamenti sugli eventuali interventi dei soccorsi in atto
- indicazioni su dove informarsi
- comportamenti di auto-protezione da adottare

CANALI:

- Portali (Regione, Centri funzionali, siti comunali se non è possibile la pubblicazione automatica da parte della Regione)
- APP
- redazioni giornalistiche
- social media

(Continua nella pagina successiva)

FATTORI CHE FACILITANO IL SUCCESSO DELLA COMUNICAZIONE:

- utilizzare diversi canali di comunicazione e diversi format (verbale, visuale, testo) per raggiungere diversi gruppi target/di destinatari
- modificare i messaggi a seconda dei canali utilizzati
- testare l'efficacia dei messaggi/contenuti o in tempo reale (ad es. tramite APP) o con un gruppo ristretto (ad es. di residenti) in tempo di pace. Raccogliere feedback ed incorporarlo. Disponibilità ai cambiamenti.
- aggiornamento dei messaggi sui display presenti sul territorio (es. autostrade, strade provinciali e comunali, etc...)
- i messaggi dovranno richiamare i contenuti delle campagne informative e dei comportamenti da seguire
- cooperare con le principali istituzioni responsabili per la comunicazione nella fase dell'impatto

Tabella A - POST-EVENTO E RICOSTRUZIONE**OBIETTIVI:**

- mettere a disposizione i rapporti di evento
- informare sulle condizioni di rischio residuo permanenti sul territorio
- informare la popolazione sulle attività per il rientro alle condizioni precedenti l'evento
- informare su eventuali interventi per la ricostruzione e le azioni di riduzione del rischio

STRUMENTI:

- piano di ricostruzione
- piani di sviluppo urbano/regionale aggiornati
- legislazione per i rimborsi in caso di danni e informazioni precise su come ottenerli
- aggiornamento delle mappe del rischio
- monitoraggio continuo e informazioni sulla fase di ricostruzione
- contatti con attori/donatori esterni
- attivazione di mitigazione delle conseguenze psicologiche, sociali ed economiche dell'evento
- revisione del coordinamento e distribuzione delle responsabilità
- promozione di cambiamenti sulla base delle revisioni dell'evento
- comunicati stampa
- raccogliere testimonianze delle vittime (interviste, video, foto)

MESSAGGI:

- informazioni su procedure per il risarcimento danni
- informazioni su ristori
- informazioni in progress su fase di ricostruzione
- fornire esempi positivi di come la ricostruzione sia stata un'opportunità di rinascita per individui e comunità

CANALI:

- portali Regione, Comuni
- redazioni giornalistiche
- social media

FATTORI CHE FACILITANO IL SUCCESSO DELLA COMUNICAZIONE:

- analisi delle lezioni apprese ed eventuali revisioni di coordinamento e distribuzione di responsabilità
- cooperare con istituzioni responsabili per la ricostruzione
- fiducia nelle autorità ed esperti può aumentare se i processi di ricostruzione sono gestiti in modo efficace e trasparente
- la veicolazione delle testimonianze è un'efficace azione di comunicazione soprattutto se indirizzata a chi non ha vissuto esperienze simili

Come si evince dalla tabella, la gestione della comunicazione nelle sue varie fasi è un processo continuo e complesso, che richiede competenze specifiche, pertanto va affidata ad un professionista.

5.4 RISCHI E COMUNICAZIONE

TABELLA B

Fornisce informazioni specifiche sui principali profili di rischio presenti nell'area di progetto, ripercorrendo le fasi del ciclo di vita della comunicazione del rischio.

I rischi sono stati raggruppati in base alle caratteristiche rilevanti ai fini della comunicazione e accoppiati con i potenziali strumenti di comunicazione da utilizzare. A seconda delle risorse disponibili e delle competenze presenti, interne o esterne all'ente, possono essere attivate tutte o quelle che si ritengono maggiormente efficaci.

Tabella B - EVENTO: VALANGHE

FATTORI CHE FACILITANO IL SUCCESSO DELLA COMUNICAZIONE:

- monitoraggio aggiornato e preciso
- tener presente le caratteristiche dei destinatari: piccoli nuclei abitativi, sciatori, turisti, vie e strumenti di comunicazione, gestori impianti turistici
- coinvolgimento dei residenti per le informazioni in tempo reale

TEMPO ORDINARIO

- promozione della conoscenza del territorio e dei versanti oggetto di precedenti eventi
- promozione consultazione Bollettino valanghe
- esercitazioni ricerca valanghe
- promozione Bollettini meteo
- illustrazione dei metodi per rilevazioni e commissioni locali valanghe

PRE-EVENTO

- promozione consultazione bollettini rischio valanghe
- informazioni su chiusure viabilità
- informazioni su livello di evacuazione possibile
- possibili scenari di rischio nei vari bacini valanghivi e del piano di attività

EVENTO IN ATTO

- seguire le valutazioni delle commissioni locali valanghe o altri organi predisposti
- segnalare alle autorità locali eventuali criticità o osservazioni di fenomeni cui si è stati testimoni
- in caso di coinvolgimento di persone avvertire i soccorsi

POST-EVENTO

- mettere a disposizione i rapporti di evento
- analizzare il rapporto costi/perdite subite durante le criticità
- analizzare il rischio residuo

Tabella B - EVENTO: ALLUVIONI

FATTORI CHE FACILITANO IL SUCCESSO DELLA COMUNICAZIONE:

- monitoraggio aggiornato e preciso
- il tempo del preannuncio consente un'efficace azione da parte della popolazione
- il territorio interessato è facilmente individuabile, è possibile raggiungere i residenti con canali mirati ma differenziati per target

TEMPO ORDINARIO

- promozione della conoscenza dei territori a rischio
- esercitazioni
- promozione degli strumenti di comunicazione delle allerte e del monitoraggio
- promozione della conoscenza degli aspetti dei piani comunali di protezione civile che riguardano la popolazione (es. punti di raggruppamento, vie di fuga, etc..)
- divulgazione della memoria storica
- partecipazione alla stesura del piano di protezione civile comunale
- attività didattica nelle scuole
- promozione dei comportamenti da adottare in caso di rischio alluvionale (es. no sottopassaggi, no cantine etc..)
- promuovere responsabilità individuale e non generare falsa sensazione di protezione per la presenza di misure di mitigazione del rischio (es. casse di espansione, etc..)

PRE-EVENTO

- pubblicazione Bollettini di Allerta
- invio sms, IT-alert
- attivazione display
- messaggi radiofonici registrati
- comunicati stampa
- attivazione allerta tramite APP
- combinare informazioni visuali /grafiche e testuali
- evitare linguaggio tecnico o spiegarlo
- maggiore è il tempo a disposizione tra allertamento ed evento, minori saranno i danni riportati

EVENTO IN ATTO

- incentivare la consultazione dei siti ufficiali per aggiornamenti
- verificare le fonti dei social media
- in caso di assenza di segnale telefonico utilizzare megafoni
- assicurarsi che l'informazione via radio raggiunga il maggior numero di persone
- promuovere comportamenti adeguati
- mettere a disposizione numeri utili

POST-EVENTO

- mettere a disposizione i rapporti di evento
- analizzare il rapporto costi/perdite subite durante le criticità
- analizzare il rischio residuo
- Raccogliere testimonianze tramite: video, foto, interviste

Tabella B - EVENTO: FRANE, COLATE DI FANGO, CROLLI, SMOTTAMENTI

FATTORI CHE FACILITANO IL SUCCESSO DELLA COMUNICAZIONE:

- monitoraggio aggiornato e preciso
- il tempo del preannuncio consente un'efficace azione da parte della popolazione
- il territorio interessato è facilmente individuabile, è possibile raggiungere i residenti con canali mirati ma differenziati per target
- Importante far sapere che le misure di protezione e di mitigazione del rischio possono generare un falso sentimento di protezione
- Coinvolgere i residenti nell'assunzione di responsabilità per la loro sicurezza
- Informazioni devono essere specifiche

Più torrentizie

Fattori che facilitano il successo di comunicazione:

- Il tempo di reazione è solitamente breve
- Fondamentale la preparazione della popolazione nel tempo ordinario
- Conoscenza puntuale del territorio fondamentale, in particolare in ambiente montano

TEMPO ORDINARIO

- promozione della conoscenza dei territori a rischio
- esercitazioni
- promozione degli strumenti di comunicazione delle allerte e del monitoraggio
- promozione della conoscenza degli aspetti dei piani comunali di protezione civile che riguardano la popolazione (es. punti di raggruppamento, vie di fuga, etc..)
- divulgazione della memoria storica
- partecipazione alla stesura del piano di protezione civile comunale
- attività didattica nelle scuole
- promozione dei comportamenti da adottare in caso di rischio
- promuovere responsabilità individuale e non generare falsa sensazione di protezione per la presenza di misure di mitigazione del rischio

PRE-EVENTO

- pubblicazione Bollettini di Allerta
- invio sms, IT-alert
- attivazione display
- messaggi radiofonici registrati
- comunicati stampa
- attivazione allerta tramite APP
- combinare informazioni visuali /grafiche e testuali
- evitare linguaggio tecnico o spiegarlo
- maggiore è il tempo a disposizione tra allertamento ed evento, minori saranno i danni riportati

EVENTO IN ATTO

- incentivare la consultazione dei siti ufficiali per aggiornamenti
- verificare le fonti dei social media
- in caso di assenza di segnale telefonico utilizzare megafoni
- assicurarsi che l'informazione via radio raggiunga il maggior numero di persone
- promuovere comportamenti adeguati
- mettere a disposizione numeri utili

POST-EVENTO

- mettere a disposizione i rapporti di evento
- analizzare il rapporto costi/perdite subite durante le criticità
- analizzare il rischio residuo
- Raccogliere testimonianze tramite: video, foto, interviste

Tabella B - EVENTO: PIENE TORRENTIZIE

FATTORI CHE FACILITANO IL SUCCESSO DELLA COMUNICAZIONE:

- Il tempo di reazione è solitamente breve
- Fondamentale la preparazione della popolazione nel tempo ordinario
- Conoscenza puntuale del territorio fondamentale, in particolare in ambiente montano

TEMPO ORDINARIO

- promozione della conoscenza dei territori a rischio
- sensibilizzazione sull'incertezza delle previsioni per il fenomeno
- conoscenza dei piccoli rii, soprattutto in montagna che in caso di fenomeni estremi possono rappresentare un pericolo
- esercitazioni
- promozione degli strumenti di comunicazione delle allerte e del monitoraggio
- promozione della conoscenza degli aspetti dei piani comunali di protezione civile che riguardano la popolazione (es. punti di raggruppamento, vie di fuga, etc..)
- divulgazione della memoria storica
- partecipazione alla stesura del piano di protezione civile comunale
- attività didattica nelle scuole
- promozione dei comportamenti da adottare in caso di rischio di piena (es. no sottopassaggi, no cantine etc...)
- promuovere responsabilità individuale e non generare falsa sensazione di protezione per la presenza di misure di mitigazione del rischio (es. argini artificiali, etc..)

PRE-EVENTO

- pubblicazione Bollettini di Allerta
- invio sms, IT-alert
- attivazione display
- messaggi radiofonici registrati
- comunicati stampa
- attivazione allerta tramite APP
- combinare informazioni visuali /grafiche e testuali
- evitare linguaggio tecnico o spiegarlo
- maggiore è il tempo a disposizione tra allertamento ed evento, minori saranno i danni riportati

EVENTO IN ATTO

- incentivare la consultazione dei siti ufficiali per aggiornamenti
- verificare le fonti dei social media
- in caso di assenza di segnale telefonico utilizzare megafoni
- assicurarsi che l'informazione via radio raggiunga il maggior numero di persone
- promuovere comportamenti adeguati
- mettere a disposizione numeri utili

POST-EVENTO

- mettere a disposizione i rapporti di evento
- analizzare il rapporto costi/perdite subite durante le criticità
- analizzare il rischio residuo
- Raccogliere testimonianze tramite: video, foto, interviste

Tabella B - EVENTO: INCENDI BOSCHIVI

FATTORI CHE FACILITANO IL SUCCESSO DELLA COMUNICAZIONE:

- Conoscenza dei fattori di rischio (siccità, vento,..)
- Visibilità del fenomeno
- Evento solitamente circoscritto che consente di adottare canali di comunicazione differenziati e una buona conoscenza dei target

TEMPO ORDINARIO

- promozione della conoscenza dei fattori di rischio (siccità, vento forte,ec..)
- sensibilizzazione sulla tossicità del fumo
- esercitazioni
- promozione degli strumenti di comunicazione delle allerte e del monitoraggio
- promozione della conoscenza degli aspetti dei piani comunali di protezione civile che riguardano la popolazione (es. punti di raggruppamento, vie di fuga, etc..)
- divulgazione della memoria storica
- partecipazione alla stesura del piano di protezione civile comunale
- attività didattica nelle scuole
- promozione dei comportamenti da adottare in situazioni di rischio potenziale (es. non mettersi in auto in quanto il fumo potrebbe disorientare)
- esercitare le persone ad intervenire in attesa dei soccorsi
- promuovere responsabilità individuale
- se si accende un fuoco volontariamente (es.barbecue, bruciare sterpaglie, ec..) assicurarsi che vicino ci sia una riserva d'acqua
- la manutenzione degli spazi naturali è utile per evitare che con il grande caldo si sviluppino fenomeni di auto-combustione e consente un più rapido intervento

PRE-EVENTO

- pubblicazione Bollettini di Allerta
- invio sms, IT-alert
- attivazione display
- messaggi radiofonici registrati
- comunicati stampa
- attivazione allerta tramite APP
- attivazione contatti personali da parte della autorità locali
- combinare informazioni visuali /grafiche e testuali
- evitare linguaggio tecnico o spiegarlo
- maggiore è il tempo a disposizione tra allertamento ed evento, minori saranno i danni riportati
- prendere in considerazione le segnalazioni che arrivano, non importa da quale fonte, che andrà ovviamente verificata, ma consente di velocizzare la capacità di intervento

EVENTO IN ATTO

- incentivare la consultazione dei siti ufficiali per aggiornamenti
- verificare le fonti dei social media
- in caso di assenza di segnale telefonico utilizzare megafoni
- assicurarsi che l'informazione via radio raggiunga il maggior numero di persone
- promuovere comportamenti adeguati
- mettere a disposizione numeri utili

POST-EVENTO

- mettere a disposizione i rapporti di evento
- analizzare il rapporto costi/perdite subite durante le criticità
- analizzare il rischio residuo
- Raccogliere testimonianze tramite: video, foto, interviste

Tabella B - EVENTO: MAREGGIATE

FATTORI CHE FACILITANO IL SUCCESSO DELLA COMUNICAZIONE:

- Buona predicibilità modellistica
- Visibilità del fenomeno, spesso spettacolare
- Evento solitamente limitato a poche decine di metri sul litorale, anche se estese per decine di chilometri
- Target interessato estremamente sensibile al tema

TEMPO ORDINARIO

- promozione della conoscenza dei fattori di rischio (vento forte, correnti, punti sensibili, comportamenti da adottare, contromisure, etc..)
- sensibilizzazione sulla pericolosità del mare
- promozione degli strumenti di comunicazione degli avvisi e del monitoraggio
- promozione della conoscenza degli aspetti dei piani comunali di protezione civile che riguardano la popolazione (es. divieti di accesso, stop alla viabilità, etc..)
- divulgazione della memoria storica
- partecipazione alla stesura del piano di protezione civile comunale
- attività didattica nelle scuole
- promozione dei comportamenti da adottare in situazioni di rischio potenziale (es. non sostare lungo la costa)

PRE-EVENTO

- pubblicazione Avviso Meteo
- invio sms, comunicato stampa
- attivazione display
- messaggi radiofonici registrati
- utilizzo dei social
- attivazione avviso tramite APP
- attivazione contatti personali da parte della autorità locali
- combinare informazioni visuali /grafiche e testuali
- evitare linguaggio tecnico o spiegarlo
- maggiore è il tempo a disposizione tra avviso ed evento, minori saranno i danni riportati
- prendere in considerazione le segnalazioni che arrivano, non importa da quale fonte, che andrà ovviamente verificata, ma consente di velocizzare la capacità di intervento

EVENTO IN ATTO

incentivare la consultazione dei siti ufficiali per aggiornamenti

- verificare le fonti dei social media
- assicurarsi che l'informazione via radio raggiunga il maggior numero di persone
- promuovere comportamenti adeguati
- mettere a disposizione numeri utili
- attivare capitaneria di porto per eventuali soccorsi

POST-EVENTO

- mettere a disposizione i rapporti di evento
- analizzare il rapporto costi/perdite subite durante le criticità
- analizzare il rischio residuo
- Raccogliere testimonianze tramite: video, foto, interviste

Tabella B - EVENTO: VENTO FORTE

FATTORI CHE FACILITANO IL SUCCESSO DELLA COMUNICAZIONE:

- monitoraggio aggiornato e preciso
- il tempo del preannuncio consente un'efficace azione da parte della popolazione
- il territorio interessato è facilmente individuabile, è possibile raggiungere i residenti con canali mirati ma differenziati per target

TEMPO ORDINARIO

- promozione della conoscenza dei territori a rischio e dei fenomeni locali (Es. foehn in Piemonte), nonché degli effetti che possono causare altri rischi (es. valanghe)
- esercitazioni
- promozione degli strumenti di comunicazione delle allerte e del monitoraggio
- promozione della conoscenza degli aspetti dei piani comunali di protezione civile che riguardano la popolazione
- divulgazione della memoria storica
- partecipazione alla stesura del piano di protezione civile comunale
- attività didattica nelle scuole
- promozione dei comportamenti da adottare in caso di rischio
- promuovere responsabilità individuale

PRE-EVENTO

- pubblicazione Bollettini di Allerta
- invio sms, IT-alert
- attivazione display
- messaggi radiofonici registrati
- comunicati stampa
- attivazione allerta tramite APP
- combinare informazioni visuali /grafiche e testuali
- evitare linguaggio tecnico o spiegarlo
- maggiore è il tempo a disposizione tra allertamento ed evento, minori saranno i danni riportati

EVENTO IN ATTO

- incentivare la consultazione dei siti ufficiali per aggiornamenti
- verificare le fonti dei social media
- assicurarsi che l'informazione via radio raggiunga il maggior numero di persone
- promuovere comportamenti adeguati
- mettere a disposizione numeri utili

POST-EVENTO

- mettere a disposizione i rapporti di evento
- analizzare il rapporto costi/perdite subite durante le criticità
- analizzare il rischio residuo
- Raccogliere testimonianze tramite: video, foto, interviste

Tabella B - EVENTO: TEMPORALI

FATTORI CHE FACILITANO IL SUCCESSO DELLA COMUNICAZIONE:

- monitoraggio aggiornato e preciso in tempo reale
- preparazione in tempo di pace
- conoscenza dei possibili diversi fenomeni meteo riassunti dalla parola temporale
- consapevolezza dei limiti: poco tempo a disposizione per reagire, elevata incertezza previsionale nel dettaglio che tutti vorremmo (quello sulla nostra testa): per i temporali è possibile prevedere le condizioni favorevoli allo sviluppo, non come, dove, per quanto tempo e con che intensità si svilupperà.

TEMPO ORDINARIO

- promozione della conoscenza dei territori a rischio
- esercitazioni
- promozione degli strumenti di comunicazione delle allerte e del monitoraggio
- promozione della conoscenza degli aspetti dei piani comunali di protezione civile che riguardano la popolazione (es. punti di raggruppamento, vie di fuga, etc..)
- divulgazione della memoria storica
- partecipazione alla stesura del piano di protezione civile comunale
- attività didattica nelle scuole
- promozione dei comportamenti da adottare in caso di rischio alluvionale (es. no sottopassaggi, no cantine etc...)
- promuovere responsabilità individuale e non generare falsa sensazione di protezione per la presenza di misure di mitigazione del rischio (es. casse di espansione, etc..)

PRE-EVENTO

- pubblicazione Bollettini di Allerta
- invio sms, IT-alert
- attivazione display
- messaggi radiofonici registrati
- comunicati stampa
- attivazione allerta tramite APP
- combinare informazioni visuali /grafiche e testuali
- evitare linguaggio tecnico o spiegarlo

EVENTO IN ATTO

- incentivare la consultazione dei siti ufficiali per aggiornamenti
- verificare le fonti dei social media
- in caso di assenza di segnale telefonico utilizzare megafoni
- assicurarsi che l'informazione via radio raggiunga il maggior numero di persone
- promuovere comportamenti adeguati
- mettere a disposizione numeri utili
- non dare false certezze

POST-EVENTO

- mettere a disposizione i rapporti di evento
- analizzare il rapporto costi/perdite subite durante le criticità
- analizzare il rischio residuo
- Raccogliere testimonianze tramite: video, foto, interviste

VALUTAZIONE DELLA COMUNICAZIONE

L'ultima fase del ciclo di vita della comunicazione dei rischi, riguarda la sua valutazione, aspetto fondamentale e spesso trascurato anche per mancanza di risorse.

Va predisposta una lista di dimensioni e di indicatori che possono essere utilizzati per valutare l'efficacia delle strategie di comunicazione. La valutazione può avvenire tramite indagini con questionario su un campione rappresentativo dei destinatari della comunicazione, o con dei focus group mirati, o con la raccolta di indicatori di risultato indiretti (ad esempio la consultazione dei siti o delle APP).

TABELLA C

Tabella C - Dimensione 1: INFORMAZIONE		
VARIABILE	INDICATORE	NOTE
Accesso all'informazione	Indicatore diretto Percentuale di rispondenti che consultano informazioni sul rischio di interesse in un determinato arco temporale	Domanda generica che si riferisce a qualunque tipo di canale informativo a cui i destinatari hanno accesso (radio, giornali, TV, social media, etc.)
	Indicatore indiretto - google analytics consultazione siti - numero APP scaricate - adesione social media dove attivati - sms inviati e letti	
Bisogni informativi	Indicatore diretto Percentuale di rispondenti che ricercano informazioni sui diversi pericoli senza trovarle (o non sapendo dove trovarle) in un determinato arco temporale	Identificazione dei bisogni informativi
	Indicatore indiretto - google analytics pagine web consultate - interazioni social media dove attivati - consultazione APP e informazioni ricercate	
Livello di soddisfazione rispetto all'informazione ricevuta	Indicatore diretto Percentuale di rispondenti che sono soddisfatti con i contenuti delle informazioni ricevute	Soddisfazione generica indipendentemente dai canali o strumenti informativi
Fiducia nelle fonti d'informazione	Indicatore diretto Percentuale di rispondenti che ricevono informazioni da un canale di cui si fidano	Soddisfazione generica, indipendentemente dalle fonti
Rischio 'infodemia'/notizie false	Indicatore diretto Percentuale di rispondenti che hanno ricevuto informazioni che non considerano affidabili/veritiere	Focus principalmente su informazioni disponibili online

Tabella C - Dimensione 2: CONOSCENZA E COMPORAMENTI

VARIABILE	INDICATORE	NOTE
Conoscenza misure di protezione	Indicatore diretto Percentuali di rispondenti che sanno quali sono le misure di protezione da adottare in relazione al profilo di rischio	Domanda generica che si riferisce a qualunque tipo di canale informativo a cui i destinatari hanno accesso (radio, giornali, TV, social media, etc.)
Adozione misure di protezione	Indicatore diretto Percentuale di rispondenti che hanno adottato le misure di protezione	Focus su rischi che implicano adozione di misure di protezione strutturali (ad es. barriere)
	Indicatore indiretto - danni riportati a cose e persone	

Tabella C - Dimensione 3: CONTESTO SOCIALE E FATTORI STRUTTURALI

VARIABILE	INDICATORE	NOTE
Coinvolgimento e partecipazione	Indicatore diretto Percentuale di rispondenti che si sentono informati circa le decisioni assunte per fronteggiare l'evento e/o coinvolti nella pianificazione e adozione delle azioni di contrasto da intraprendere.	Se rilevante, si possono includere domande sulla partecipazione nelle decisioni e sulla possibilità di fornire feedback
	Indicatore indiretto - partecipanti a incontri, esercitazioni, giornate formative, ec....	
Fiducia istituzionale	Percentuale di rispondenti che si fidano delle autorità responsabili per la gestione del rischio	
Accesso ai servizi	Indicatore diretto Percentuali di rispondenti che sanno a chi rivolgersi per avere informazioni in merito al rischio	Se rilevante, si può distinguere tra le diverse fasi del ciclo di vita della comunicazione del rischio
	Indicatore indiretto - consultazione bollettini, siti web, ec.. - chiamate ai centri Operativi regionali e comunali	
Accesso ad Internet	Indicatore diretto Percentuali di rispondenti che hanno accesso alle informazioni disponibili on-line	
	Indicatore indiretto - google analytics accessi ai portali informativi - consultazione social dove attivati	

5.5 GLI STRUMENTI DI COMUNICAZIONE DEL PITEM RISK

Nell'ambito del PITEM RISK è prevista la realizzazione di strumenti di comunicazione che tenderanno di dare delle risposte alle esigenze emerse e di far fronte alle criticità rilevate da parte dei soggetti preposti alla comunicazione delle emergenze.

Quasi tutti i partner lavorano sul miglioramento dei portali informativi, utili nella fase di prevenzione e di emergenza. Un approccio comune consentirà agli utenti di accedere ad informazioni condivise e univoche relativamente ai rischi presenti, ma anche di recuperare informazioni in situazioni di emergenza a partire da un unico accesso web.

La Regione Piemonte sta lavorando alla progettazione di una piattaforma dedicata ai comuni per la stesura e il caricamento dei piani comunali di protezione civile; le informazioni utili ai cittadini saranno visionate in versione semplificata a partire dalla cartografia che riporta i rischi presenti sul territorio e consentirà di mettere in evidenza le informazioni dei piani comunali di utilità per il cittadino, ma anche la possibilità di accedere in tempo reale ai bollettini di allerta, monitoraggio, sorveglianza, e meteo, nonché tutte le informazioni presenti sulla piattaforma regionale Yucca che possono essere di qualche interesse sia per l'attività di prevenzione che per quella di emergenza. Inoltre saranno riportate le corrette norme di comportamento differenziate per tipologia di rischio e di target.

Il BRGM, la Direzione Regionale Ambiente Provence-Alpes-Cote d'Azur (DREAL PACA) e la Region Provence-Alpes-Cote d'Azur (REGION PACA) collaborano da molti anni per migliorare la conoscenza e diffondere l'informazione relative ai differenti rischi che possono interessare la regione. Una prima fase di lavoro (2007-2013) ha permesso di sviluppare un portale per il grande pubblico che dia accesso ai dati sui rischi della regione. Questa esigenza si è concretizzata con la creazione di un Osservatorio sui Rischi Maggiori in Provence-Alpes-Cote d'Azur (ORRM-PACA) <http://observatoire-regional-risques-paca.fr/>.

Ad oggi l'Osservatorio pensa di utilizzare la rete regionale degli attori (Stato, Regione, collettività, associazioni, industria, grande pubblico....) e condividere la conoscenza per: incentivare i cittadini ad essere attori della prevenzione, adattare il campo di osservazione al servizio dell'azione tenendo in considerazione l'evoluzione e i bisogni dei territori.

Nell'ambito del PITEM RISK progetto RISK-COM e RISK-GEST, sarà realizzata una revisione totale del sito internet dell'ORRM, e del portale cartografico RiskPACA con l'obiettivo di: migliorare la conoscenza sui rischi naturali e tecnologici nella Region PACA, diffondere l'informazione sui rischi presenti e che possono riguardare l'intera regione con una cartografica che consente all'utente una facile navigazione, sviluppare una "cultura" del rischio con lo strumento "Moi Citoyen acteur du risque". Il portale consentirà di dare visibilità agli attori che si occupano dei rischi a livello territoriale e consentire, tramite un accesso riservato "moi professionnel acteur du risque", di supportare i decisori professionali con informazioni e dati utili, proporre un'interoperabilità con i dati italiani, migliorare la visibilità del tema dei rischi nei territori di montagna, rilanciare una governance condivisa BRGM-DREAL PACA- REGION PACA.

Il Dipartimento des Hautes Alpes intende aggiornare e rilanciare il materiale informativo sui rischi naturali, prodotto nel 2015 destinato alle municipalità e alla comunità. L'obiettivo è di aggiornare questo materiale, che riguarda i pericoli dei territori montani, la prevenzione dei rischi naturali in montagna, la gestione della crisi, la post-crisi e il ritorno dell'esperienza, la responsabilità degli amministratori di fronte alla gestione dei rischi naturali, alla luce delle nuove disposizioni e migliorarne l'utilizzo per renderlo più funzionale, oltreché migliorarne la diffusione. Ne è inoltre stata realizzata una versione interattiva sul sito del Dipartimento des Hautes-Alpes.

Il geoportale RISK NAT, realizzato nella precedente programmazione e conseguentemente non aggiornato fino ad oggi, sarà ripreso da Arpa Piemonte, e si propone di costituire il punto di accesso a risorse geospaziali distribuite, rese fruibili dai diversi partner secondo principi di cooperazione ed interoperabilità. Comprenderà un visualizzatore mappe 2D e scene 3D, e sarà collegato ai portali dei partner.

Fondazione Cima, nell'ottica di coinvolgimento della popolazione, sta sviluppando un portale dedicato ai meteo appassionati, in cui gli iscritti potranno segnalare eventi, inviare documentazione fotografica, video, che contribuirà al reperimento di informazioni importanti e in tempo reale ad integrazione delle informazioni disponibili ai Centri Funzionali.

Regione Valle d'Aosta, in collaborazione con Regione Piemonte e Regione Liguria, produrrà un l'APP 3R, che intende migliorare e integrare sia come informazioni che come scala territoriale, l'APP dell'Arpa Piemonte, finalizzata offrire servizi integrati e omogenei inerenti le previsioni meteorologiche, i dati osservati in tempo reale, i bollettini di allerta meteo, implementando così un sistema per la diffusione delle informazioni meteorologiche alla popolazione a carattere innovativo, coordinato ed esteso a livello sovra-regionale.

Fondazione Cima, Regione Valle d'Aosta, Città Metropolitana di Torino, daranno vita ad un processo di partecipazione pubblica per la stesura dei piani di protezione civile di alcuni comuni. Il processo di partecipazione consentirà di: informare, confrontarsi, gestire i conflitti, raccogliere proposte e posizioni differenti.

Sarà inoltre realizzato un portale della memoria storica, il cui coordinamento è in capo al CNR. Informazioni storiche delle calamità saranno condivise da tutti i partner e le modalità di consultazione sarà omogenea.

La Regione Valle d'Aosta sta lavorando per la predisposizione di un repository contenente informazioni nivometriche e valanghine ben organizzate, aggiornate e consultabili anche da procedure automatizzate; questo consentirà di valorizzare e dare maggiore visibilità di fruizione dei dati disponibili per la creazione di scenari di rischio, ma anche di creare un archivio delle serie storiche dai dati.

APPENDICI

A) TEORIE SULLA PERCEZIONE, CONSAPEVOLEZZA, PREPARAZIONE E COMUNICAZIONE DEL RISCHIO

La seguente tabella fornisce una sintesi delle principali teorie su percezione, consapevolezza, preparazione e comunicazione del rischio.

TITOLO	DESCRIZIONE	AUTORI CHIAVE E DISCIPLINE
Paradigma psicometrico	La percezione del rischio è influenzata da una serie di preferenze che variano da individuo ad individuo. Analisi dei giudizi individuali su ciascun pericolo sono ottenuti scomponendo i giudizi sui singoli attributi -ad es. volontarietà dell'esposizione, conoscenza, etc.- al fine di disegnare "profili di rischio" comparabili.	Slovic, Finucane, Fischhoff - psicologia
Teoria culturale del rischio	Il concetto di rischio si forma sia in base a conoscenze/ valutazioni scientifiche sia in base al contesto sociale e culturale. Le "culture" del rischio possono essere classificate in quattro tipi: i) individualista; ii) egualitaria; iii) gerarchica; iv) fatalista.	Douglas, Thompson - antropologia culturale
Teoria della scelta razionale	Le decisioni in materia di rischio sono prese sulla base di valutazioni costi/benefici.	Simon, Homas - sociologia ed economia
Teoria delle decisioni	In caso di conseguenze incerte le persone valutano le diverse opzioni in base a una serie di criteri predeterminati.	Van Neumann, Morgenstern - matematica ed economia
Euristiche e bias	Per minimizzare l'utilizzo di risorse cognitive nel prendere decisioni, le persone utilizzano delle "scorciatoie" cognitive (euristiche e bias) per semplificare la complessità e scegliere più rapidamente tra le opzioni disponibili. Un esempio è l'euristica dell' "ancoraggio": se si deve dare una stima di probabilità di un evento, essa è sistematicamente influenzata da un termine di paragone.	Tversky, Kahneman - psicologia ed economia
Teoria della motivazione alla preparazione	Le persone si preparano e adottano misure di protezione per ridurre il rischio sulla base delle loro percezioni in merito ai seguenti fattori: gravità della situazione, probabilità di essere coinvolti in prima persona, efficacia ed efficienza delle azioni protettive.	Rogers - sociologia
Amplificazione sociale del rischio	Esamina i processi tramite i quali i rischi sono amplificati o attenuati a causa di fattori individuali, sociali e culturali.	Kasperson- geografia, sociologia

(Continua nella pagina successiva)

<p>Teoria dell'azione ragionata</p>	<p>I fattori principali che influenzano i comportamenti di un individuo in situazioni di rischio includono : l'atteggiamento nei confronti dell'effetto dell'azione, la credenza che l'azione porterà a un determinato effetto, la "norma soggettiva", la percezione morale dell'individuo, ossia la percezione che quel dato comportamento sia o non sia atteso dalle persone significative per l'individuo -famiglia, amici, partner, ecc.-.</p>	<p>Ajzen, Fishbein - psicologia</p>
<p>Teoria sulla comunicazione della crisi</p>	<p>La teoria individua quali fattori influenzano la comunicazione durante una crisi, con particolare attenzione agli aspetti organizzativi. Ad esempio identifica le strategie che le organizzazioni -aziende, enti pubblici- possono utilizzare per ridurre il danno all'immagine/reputazione. Inoltre fornisce una tipologia di gruppi target sulla base della consapevolezza del rischio e della propensione all'azione.</p>	<p>Coombs, Benoit, Grunig- relazioni pubbliche, comunicazione politica</p>
<p>Teoria dell'azione e controllo sociale</p>	<p>La teoria analizza le pressioni ed influenze sociali che inducono un individuo ad assumere -o meno - un rischio. Vengono analizzate le influenze di gruppi minoritari, maggioritari, e dell'appartenenza ad organizzazioni o comunità.</p>	<p>Weber, Hirsch– sociologia, psicologia sociale</p>
<p>Teoria della compensazione del rischio</p>	<p>La teoria suggerisce che le persone adattano i loro comportamenti in relazione al livello di rischio percepito, diventando più attenti se percepiscono un livello di rischio più elevato e meno attenti se si sentono protetti.</p>	<p>Vrolix- psicologia</p>

Fonti: cfr. Bibliografia ed Appendice E

B) MODELLI DI COMUNICAZIONE DEL RISCHIO

La seguente tabella fornisce una sintesi dei principali modelli di comunicazione del rischio.

TITOLO	DESCRIZIONE	AUTORI CHIAVE E DISCIPLINE
Modello deficitario della comunicazione del rischio	Tale modello imputa le controversie sui temi del rischio a un "deficit culturale" del pubblico che, ignorante di scienza e incapace di comprendere le analisi tecniche, finisce per ingigantire o minimizzare l'effettiva entità dei pericoli.	Starr- ingegneria
Modello di comunicazione di crisi ed emergenze	Questo modello articola la comunicazione di crisi ed emergenze in base a cinque stadi: pre-evento, allertamento, mantenimento, risoluzione, valutazione.	Reynolds, Seeger - comunicazione
Modello di ricerca e valutazione delle informazioni sul rischio	Il modello è incentrato sulle modalità di ricerca e risposta alle informazioni relative ai rischi. Analizza le modalità e le motivazioni che spingono gli individui a ricercare informazioni sul rischio.	Griffin, Dunwoody, Neuwirth – comunicazione del rischio
Modello decisionale sulle azioni protettive	Il modello si basa su tre elementi: percezione del pericolo, percezione dell'efficacia delle azioni protettive, percezione delle azioni altrui. Le decisioni sull'adozione di azioni protettive si basano su questi tre elementi uniti a fattori contestuali. Un piano di comunicazione efficace deve tenere in considerazione i tre elementi di cui sopra.	Lindell, Perry - psicologia sociale, gestione delle emergenze, ricerca sui disastri
Approccio dei modelli mentali	Tale approccio lavora con i modelli mentali -cioè modelli della realtà influenzati da interazioni sociali- ed esperienza per generare strategie di comunicazione orientate a diversi gruppi target.	Fischhoff, Morgan- psicologia
Modello causale	Il modello permette di identificare un set prevedibile di cinque problemi comunicativi da affrontare durante un disastro. I principi di comunicazione fanno riferimento a strategie per consolidare la fiducia, creare consapevolezza, e motivare all'azione.	Rowan et al.- comunicazione del rischio
Modello di comunicazione per adozione di comportamenti di precauzione	Il modello spiega cosa spinge le persone a decidere di adottare comportamenti precauzionali e identifica i fattori che favoriscono cambiamenti comportamentali.	Weinstein, Sandman, Blalock – psicologia, scienze ambientali, comunicazione

Fonti: cfr. Bibliografia ed Appendice E

C) FATTORI CHE INFLUENZANO LA PERCEZIONE DEL RISCHIO

La seguente tabella fornisce una sintesi dei principali fattori che influenzano la percezione del rischio.

FATTORI	INFLUENZA SU ACCETTABILITÀ/ TOLLERABILITÀ DEL RISCHIO
Fonte del rischio	tendenza a tollerare maggiormente i rischi derivati da eventi naturali rispetto a quelli ascrivibili ad attività umane -frana causata o meno da un intervento antropico sul territorio, ad es. interventi sulla viabilità cave, ecc. -.
Familiarità e abitudine	tendenza a ritenere accettabili o a sottovalutare i rischi con cui si è avuta una lunga coabitazione, soprattutto se non funestata da eventi negativi -ad es. residenti in aree alluvionali-.
Volontarietà dell'esposizione	tendenza a giudicare inaccettabili rischi a cui si sia stati sottoposti contro la propria volontà o a propria insaputa per decisioni prese da altri, per informazioni nascoste o non divulgate.
Possibilità di influenza e controllo	tendenza a giudicare maggiormente accettabili o a sottovalutare i rischi che si ritiene di conoscere bene e di poter in qualche modo misurare e controllare - es : viaggio in auto, nonostante un allertamento di medio livello-.
Gravità, durata e impatto delle conseguenze	tendenza a valutare con maggiore preoccupazione e a giudicare inaccettabili, rischi da cui possono discendere danni gravi, soprattutto se diffusi, incontrollabili, irreversibili e con impatto su particolari persone, quali bambini e nascituri, animali e ambiente, specie rare o ecosistemi protetti.
Distribuzione di rischi e benefici	tendenza a ritenere inaccettabili situazioni in cui i rischi gravino solo su alcuni individui, gruppi, aree geografiche, mentre i benefici siano largamente distribuiti - ad es.: opere di protezione contro alluvioni, che generano un rischio residuo per le comunità montane ai fini di proteggere le comunità in pianura-.
Conoscenza scientifica	tendenza ad "affidarsi agli esperti" quando si ritiene che le caratteristiche di un certo rischio siano a loro ben note e di conseguenza sia possibile limitare e prevenire - vale ad es. per il rischio alluvionale vs. effetti inaspettati a catena e terremoti vs frane-.
Fiducia	tendenza a giudicare inaccettabili i rischi derivanti da attività che hanno causato conseguenze dannose in passato, soprattutto se per incompetenza o malafede dei loro proponenti, promotori e controllori: si pensi ad es. a gestori e manager del rischio giudicati in tribunale per inadempienze.

Fonti: cfr. Bibliografia ed Appendice E

D) FATTORI CHE INFLUENZANO LA RISPOSTA AGLI ALLERTAMENTI

La seguente tabella fornisce una sintesi delle principali variabili significativamente correlate con risposta ad un allertamento. La revisione si basa su numerose fonti che forniscono una revisione della letteratura in merito.

VARIABILI		AUMENTA LA PROBABILITÀ DI RISPOSTA AD UN ALLERTAMENTO SE
Caratteristiche individuali	Esperienza di un evento	Maggiore esperienza
	Conoscenza	Maggiore conoscenza del pericolo e delle azioni di protezione
	Percezione del rischio/vulnerabilità	Maggiore esposizione
	Risorse	Maggiori risorse disponibili
	Network, legami sociali	Network più radicati sul territorio
Variabili socio-demografiche	Livello di istruzione	Livello di istruzione elevato
	Composizione nucleo familiare	Famiglie con bambini
Fonte/canale	Numero	Canali e fonti di informazione multipli
	Familiarità	Familiarità con la fonte di informazione
	Tipologia	Fonte considerata autorevole/di fiducia
	Strumento	Di persona
Informazione	Accurata	Maggiore credibilità
	Incertezza	Più fondata/certa
	Frequenza	Distribuita spesso/più volte
	Coerenza	Più coerente
	Raccomandazioni comportamentali	Incluse
	Fonte	Inclusa
Pericolo	Tempo disponibile	Meno tempo disponibile per agire
	Gravità	Maggiore gravità
	Prossimità	Maggiore vicinanza

Fonti: cfr. Bibliografia ed Appendice E

E) LINEE GUIDA E REVISIONI SISTEMATICHE DELLA LETTERATURA SULLA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO E DELL'EMERGENZA

La seguente appendice fornisce una sintesi dei contenuti di alcune linee guida o revisioni sistematiche della letteratura sulla comunicazione del rischio e dell'emergenza disponibili on-line ed accessibili gratuitamente. La maggioranza dei documenti è in inglese. I siti web sono stati consultati in gennaio e febbraio 2021.

ASSISTENZA TECNICA NEL SETTORE DELLA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO (2020).

Il rapporto fornisce una aggiornata revisione sistematica della letteratura sulla comunicazione del rischio e delle raccomandazioni per future linee di lavoro e ricerca. I risultati sono presentati in relazione a quattro temi centrali: definizione dei concetti chiave, analisi dei destinatari e dei bisogni informativi, profili, modelli e meccanismi di comunicazione del rischio, indicazioni per le strategie di comunicazione. Il rapporto è stato predisposto su mandato dalla Commissione Europea al fine di supportare l'implementazione di un "Piano generale per la comunicazione del rischio" come previsto dalla legislazione europea sull'alimentazione.

<https://www.efsa.europa.eu/en/consultations/call/public-consultation-draft-scientific-report-technical-assistance>

COMPRENDERE LA TEORIA DELLA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO.

Una guida per comunicatori e gestori delle emergenze (2012): il documento descrive le principali teorie e modelli di comunicazione del rischio con particolare attenzione agli aspetti rilevanti per gli operatori delle emergenze e della comunicazione. Di particolare interesse le raccomandazioni fornite per le diverse fasi della comunicazione, ovverosia preparazione, evento e ricostruzione.

<https://www.start.umd.edu/sites/default/files/files/publications/nderstandingRiskCommunicationBestPractices.pdf>

COMUNICAZIONE DEL RISCHIO E COMPORTAMENTI: BUONE PRATICHE E RISULTATI DELLA RICERCA (2016).

Il rapporto fornisce una sintesi di buone pratiche per la comunicazione del rischio -ad es. sintesi di strumenti per la pianificazione, valutazione dei canali da utilizzare, sintesi delle opzioni per ridurre il rischio e indicazioni comportamentali - e di raccomandazioni su cosa sia necessario cambiare per migliorare la comunicazione -focus sull'agenzia committente, in questo caso Agenzia Nazionale Americana per Oceani ed Atmosfera-. Include un approfondimento sui seguenti rischi: forti raffiche di vento, alluvioni, cicloni tropicali, previsioni meteorologiche, tsunami, incendi boschivi, vulcani.

<https://www.performance.noaa.gov/wp-content/uploads/Risk-Communication-and-Behavior-Best-Practices-and-Research-Findings-July-2016.pdf>

COMUNICAZIONE DEL RISCHIO E COMPORTAMENTI: SINTESI E INTERVISTE AD ESPERTI (2009)

Dopo una revisione di atteggiamenti e comportamenti in situazioni di rischio, il documento presenta una serie di interviste ad esperti e una lista di buone pratiche, principalmente campagne informative adottate da enti pubblici. Termina con una lista di raccomandazioni, ad es.: condurre interviste o indagini con questionario per conoscere i destinatari dell'informazione, focalizzare i messaggi sui comportamenti, utilizzare un approccio positivo che promuove lo sviluppo delle capacità dei destinatari, etc. .

<https://coast.noaa.gov/data/digitalcoast/pdf/risk-behavior.pdf>

COVID-19 STRATEGIA DI COMUNICAZIONE DEL RISCHIO E COINVOLGIMENTO (2021).

La strategia è organizzata sulla base di: i) quattro obiettivi strategici (orientamento alle comunità; utilizzo di dati affidabili; rinforzo di capacità e soluzioni a livello locale; collaborazione inter-istituzionale); ii) dieci principi guida (partecipativa, orientata a costruire fiducia, trasparenza, integrata, basata sui dati, integrata, coordinata, inclusiva, responsabile); iii) coinvolgimento e attenzione ai più vulnerabili, incluse indicazioni sui gruppi considerati tali; iv) identificazione di aspetti problematici per la gestione della comunicazione (ad es. stigma e discriminazione, incertezza, coordinamento, pressioni economiche); v) identificazione di sei dimensioni e relativi indicatori al fine di monitorare l'evoluzione della comunicazione e dei comportamenti (informazione e comunicazione, conoscenza e comprensione, percezione, pratiche, contesto sociale, fattori strutturali). Il documento è il risultato della cooperazione tra numerose organizzazioni internazionali, inclusa l'Organizzazione Mondiale per la Sanità, UNICEF, Croce Rossa Internazionale. Include una serie di appendici con indicazioni bibliografiche aggiornate sulla comunicazione delle pandemie.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/338057/WHO-2019-nCoV-RCCE-2020.3-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

DISEGNARE POLITICHE DI COMUNICAZIONE TRAMITE I SOCIAL MEDIA.

Otto elementi essenziali (2010): sulla base di una estesa revisione di linee guida governative sui social media, il manuale stila otto principi chiave per la comunicazione tramite social media: accesso alle informazioni da parte degli impiegati, gestione ed utilizzo dell'account, condotta di emittenti e destinatari delle informazioni, contenuti, sicurezza, questioni legali.

https://www.ctg.albany.edu/publications/social_media_policy/

LA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO IN AZIONE.

Manuale operativo di comunicazione del rischio (2007): questo manuale dell'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente Americana, fornisce indicazioni per disegnare efficaci strategie di comunicazione del rischio. Il manuale si rivolge principalmente a personale amministrativo con il compito di informare la popolazione sui rischi a cui è esposta. Presenta una serie di casi studio - ad es. per la comunicazione sulla qualità dell'acqua e dell'aria- e di esercizi pratici.

<https://rustycawley.typepad.com/EPA%20workbook.PDF>

LA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO INCENDI.

Raccomandazioni operative per migliorare la prevenzione sociale (2016): dopo aver delineato gli elementi centrali della comunicazione del rischio incendi, il documento fornisce delle raccomandazioni specifiche per diversi gruppi target: i) gli abitanti in zone urbane e rurali; ii) giornalisti; iii) studenti ed insegnanti.

http://efirecom.ctfc.cat/docs/RECOM%20ENGLISH_final.pdf

LA COMMUNICATION INSTITUTIONNELLE DES RISQUES. PRINCIPES DIRECTEURS (2011).

ce document récapitule la littérature sur la perception et la communication du risque, avec une attention particulière pour le thème de la confiance dans les institutions, les caractéristiques du message, la planification et l'analyse du processus de communication. Il se concentre sur le risque de l'uranium appauvri, les organismes génétiquement modifiés et influence.

http://amsacta.unibo.it/4106/1/Linee_Guida_%282%29.pdf

PRINCIPES DIRECTEURS POUR AMÉLIORER LA COMPRÉHENSION ET LA RÉPONSE AUX ALERTES (2012).

Ce document récapitule les principes de base et les instruments efficaces pour améliorer la communication en cas d'alerte. Élaboré par l'Organisation météorologique mondiale, il s'adresse essentiellement aux services météorologiques nationaux et régionaux.

https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=7345#.YCAct2Mo9QM

GUIDE POUR FACILITER LES DÉBATS ET LES ÉVÈNEMENTS SUR LE THÈME DU CLIMAT, ACCOMPAGNÉ PAR DEUX SÉMINAIRES DISPONIBLES EN LIGNE (2019) .

Ce guide fournit une série de principes pour une modération et une discussion constructive sur les questions liées au thème du climat et des changements climatiques. Il inclut une série d'idées et d'exemples sur la façon de structurer des entretiens et des débats publics et sur comment interagir avec les jeunes générations ou avec ceux qui s'opposent aux actions pour mitiger les changements climatiques. Le guide est accompagné par deux séminaires d'une heure chacun contenant des exemples concrets de conversations sur le climat.

[https://climateoutreach.org/reports/how-to-have-a-climate-change-conversation-talking-climate/;](https://climateoutreach.org/reports/how-to-have-a-climate-change-conversation-talking-climate/)

[https://www.youtube.com/watch?v=uznW6vQ1vsE;](https://www.youtube.com/watch?v=uznW6vQ1vsE) https://www.youtube.com/watch?v=gyltf0YE_CO

F) FUTURI AMBITI DI RICERCA

La seguente tabella fornisce una sintesi dei futuri ambiti di ricerca sulla comunicazione del rischio.

AMBITO	NUMERO DI FONTI ANALIZZATE -ARTICOLI, RAPPORTI-CHE MENZIONANO L'AMBITO
Studi empirici per testare la validità dei modelli teorici (cfr. Appendice A per revisione dei modelli teorici)	11
Metodologia "standard" per misurare motivazione alla preparazione individuale e collettiva	9
Analisi dei processi decisionali a livello di nucleo abitativo (vs. singoli individui)	8
Integrazione della valutazione della vulnerabilità e resilienza sociale nella pianificazione urbanistica e territoriale	8
Valutazione efficacia comunicazione del rischio -strategie e singole iniziative-	6
Applicazione di modelli di cambiamento comportamentale	5
Impatto di informazioni disseminate tramite social media su decisioni individuali e collettive	2
Influenza di consultazioni pubbliche sui temi del rischio su documenti e decisioni politiche (policy)	2
Comparazione di piani di comunicazione del rischio, con attenzione a: i) strumenti disponibili per la pianificazione di strategie di comunicazione di lungo termine; ii) strategie (e.g. machine learning) per analisi di informazioni presenti sui social media	2

Fonti: cfr. Bibliografia ed Appendice E



BIBLIOGRAFIA

- Altamura, M., Ferraris, L., Miozzo, D., Musso, L., and Siccardi, F.: (2011). The legal status of Uncertainty. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 11, 797-806.
- Aspinall, W. (2011). Check your legal position before advising others. *Nature Communications*, 477, 251.
- Baldwin, C., Tan, P.-L., White, I., Hoverman, S., & Burry, K. (2012). How scientific knowledge informs community understanding of groundwater. *Journal of Hydrology*, 474(0), 74-83. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhydrol.2012.06.006>
- Behrens, C., Decker, F. J., Ding, Y., Dolgashev, V. A., Frisch, J., Huang, Z., . . . Wu, J. (2014). Few-femtosecond time-resolved measurements of X-ray free-electron lasers. *Nature Communications*, 5.
- Booth, L., Schueller, L. A., Scolobig, A., & Marx, S. (2020). Stakeholder solutions for building interdisciplinary and international synergies between Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 46, 101616. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101616>
- Cash, D. W., Clark, W. C., Alcock, F., Dickson, N. M., Eckley, N., Guston, D. H., . . . Mitchell, R. B. (2003). Knowledge systems for sustainable development. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(14), 8086-8091. doi:10.1073/pnas.1231332100
- Damm, A., Eberhard, K., Sendzimir, J., & Patt, A. (2013). Perception of landslides risk and responsibility: a case study in eastern Styria, Austria. *Natural Hazards*, 69(1), 165-183. doi:10.1007/s11069-013-0694-y
- De Marchi, B. (2003). Public participation and risk governance. *Science and Public Policy*, 30, 171-176.
- De Marchi, B., & Scolobig, A. (2012). The views of experts and residents on social vulnerability to flash floods in an Alpine region of Italy. *Disasters*, 36(2), 316-337. doi:10.1111/j.1467-7717.2011.01252.x
- De Marchi, B., Scolobig, A., Delli Zotti, G., & Del Zotto, M. (2007). *Risk construction and social vulnerability in an Italian Alpine Region*. Retrieved from European Commission 6th Framework Programme: http://www.floodsite.net/html/partner_area/project_docs/Task11_p33_06-08_final.pdf , 344 pp.
- Dietz, T. (2013). Bringing values and deliberation to science communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(Supplement 3), 14081-14087. doi:10.1073/pnas.1212740110
- Eriksen, C., & Prior, T. (2011). The art of learning: wildfire, amenity migration and local environmental knowledge. *International Journal of Wildland Fire*, 20(4), 612-624. doi:<http://dx.doi.org/10.1071/WF10018>
- Fischhoff, B. (1995). Risk Perception and Communication Unplugged: Twenty Years of Process1. *Risk Analysis*, 15(2), 137-145. doi:10.1111/j.1539-6924.1995.tb00308.x
- Fischhoff, B. (2013). The sciences of science communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. doi:10.1073/pnas.1213273110
- Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S., Reads, S., & Combs, B. (1978). How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. *Policy sciences*, 9, 127-152.
- Geurts, J. L. A., & Joldersma, C. (2001). Methodology for participatory policy analysis. *European Journal of Operational Research*, 128(2), 300-310. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/S0377-2217\(00\)00073-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0377-2217(00)00073-4)
- Howarth, C., & Monasterolo, I. (2017). Opportunities for knowledge co-production across the energy-food-water nexus: Making interdisciplinary approaches work for better climate decision making. *Environmental Science & Policy*, 75, 103-110. doi:<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.05.019>
- Joerin, J., Steinberger, F., Krishnamurthy, R. R., & Scolobig, A. (2018). Disaster recovery processes: Analysing the interplay between communities and authorities in Chennai, India. *Procedia Engineering*, 212, 643-650. doi:<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2018.01.083>

- Kasperson, R. (2014). Four questions for risk communication. *Journal of Risk Research*, 17(10), 1233-1239. doi:10.1080/13669877.2014.900207
- Kellens, W., Terpstra, T., & De Maeyer, P. (2013). Perception and Communication of Flood Risks: A Systematic Review of Empirical Research. *Risk Analysis*, 33(1), 24-49. doi:10.1111/j.1539-6924.2012.01844.x
- Kuhlicke, C., Scolobig, A., Tapsell, S., Steinführer, A., & De Marchi, B. (2011). Contextualizing social vulnerability: findings from case studies across Europe. *Natural Hazards*, 58(2), 789-810. doi:10.1007/s11069-011-9751-6
- Kuhlicke, C., Steinführer, A., Begg, C., Bianchizza, C., Bründl, M., Buchecker, M., . . . Faulkner, H. (2011). Perspectives on social capacity building for natural hazards: outlining an emerging field of research and practice in Europe. *Environmental Science & Policy*, 14(7), 804-814. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.envsci.2011.05.001>
- Lazrus, H., Morss, R. E., Demuth, J. L., Lazo, J. K., & Bostrom, A. (2016). "Know What to Do If You Encounter a Flash Flood": Mental Models Analysis for Improving Flash Flood Risk Communication and Public Decision Making. *Risk Analysis*, 36(2), 411-427. doi:10.1111/risa.12480
- Leiss, W. (1995). Three phases in the evolution of risk communication practice. *Working-paper 682 series 95-2, Environmental Policy Unit – September 1995 – School of Policy Studies, 683 Queen's University.*
- Lofstedt, R., Boudier, F., Wardman, J., & Chakraborty, S. (2011). The changing nature of communication and regulation of risk in Europe. *Journal of Risk Research*, 14(4), 409-429. doi:10.1080/13669877.2011.557479
- Morss, R. E., Demuth, J. L., Bostrom, A., Lazo, J. K., & Lazrus, H. (2015). Flash Flood Risks and Warning Decisions: A Mental Models Study of Forecasters, Public Officials, and Media Broadcasters in Boulder, Colorado. *Risk Analysis*, 35(11), 2009-2028. doi:10.1111/risa.12403
- Morss, R. E., Mulder, K. J., Lazo, J. K., & Demuth, J. L. (2016). How do people perceive, understand, and anticipate responding to flash flood risks and warnings? Results from a public survey in Boulder, Colorado, USA. *Journal of Hydrology*, 541, Part A, 649-664. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2015.11.047>
- O'Connor, R. A., Nel, J. L., Roux, D. J., Lim-Camacho, L., van Kerkhoff, L., & Leach, J. (2019). Principles for evaluating knowledge co-production in natural resource management: Incorporating decision-maker values. *Journal of Environmental Management*, 249, 109392. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109392>
- Otway, H., & Wynne, B. (1989). Risk Communication: Paradigm and Paradox. *Risk Analysis*, 9(2), 141-145. doi:10.1111/j.1539-6924.1989.tb01232.x
- Paton, D., Bürgelt, P., & Prior, T. (2008). Living with bushfire risk: Social and environmental influences on preparedness. *Australian Journal of Emergency Management*, 23, 41-48. .
- Patt, A. G., & Weber, E. U. (2014). Perceptions and communication strategies for the many uncertainties relevant for climate policy. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 5(2), 219-232. doi:10.1002/wcc.259
- Plapp, T., Werner, U. (2006). Understanding risk perception from natural hazards: examples from Germany. *Risk Analysis*, 21, 101/108.
- Plattner, T., Plapp, T., & Hebel, B. (2006). Integrating public risk perception into formal natural hazard risk assessment. *Natural Hazards Earth Systems Science*, 6, 471-483.
- Prior, T., & Eriksen, C. (2013). Wildfire preparedness, community cohesion and social-ecological systems. *Global Environmental Change*, 23(6), 1575-1586.
- Prior, T., & Paton, D. (2008). Understanding the Context: The value of community engagement in bushfire risk communication and education. *Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies*(2).
- Ropeik, D. (2012). The L'Aquila verdict: a judgment not against science, but against a failure of science communication. *Scientific American*

- Scolobig, A. (2015). Brief Communication: The dark side of risk and crisis communication: legal conflicts and responsibility allocation. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 15(6), 1449-1456. doi:10.5194/nhess-15-1449-2015
- Scolobig, A. (2016). Stakeholder perspectives on barriers to landslide risk governance. *Natural Hazards*, 81(1), 27-43. doi:10.1007/s11069-015-1787-6
- Scolobig, A., De Marchi, B., & Borga, M. (2012). The missing link between flood risk awareness and preparedness: findings from case studies in an Alpine Region. *Natural Hazards*, 63(2), 499-520. doi:10.1007/s11069-012-0161-1
- Scolobig, A., Komendantova, N., Patt, A., Vinchon, C., Monfort-Climent, D., Begoubou-Valerius, M., . . . Di Ruocco, A. (2014). Multi-risk governance for natural hazards in Naples and Guadeloupe. *Natural Hazards*, 73(3), 1523-1545. doi:10.1007/s11069-014-1152-1
- Scolobig, A., Thompson, M., & Linnerooth-Bayer, J. (2016). Compromise not consensus: designing a participatory process for landslide risk mitigation. *Natural Hazards*, 81(1), 45-68. doi:10.1007/s11069-015-2078-y
- Servos, M. R., Munkittrick, K. R., Constantin, G., Mngodo, R., Aladin, N., Choowaew, S., . . . Urrutia, R. (2013). Science and management of transboundary lakes: Lessons learned from the global environment facility program. *Environmental Development*, 7, 17-31. doi:10.1016/j.envdev.2013.04.005
- Sharma, U., & Patt, A. (2012). Disaster warning response: the effects of different types of personal experience. *Natural Hazards*, 60(2), 409-423. doi:10.1007/s11069-011-0023-2
- Siegrist, M. (2014). More questions than answers: a response to 'Four questions for risk communication' by Roger Kasperson (2014). *Journal of Risk Research*, 17(10), 1241-1243. doi:10.1080/13669877.2014.913668
- Slovic, P. (2000). *The perception of risk*. London.
- Taylor, R., Butterfield, R., Capela Lourenço, T., Dzebo, A., Carlsen, H., & Klein, R. J. T. (2020). Surveying perceptions and practices of high-end climate change. *Climatic change*. doi:10.1007/s10584-020-02659-9
- Terpstra, T. (2011). Emotions, Trust, and Perceived Risk: Affective and Cognitive Routes to Flood Preparedness Behavior. *Risk Analysis*, 31(10), 1658-1675. doi:10.1111/j.1539-6924.2011.01616.x
- Thompson, M. (2008). *Organizing and Disorganizing: A Dynamic and Non-Linear Theory of Institutional Emergence and Its Implications*. London: Triarchy Press.
- Thompson, M. (2017). Wicked environmental problems. In M. Hulme (Ed.), *The Companion to Environmental Studies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Thompson, M., Ellis, R., & Wildavsky, A. (1990). *Cultural theory*. Boulder: Westview Press.
- Wachinger, G., Renn, O., Begg, C., & Kuhlicke, C. (2013). The Risk Perception Paradox—Implications for Governance and Communication of Natural Hazards. *Risk Analysis*, 33(6), 1049-1065. doi:10.1111/j.1539-6924.2012.01942.x
- Weyrich, P., Scolobig, A., Walther, F., & Patt, A. (2020). Responses to severe weather warnings and affective decision-making. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 20(10), 2811-2821. doi:10.5194/nhess-20-2811-2020

