REGIONE CALABRIA

DIPARTIMENTO PRESIDENZA
U.O.A. "PROTEZIONE CIVILE"

LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE

Università della Calabria
Centro di competenza CAMILAB

Consorzio interuniversitario
per l'Idrologia

Anno 2019

REGIONE CALABRIA

DIPARTIMENTO PRESIDENZA

U.O.A."PROTEZIONE CIVILE"

LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE

a cura di

Università della Calabria - Centro di competenza CAMILAB

Consorzio Interuniversitario per l'Idrologia

Ing. Pasquale Versace

Ing. Francesco Cruscomagno

Ing. Davide Luciano De Luca

Ing. Laura Politanò

e del

Gruppo di Lavoro Pianificazione Regione Calabria

Geol. Luigi Mollica (Direzione e Coordinamento)

Geol. Michele Folino Gallo

Ing. Antonio Morabito

Ing. Giovanni Di Leo

Arch. Annita Chraralambous

Arch. Domenico Borgia

Geom. Vincenzo Forgione

Di.Ma Antonio Fioriglio

Ha supportato il gruppo di lavoro il collaboratore esterno della UOA Protezione Civile della Regione Calabria:

Arch. Alessandro Rugolo

INTRODUZIONE

Queste Linee guida, indirizzate ai Sindaci dei Comuni della Calabria, definiscono gli aspetti generali dell'organizzazione del sistema locale di Protezione civile e forniscono un vademecum per la redazione dei Piani di Protezione Civile Comunali e Intercomunali.

Il metodo proposto è di facile comprensione e flessibile, nel rispetto delle diverse caratteristiche e problematiche dei territori soggetti ai vari tipi di rischio.

Scopo delle Linee guida è anche l'omogeneizzazione dei Piani, così da favorire l'azione di supporto e di sussidiarietà da parte di eventuali Enti e Strutture Operative coinvolte.

Le Linee guida contengono indicazioni sui quattro argomenti pilastro della struttura dei Piani di Protezione Civile:

- obiettivi;
- soggetti coinvolti;
- componenti del Piano;
- elaborati da produrre.

A seconda della realtà del singolo Comune, della sua dimensione, della popolazione di riferimento, della pericolosità e della vulnerabilità del territorio, il Piano si Protezione Civile potrà assumere una diversa consistenza. Pertanto in alcuni casi non tutte le parti del Piano andranno sviluppate oppure alcune di esse potranno essere redatte in modo semplificato.

Caratteristica essenziale del Piano di Protezione Civile è la **modularità**. Strutturare il Piano in moduli consente di sviluppare ognuno di essi in modo autonomo e rende agevole la manutenzione e l'aggiornamento delle parti che, in base all'esperienza applicativa, dovessero risultare insufficienti. La modularità offre, altresì, la possibilità di sviluppare a differenti livelli di approfondimento alcuni moduli. In particolare, è previsto un livello standard (livello 1) che è quello da utilizzare per tutto il territorio regionale ed uno o due livelli più avanzati (livello 2, livello 3) che sviluppano con maggior dettaglio i contenuti del modulo. La scelta di adottare livelli superiori di analisi per alcuni moduli spetta al Comune, anche su indicazione della Protezione Civile Regionale. È anche da prevedere che alcuni moduli di livello superiore possano essere sviluppati su tutto il territorio regionale e, in questo caso, ciascun Comune dovrà recepire quanto di sua competenza.

La modularità rende più agevole la lettura del Piano perché consente di identificare rapidamente gli argomenti di interesse e di costruire itinerari di lettura e di analisi personalizzati. Si risponde in tal modo alla primaria esigenza della semplificazione.

La modularità rende anche agevole la manutenzione del Piano, consentendo una sistematica azione di verifica e di aggiornamento, man mano che si acquisiscono nuove informazioni o emergono nuove esigenze.

Altra caratteristica essenziale del Piano di Protezione Civile è comunque la sua **informatizzazione**. Il Piano, infatti, potrà essere compilato on line utilizzando la piattaforma Web dedicata che, attraverso una serie di schermate di facile lettura, consente l'inserimento di tutte le informazioni necessarie, anche

attraverso l'uploading di documenti e carte predisposte off-line. Alcune delle informazioni richieste saranno inserite sulla piattaforma a cura della Protezione Civile regionale, ad esempio: dati censuari, carte di base (topografica, ortofoto, Carta Tecnica Regionale, etc.). Il sito contiene inoltre informazioni utili alla compilazione del Piano di Protezione Civile quali ad esempio: le legende delle carte tematiche da redigere, gli schemi delle ordinanze sindacali da emettere nelle varie circostanze, alcune buone pratiche nazionali che riguardano i Piani nella loro interezza e/o alcuni singoli moduli.

L'informatizzazione del Piano di Protezione Civile lo renderà facilmente accessibile a tutti gli interessati attraverso mappe consultabili online e specifiche applicazioni che permetteranno di avere ogni tipo di informazione a portata di click.

Queste Linee guida descrivono in modo puntuale i contenuti dei Piano di Protezione Civile di livello 1, e forniscono anche un cenno sui contenuti dei livelli più avanzati, in modo da offrire un quadro di riferimento complessivo.

Le Linee guida spiegano la struttura delle sezioni e dei moduli in cui si articola il Piano, e forniscono le indicazioni utili per sua la compilazione on line avvalendosi di un'apposita Piattaforma Web predisposta allo scopo dalla Regione Calabria.

Per ciascuna tipologia di rischio esistono una serie di documenti (indirizzi, indicazioni, linee guida, manuali, ecc.) prodotti dalla Protezione Civile nazionale ai quali si rimanda per i necessari dettagli. La documentazione essenziale è riportata all'interno della Piattaforma.

La descrizione che segue fa riferimento ai Piani di Protezione Civile Comunali, ma non c'è nessuna sostanziale differenza per estendere tali indicazioni a livello di Piani Intercomunali. La piattaforma è in grado di gestire entrambe le informazioni e una schermata iniziale richiede esplicitamente se si deve predisporre un piano comunale o intercomunale.

Occorre considerare, inoltre, che la Regione Calabria con DGR 408/2016 ha adottato una nuova perimetrazione del territorio, denominata "Contesti Territoriali", finalizzata alla prevenzione dei rischi e alla programmazione degli interventi, con l'obiettivo di utilizzare tale perimetrazione, attraverso un percorso di condivisione con gli altri soggetti interessati, anche per la riduzione dei rischi ai fini di protezione civile e per la gestione delle emergenze.
Nel corso del 2019 è stato avviato un confronto, presso le Prefetture di Catanzaro, Reggio Calabria, Vibo Valentia, Cosenza e Crotone, che ha visto la partecipazione di ANCI e UPI, Comando Vigili del Fuoco oltre alla Regione stessa e al Dipartimento della protezione civile, al fine di verificare la compatibilità di questa nuova perimetrazione con le esigenze delle diverse amministrazioni coinvolte ai diversi livelli istituzionali e pervenire ad una unica perimetrazione condivisa, anche nell'ottica di recepire quanto indicato dal nuovo codice di protezione civile (D.lgs. 1/2018) in merito all'identificazione degli ambiti territoriali ottimali;
È stato prodotto il documento finale denominato "Contesti Territoriali e Comuni di Riferimento - Regione Calabria" che riporta l'applicazione della metodologia per l'individuazione geografica degli ambiti territoriali e dei Comuni di Riferimento nella Regione Calabria, avendo recepito le osservazioni emerse nel corso di tale confronto. Tali Contesti territoriali, approvati con Delibera di Giunta Regionale n. 498 del 25 ottobre 2019, rappresentano quindi gli ambiti territoriali di cui all'art. 3 del D.lgs. 1/2018.
Ogni comune pertanto dovrà nel proprio Piano di Protezione Civile indicare e individuare in cartografia il Contesto Territoriale di appartenenza e il relativo Comune di Riferimento.
Si fa presente che la nomenclatura utilizzata in questo documento per le aree/strutture di ricovero non è la stessa utilizzata nella bozza di direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri recante "Indirizzi per

la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali" laddove vengono indicate come aree/centri di assistenza.

STRUTTURA DEL PIANO COMUNALE O INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE E SUOI CONTENUTI

Per risultare efficace la pianificazione dell'emergenza deve fornire un quadro territoriale il più possibile completo che tenga conto e valorizzi l'informazione disponibile nei diversi piani, sia di livello comunale che sovraordinato (QTR, PTCP, PAI, etc.), in modo tale da poter attingere ad informazioni sulle condizioni di pericolosità e di rischio del territorio comunale.

OBIETTIVI

Il Piano, sia esso Comunale o Intercomunale, deve raggiungere i seguenti obiettivi:

a) individuare e descrivere le condizioni di rischio locale mediante la redazione di scenari costruiti in base alle pericolosità agenti sul territorio ed ai beni potenzialmente esposti a tali pericoli;
b) descrivere analiticamente la struttura organizzativa indicando i soggetti, i mezzi, le procedure operative ed il "modello d'intervento" da adottare per fronteggiare i potenziali eventi calamitosi, garantire l'incolumità delle persone e favorire il ritorno alla normalità nel minor tempo possibile;
c) indicare le modalità con le quali favorire un'azione di autotutela da parte dei cittadini consapevoli e informati;
d) indicare le modalità con le quali favorire la resilienza della comunità attraverso la partecipazione dei cittadini alla pianificazione di protezione civile come disciplinata dall'art.18 del NCPC e la diffusione della conoscenza e della cultura di protezione civile.

Il Piano di Protezione Civile, in estrema sintesi, deve rispondere alle questioni essenziali: cosa può succedere? cosa devono fare le istituzioni? cosa deve fare il singolo cittadino?

SEZIONI

Il Piano di Protezione Civile deve essere articolato in **sezioni** e **moduli**. Le sezioni sono le seguenti:

1. *Inquadramento generale del territorio*;
2. *Scenari di evento e di rischio*;
3. *Organizzazione del Sistema Comunale o Intercomunale di Protezione Civile e Risorse per l'Emergenza*;
4. *Modello d'intervento*;
5. *Formazione ed Informazione*;

Le sezioni 2 e 4 saranno descritte in funzione delle tipologie di rischio.

A ciascuna sezione è dedicato un capitolo di queste Linee guida.

MODULI

Ogni sezione è suddivisa in due o più moduli secondo lo schema seguente:

N°	**SEZIONE**	**MODULI**
1.	Inquadramento generale del territorio	A. Normativa di riferimento B. Analisi storica degli eventi rilevanti C. Analisi territoriale
2.	Scenari di evento e di rischio	A. Rischio idrogeologico B. Rischio sismico C. Rischio incendi boschivi e di interfaccia D. Rischio dighe E. Rischio chimico industriale F. Rischio meteorologico G. Rischio mareggiate H. Rischio tsunami/maremoto
3.	Organizzazione del Sistema Comunale o Intercomunale di Protezione Civile	A. Il Sindaco B. Il sistema di allertamento locale C. Il centro operativo comunale (COC) o intercomunale (COI) D. Le funzioni di supporto all'interno del COC E. Risorse umane F. Presidio Territoriale Idrogeologico e Idraulico G. Materiali e mezzi H. Aree e strutture di emergenza I. Collegamenti infrastrutturali J. Eli superficie K. Compatibilità delle aree di emergenza con CLE
4.	Modello d'intervento	A. Rischio idrogeologico B. Rischio sismico C. Rischio incendi boschivi e di interfaccia D. Rischio dighe E. Rischio chimico industriale F. Rischio meteorologico G. Rischio mareggiate H. Rischio tsunami/maremoto
5.	Formazione ed Informazione	A. Formazione operatori di Protezione Civile B. Informazione alla popolazione

CONTENUTI

Le Linee Guida descrivono i contenuti essenziali dei moduli. Ogni modulo prevede:

- *Relazione descrittiva:* riporta la descrizione dei contenuti e delle procedure utilizzate per la realizzazione del modulo;
- *Schede tecniche:* compilate on line forniscono i risultati richiesti dal modulo;

- *Carte tematiche:* descrivono e localizzano alcuni tematismi di interesse, ad esempio le aree inondabili e quelle soggette a pericolo di frana. Non tutti i moduli prevedono la redazione di carte tematiche.

In alcuni moduli non è prevista la redazione della Relazione descrittiva e/o di carte tematiche.

La piattaforma è organizzata in modo da acquisire in modalità upload la relazione descrittiva e le carte tematiche, e a ricevere online le informazioni necessarie per la compilazione delle schede tecniche. In alcuni casi è possibile anche la costruzione on line delle carte tematiche.

Nella fase di inserimento dei dati per ogni modulo compariranno specifiche schermate che consentiranno il caricamento di tutta l'informazione necessaria per la redazione dei documenti previsti.

RISCHI

I rischi considerati sono i seguenti:

- Rischio idrogeologico, include inondazioni e frane;
- Rischio sismico;
- Rischio di incendio boschivo e di interfaccia;
- Rischio dighe;
- Rischio chimico industriale;
- Rischio meteorologico, include ondate di calore, nevicate a bassa quota, gelate, nebbia, venti forti;
- Rischio mareggiate;
- Rischio tsunami/maremoto

Il Piano dovrà altresì recepire, per la parte di competenza, i contenuti dei Piani regionali e nazionali concernenti altre tipologie di rischio che interessano aree più estese e vanno affrontati a scala sovracomunale. Le modalità con le quali dovrà essere assicurato il recepimento saranno definite dai Piani regionali o nazionali e non sono, quindi, oggetto di queste Linee guida. Si cita a titolo di esempio il rischio trasporti che riguarda strutture lineari che interessano il territorio di più Comuni e quindi andranno affrontati in una logica sovracomunale.
Le Linee guida, inoltre, non considerano tipologie di rischio come quello valanghe che riguarda solo un limitato numero di Comuni come il rischio valanghe, oggetto, peraltro di una recentissima direttiva a scala nazionale

È da osservare che, per comodità di esposizione e di lettura, il rischio mareggiata inserito tra gli eventi meteorologici nella Direttiva sul sistema di allertamento regionale (DGR n. 535 del 15 novembre 2017), è stato considerato separatamente in queste Linee guida. Inoltre, tra i rischi meteorologici sono comprese anche le Ondate di calore classificate nella direttiva allertamento come "Altri eventi".

SEZIONE 1
INQUADRAMENTO GENERALE DEL TERRITORIO

Per la redazione del Piano di Protezione Civile sono necessarie alcune informazioni di carattere generale, che devono essere ridotte all'essenziale in modo tale da non appesantire il documento.

La sezione è suddivisa in tre moduli: *Riferimenti normativi*, *Analisi storica degli eventi rilevanti* e *Analisi territoriale*.

Gli elaborati da produrre comprendono una relazione descrittiva di sintesi, unica per tutti i tre moduli, schede tecniche e carte tematiche riferite prevalentemente al modulo di analisi territoriale.

RIFERIMENTI NORMATIVI
ANALISI STORICA DEGLI EVENTI RILEVANTI

Il Piano di Protezione Civile dovrà contenere:

- ✓ il modulo *Riferimenti normativi*, dove si elenca la legislazione nazionale e regionale di riferimento per la redazione del piano;
- ✓ il modulo *Analisi storica degli eventi rilevanti*, dove si descrivono gli eventi pregressi in cui vi sono stati considerevoli danni alla popolazione e ai beni.

I contenuti di entrambi i moduli sono predefiniti a cura della Regione e sono quindi già presenti sulla piattaforma. Il Comune dovrà verificarli e farli propri, procedendo eventualmente a qualche integrazione: ad esempio eventi non censiti, normativa di carattere comunale o comunque specifica per quel Comune, quali eventuali Ordinanze di protezione civile. In generale non sono da prevedere elaborati cartografici tranne i casi in cui sia disponibile la mappatura delle aree colpite da precedenti eventi.

ANALISI TERRITORIALE

Il modulo *Analisi territoriale*, contenuto anch'esso nella Relazione descrittiva unica relativa all'intera sezione, prevede anche la compilazione di schede tecniche e di carte tematiche. Le caratteristiche territoriali da considerare sono:

- limiti territoriali;
- caratteristiche fisiche e ambientali del territorio;
- infrastrutture principali;
- economia territoriale, inclusa la tipologia di uso del suolo;
- eventuali altre informazioni ritenute utili dal Comune, come l'elencazione delle principali emergenze culturali, storico, artistiche e ambientali.

Nella piattaforma dovranno essere caricati on line, attraverso specifiche schede:

- dati amministrativi;
- dati demografici;
- dati fisici e ambientali;
- dati infrastrutturali.

Quando gli attributi di interesse sono noti a livello regionale le informazioni risultano almeno in parte già presenti sulla piattaforma. Esse potranno essere aggiornate singolarmente e parzialmente qualora ci siano cambiamenti nei dati inseriti o per altre esigenze. In ogni caso le schede dovranno contenere la data di

compilazione, il nominativo di chi ha curato la compilazione e gli estremi dell'atto di approvazione (delibera di Giunta, decreto sindacale, decreto dirigenziale, altro).

CARTE TEMATICHE

La **carta di base**, precaricata a cura della Protezione Civile regionale, in scala al 25.000, e riporta:

- i limiti comunali;
- la distribuzione spaziale degli insediamenti (frazioni, contrade, case sparse, ecc.)
- i Comuni appartenenti allo stesso "Contesto territoriale/Ambito Territoriale";
- la rete stradale principale e secondaria, che collega il Comune con il sistema viario principale (Autostrada, Strade Statali, Strade di grande scorrimento);
- il reticolo idrografico che interessa il territorio comunale, considerando l'intera superficie dei bacini che lo attraversano.

Sempre sul sito sono precaricate, a cura della Regione, le seguenti ulteriori carte:

- stralcio della Carta Geologica in scala non inferiore a 1:25000 che includa il territorio comunale;
- stralcio della Carta Tecnica regionale, opportunamente integrata, in scala 1:5000, in cui evidenziati: edifici, insediamenti produttivi, zone commerciali servizi pubblici e privati, reti di comunicazione, *lifelines*, etc.;
- stralcio della carta Corine Land Cover che evidenzia in particolare l'estensione del patrimonio boschivo;
- Carta della densità della popolazione, in cui i dati dei censimenti ISTAT vengono assegnati a ciascuna sezione censuaria;
- Carta fasce altimetriche.

Tali informazioni devono essere validate e fatte proprie da parte del Comune e, ove necessario, integrate con eventuali ulteriori informazioni cartografiche di cui esso dispone.

Può risultare molto utile nel caso di Comuni con frazioni distaccate disporre nella banca dati di uno o più riferimenti per ciascuna area in modo da facilitare in caso di necessità l'acquisizione tempestiva di informazioni circa lo stato dei luoghi.

Ai fini operativi è, comunque, necessario che il Comune disponga in forma cartacea della seguente cartografia di base da utilizzare in fase di allertamento per riportare le principali informazioni relative all'evoluzione dell'evento:

- ortofoto in scala 1:10.000;
- CTR in scala 1:10.000;
- CTR in scala 1:5.000;
- altra cartografia topografica di base prodotta nell'ambito della pianificazione a scala comunale;
- altra cartografia di interesse.

È necessario altresì disporre in forma cartacea delle carte relative alle sezioni 2 e 3 che saranno successivamente indicate (carte degli scenari, aree di emergenza etc.)

L'insieme di tutte le cartografie elencate offre una chiara descrizione del territorio comunale interessato dal piano di emergenza e costituisce un supporto essenziale in fase di allertamento sia per seguire l'evoluzione dei fenomeni sia per riportare su carta gli effetti a suolo da esso prodotti.

Si sottolinea inoltre che all'interno della Sezione 1 non si prevede, a livello cartografico, la raccolta delle carte della pericolosità e del rischio né di quelle delle aree di emergenza che sono previste nelle sezioni successive.

SEZIONE 2
SCENARI DI EVENTO E DI RISCHIO

Gli scenari di evento e di rischio sono una parte essenziale del Piano di Protezione Civile. Sono infatti gli strumenti che definiscono le caratteristiche degli eventi che potrebbero accadere e dei danni agli elementi esposti (cioè alle persone, ai beni e agli animali) che ne potrebbero conseguire, e costituiscono un supporto per poter identificare gli interventi preventivi a tutela della popolazione e dei beni e per predisporre la migliore organizzazione delle risorse in fase di emergenza.

Gli scenari possono essere descritti con un diverso livello di approfondimento e di dettaglio a partire da una descrizione molto sintetica (livello 1) che si limiti ad identificare le zone interessate e la tipologia di elementi esposti, fino ad arrivare a descrizioni molto più analitiche che forniscono dati sulla magnitudo dell'evento atteso e individuano con grande dettaglio le caratteristiche degli elementi esposti.

Come già accennato in queste linee guida ci si limiterà a considerare gli scenari di livello 1.

Nel seguito sono prima indicate le caratteristiche generali degli scenari di evento e di rischio analizzando successivamente gli scenari relativi ad ogni singola tipologia.

CONTENUTI GENERALI

Gli **scenari di evento** devono contenere in forma grafica, descrittiva e tabellare le seguenti informazioni:

a) aree vulnerabili, cioè le aree che possono essere colpite dall'evento, che in alcuni casi si estendono all'intero territorio comunale;

b) magnitudo dell'evento, misurata in una scala adeguata al tipo di fenomeno, suddividendo eventualmente l'area vulnerabile in sotto-aree in base alla magnitudo, così come indicato nella descrizione degli scenari per i vari tipi di rischio;

c) direzioni di propagazione, per gli eventi che evolvono spazialmente (incendi, inondazioni, frane, etc.);

d) punti critici nei quali: i) il fenomeno può originarsi o può evolvere o trasformarsi in modo sfavorevole, ad esempio cambiando direzione o intensità, ii) il fenomeno può assumere magnitudo particolarmente elevata, iii) gli effetti dell'evento potrebbero ampliarsi (esempio strettoie lungo un corso d'acqua) e dove è possibile intervenire in fase di allertamento;

e) punti di osservazione dove è possibile monitorare, in condizioni di sicurezza, l'evolvere del fenomeno o effettuare la lettura di strumenti che non operano in telemisura, fornendo in ogni caso elementi utili per l'attivazione di nuove fasi operative, previste dal modello di intervento;

f) elementi di interesse strategico: elementi territoriali (edifici, infrastrutture tecnologiche e di servizio) o attività che se investite dall'evento potrebbero essere fonte di interruzione delle funzioni di Comando e Controllo dell'emergenza.

Per maggiori dettagli si rimanda agli scenari relativi ai singoli rischi.

In ogni caso le schede informatizzate per gli scenari di evento sono strutturate in modo da rendere agevole e omogenea la compilazione dei diversi campi.

Per una stessa tipologia di rischio possono essere tracciati più scenari di evento. Ad esempio un'inondazione può assumere aspetti diversi a seconda della portata di piena ipotizzata, oppure in presenza o meno di rotture o collassi arginali o di ostruzioni in corrispondenza di attraversamenti.

In generale al livello 1 conviene assumere una configurazione cautelativa, ipotizzando uno scenario particolarmente sfavorevole, in modo da essere preparati ad ogni evenienza. Accanto a questo caso estremo può essere utile riferirsi a uno scenario di evento medio o ricorrente, che consideri una situazione meno estremizzata, che può essere delineata tenendo conto anche degli eventi accaduti nel passato. L'individuazione dello scenario ricorrente può essere omessa al livello 1.

Gli scenari possono cambiare anche in base al dettaglio delle diverse informazioni utilizzate, la scala spaziale adottata, i contenuti di ciascuna informazione. Nei paragrafi che seguono, per le diverse tipologie di rischio, saranno indicate le informazioni sufficienti per il livello 1. Le relative schede, nella logica della semplificazione, sono strutturate in modo da rendere molto semplice la loro compilazione, considerando, rischio per rischio, i dati da inserire e la loro risoluzione spaziale.

Gli **scenari di rischio**, a loro volta, devono contenere in forma grafica, descrittiva e tabellare le seguenti informazioni:

a) elementi esposti, intendendo con questa allocuzione le persone, gli animali e i beni (edifici, impianti produttivi, infrastrutture di trasporto e di servizio, beni storici, artistici, ambientali, etc.) presenti nelle aree vulnerabili. Devono essere considerati anche quegli elementi che, se colpiti da un evento calamitoso, possono costituire fonte di pericolo (es: industrie, discariche, aree di stoccaggio, etc.) nonché gli edifici strategici e/o rilevanti ai fini di Protezione Civile presenti sul territorio. Particolare attenzione andrà data al sistema infrastrutturale essenziale per la gestione delle emergenze, nonché alle infrastrutture energetiche e idriche. Per quanto riguarda la popolazione coinvolta occorrerà fare particolare riferimento alle categorie che ne aumentano la potenziale vulnerabilità (anziani, bambini, disabili, malati), indicando asili nido, scuole, case di ricovero, case di cura, ospedali, etc., nonché, ove conosciuta, l'eventuale presenza di persone disabili o malati assistiti a domicilio, secondo le modalità indicate più avanti, alla fine di questo paragrafo;

b) quantificazione degli elementi esposti, indicando la loro numerosità, qualora si tratti di persone o di beni monetizzabili (esempio numero di edifici, numero di fabbriche, km di strade, etc.) , oppure semplicemente elencandoli quando siano beni non monetizzabili (storici, artistici, ambientali, etc.);

c) vulnerabilità degli elementi esposti, ossia la loro propensione ad essere danneggiati da un dato evento ovvero l'entità del danno che potrebbero subire. In genere la vulnerabilità si esprime con un valore numerico compreso tra 0 (nessun danno) e 1 (distruzione). In un piano di livello 1 è sufficiente indicare solo i luoghi dove è maggiore la vulnerabilità delle persone, degli animali e dei beni che sono maggiormente vulnerabili per quel determinato rischio (ponti, edifici fatiscenti, etc.);

d) danno complessivo che tiene conto della quantità (o del valore) degli elementi esposti e della loro vulnerabilità. Il danno coincide con il rischio se si considera come certo l'evento che si sta analizzando. Al livello 1 è sufficiente indicare i beni che possono essere maggiormente danneggiati

e i luoghi dove il danno per le persone e per gli animali può risultare maggiore (esempio molte persone in un luogo in cui la loro vulnerabilità è molto alta).

Le schede informatizzate per gli scenari di rischio sono strutturate anch'esse in modo da rendere agevole e omogenea la compilazione dei diversi campi.

Anche in questo caso potrebbero essere costruiti, per ogni scenario di evento, diversi scenari di rischio legati alle circostanze nelle quali l'evento si manifesta e in particolare al momento in cui accade. L'affollamento nelle diverse zone varia a seconda dell'ora, del giorno, della stagione, delle condizioni atmosferiche, per effetto di eventi straordinari di vario tipo (sportivi, culturali, politici, religiosi, ricreazionali, etc.). Anche la distribuzione dei beni mobili ovviamente potrà subire nel tempo variazioni significative.

Per tener conto di detta variabilità si può fare riferimento ad alcune situazioni standard, considerandole tutte e utilizzando, durante l'evento, quella meglio corrispondente alla realtà (esempio: giorno feriale estivo) oppure si può fare riferimento solo a quella media e/o a quella più sfavorevole, in cui si considera il massimo affollamento prevedibile nelle case, negli uffici, nelle scuole, negli spazi condivisi (centri commerciali, stadi sportivi, etc.).

Le informazioni relative agli scenari, di cui ai punti a-j, devono essere riportate nei seguenti elaborati:

- relazione sugli scenari di evento: descrive in modo sintetico per una specifica tipologia di rischio gli scenari di evento attesi, indicandone le caratteristiche essenziali;

- relazione sugli scenari di rischio: descrive, per ciascuno degli scenari di evento considerati, gli elementi a rischio, la loro vulnerabilità e il relativo livello di rischio;

- carta degli scenari di evento: riporta, ad una scala non inferiore a~~l~~ 1:10.000, sulla carta tecnica regionale o su altra carta tematica equivalente oppure su ortofoto la delimitazione delle aree vulnerabili, la loro eventuale zonazione basata sulla magnitudo del fenomeno atteso, le indicazioni, ove presenti, delle direttrici di propagazione, punti critici, punti di osservazione. Nel caso in cui si considerino più scenari di evento andrà realizzata una carta per ciascuno scenario;

- carta della vulnerabilità: riporta, sulla stessa base cartografica, i punti e le zone in cui è massima la vulnerabilità delle persone, degli animali nonché gli edifici e gli altri beni che sono maggiormente vulnerabili per quel determinato rischio, assegnando a ciascuno di essi un indice che varia tra 0 (nessun danno) a 1 (perdita totale) oppure più semplicemente un indice quantitativo (moderato, alto, molto alto);

- carta degli scenari di danno (o di rischio): riporta per ciascuno scenario di evento e per ogni elemento considerato, un indice del rischio dell'elemento, espresso eventualmente per classi, basato sulla vulnerabilità, nonché un indice di rischio per le persone che si trovano in ciascuno dei punti o delle zone considerate e che tiene conto dell'affollamento e della vulnerabilità; se ci sono più indici di affollamento è opportuno redigere più carte di scenari del rischio;

- schede tecniche da compilare on line: contengono le informazioni essenziali relative agli scenari di evento e di rischio per ogni tipologia di rischio.

Le specifiche tecniche delle carte e il format delle schede sono riportate, per ciascuna tipologia di rischio, nella piattaforma Web dedicata.

È da sottolineare che i contenuti sopra delineati per scenari di evento e di rischio, nonché l'elenco degli elaborati da produrre, sono riferiti al caso più generale e sono qui esposti per favorire l'inquadramento più complessivo dell'approccio metodologico proposto. Nella realtà, a seconda del tipo di rischio, sono richieste solo alcune delle informazioni previste ai punti a-j e solo alcuni degli elaborati sopra elencati, così come descritto nei successivi paragrafi.

Per quanto riguarda le persone non autosufficienti e/o con disabilità è necessario, in ogni caso, procedere ad un loro censimento, attraverso la consultazione con le strutture dell'ASP e con una campagna di ricognizione a cura dei vigili urbani o di altri soggetti incaricati allo scopo. È necessario individuare i cittadini residenti e/o domiciliati nel territorio comunale e acquisire per ciascuno di essi i dati essenziali (identificazione, tipologia della disabilità, eventuali accompagnatori, tipo di rischio al quale sono esposti, etc.), riportati sulle schede inserite nella piattaforma Web dedicata. Sono ovviamente da considerare tutti i soggetti disagiati eventualmente ospitati nelle case di cura per anziani, nei centri per la riabilitazione motoria, etc. Il censimento dovrà essere aggiornato periodicamente con cadenza almeno biennale.

Dovrà essere anche redatta la Carta sinottica della disabilità con le caratteristiche indicate nella Direttiva di cui al DGR del 5 maggio 2015 n. 135.

A. RISCHIO IDROGEOLOGICO

Nel caso di rischio idrogeologico sono previsti tutti gli elaborati indicati nel precedente paragrafo.

Le carte degli scenari di evento e di rischio e la carta della vulnerabilità possono essere redatte, come già detto, a diversi livelli di approfondimento. Nel seguito per ciascuna carta saranno descritti i contenuti minimi da considerare a livello 1, distinguendo il caso delle frane da quello delle inondazioni.

CARTA SCENARI EVENTO FRANE

Livello 1

La carta deve contenere la perimetrazione della pericolosità da frana, attraverso la delimitazione delle aree:

- individuate dal PAI, come a rischio o pericolose;
- individuate nella proposta di aggiornamento del PAI 2016 come pericolose;
- riportate nel catalogo IFFI e non presenti nel PAI;
- contenute negli strumenti di pianificazione comunali, provinciali (in particolare nei programmi Provinciali di Previsione e Prevenzione) e regionali, indicate in eventuali piani predisposti dalle cessate Comunità Montane o da altri Enti territoriali e non presenti nel PAI;
- interessate nel passato da eventi franosi e non presenti nel PAI.

La carta di livello 1 può essere eventualmente integrata indicando:

- le zone di invasione, di retrogressione, di espansione laterale;
- i movimenti attivi e quiescenti;
- i movimenti più veloci (colate e crolli);
- la dimensione delle diverse frane, anche per classi.

La carta, infine, può contenere:

- punti critici di cui alla lettera d), in particolare quelli in cui è possibile l'innesco dei movimenti, quelli in cui c'è una concentrazione dei deflussi superficiali (ad esempio per effetto di pavimentazioni che alterano il regime delle acque), quelli in cui può prodursi uno sbarramento di un corso d'acqua o comunque può prodursi sovralluvionamento in alveo, nonché quelli in cui sono da temere fenomeni localizzati connessi a situazioni specifiche (cantieri, discariche, fonti inquinanti, etc). È opportuno predisporre una scheda descrittiva per ognuno dei punti di crisi;
- punti di osservazione di cui alla lettera e), in particolare quelli in cui è possibile osservare strumentalmente (inclinometri, piezometri, distanziometri, idrometri, tensiometri, etc.) o a vista l'inizio e l'incremento di movimenti superficiali o profondi (fessure nel terreno o nei manufatti di intersezione) oppure la variazione del regime idraulico del pendio (rete di drenaggio, acque sotterrane, contenuto d'acqua nel terreno, etc.). In tutti i casi il punto di osservazione deve essere corredato dal tracciato di almeno un percorso in totale sicurezza o che comunque consenta di raggiungere agevolmente e in tempi brevissimi zone sicure. È opportuno predisporre una scheda descrittiva per ognuno dei punti di osservazione;
- punti di intervento dove è possibile attuare in corso di evento interventi di emergenza per attenuare l'impatto del fenomeno in atto. La rimozione del materiale che ostruisce le vie di fuga, la creazione di barriere provvisorie per il contenimento di fenomeni franosi superficiali, la creazione di sistemi di drenaggio superficiale che favoriscono lo scorrimento e riducono l'infiltrazione nel terreno, sono solo alcune delle numerose fattispecie che possono essere adottate in corso di evento e che, soprattutto nel caso di fenomeni ricorrenti, possono essere localizzate con buona approssimazione.

La carta di livello 1 ha quindi un contenuto minimo obbligatorio e contenuti ulteriori facoltativi. Caso per caso l'autorità locale deciderà se attenersi al contenuto minimo o introdurre altre informazioni sopra indicate.

CARTA SCENARI EVENTO INONDAZIONI

Livello 1

La carta deve contenere:

- la perimetrazione delle aree:

- individuate dal PAI, come a rischio o come pericolose, indipendentemente dal periodo di ritorno adottato. Saranno cioè incluse tutte le aree inondabili anche se con probabilità molto bassa;
- individuate come pericolose nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni;
- contenute negli strumenti di pianificazione comunali, provinciali (in particolare nei programmi Provinciali di Previsione e Prevenzione) e regionali, indicate in eventuali piani predisposti dalle cessate Comunità Montane o da altri Enti territoriali e non già considerate dal PAI o nel PGRA;
- interessate nel passato da eventi alluvionali e non già considerate dal PAI o nel PGRA;

– punti critici di cui alla lettera d), quali strettoie, tratti tombati, tratti di possibile esondazione (per straripamento, per sormonto argini, per rottura argini, per rigurgito a monte di strettoie, etc.), sezioni di possibile ostruzione parziale o totale (per trasporto di galleggianti ingombranti, per crollo di manufatti, per movimenti franosi, per presenza di rilevati o di sedimenti o di altro materiale in alveo, ecc.), altri punti nei quali il fenomeno può modificare le sue caratteristiche (brusche variazioni di pendenza, bruschi cambi di direzione, etc.), presenza in alveo di detriti, discariche, materiale ingombrante, accumulo di sedimenti, vegetazione in alveo, ecc.

– punti di osservazione di cui alla lettera e), dai quali è possibile osservare, in condizioni di sicurezza, l'evolvere del fenomeno attraverso una visione panoramica dell'area d'interesse, oppure monitorare, anche con attrezzature portatili, grandezze di interesse, quali, ad esempio, il livello idrico e la velocità della corrente. In tutti i casi il punto di osservazione deve essere corredato dal tracciato di almeno un percorso in totale sicurezza o che comunque consenta di raggiungere agevolmente e in tempi brevissimi zone sicure.

Come contenuti facoltativi nella carta si possono considerare:

– i valori delle altezze idriche, h, delle velocità, v, massime prevedibili nelle zone inondabili, nonché i corrispondenti valori del prodotto vh. Tali informazioni desumibili con modelli di simulazione possono essere riportate o con isolinee o con valori puntuali nei nodi di una griglia. I valori sopra indicati devono essere calcolati assumendo la situazione meno favorevole, corrispondente a portate e idrogrammi di piena con periodi di ritorno più elevati;

– punti di intervento dove è possibile attuare interventi di somma urgenza in corso di evento per attenuare l'impatto del fenomeno in atto. La rimozione del materiale che ostruisce le luci di un ponte o un'altra strettoia artificiale o naturale, l'apertura di una via alternativa al deflusso della corrente, il rafforzamento di argini con gabbioni a sacco o con i classici sacchetti di sabbia, la chiusura di fontanazzi, la rimozione del materiale che ostruisce le vie di fuga sono solo alcuni esempi di interventi che possono essere adottati in corso di evento e che, soprattutto nel caso di fenomeni ricorrenti possono essere localizzati con buona approssimazione.

La carta di livello 1 ha anche in questo caso un contenuto minimo obbligatorio e contenuti integrativi facoltativi. Caso per caso l'autorità locale deciderà se attenersi al contenuto minimo o introdurre altre informazioni del tipo di quelle sopra indicate.

Nei casi in cui non si disponga di un modello idraulico bidimensionale che consenta il calcolo di vh, può essere sufficiente considerare nelle aree inondabili solo l'andamento dell'altezza idrica h.

CARTA DELLA VULNERABILITÀ

Le caratteristiche della carta della vulnerabilità sono analoghe nel caso di frane e di inondazioni.

La carta della vulnerabilità contiene gli elementi a rischio presenti nell'area vulnerabile (soggetta cioè a frane o inondazioni) ad ognuno dei quali associa un indice di vulnerabilità compreso tra 0 (nessun danno) e 1 (perdita totale).

Gli elementi a rischio sono le persone, gli animali e i beni.

Livello 1

La carta della vulnerabilità di livello 1 riguarda solo i danni alle persone e contiene solo gli oggetti nei quali la vulnerabilità delle persone è particolarmente elevata, oppure dove si concentrano persone particolarmente vulnerabili.

La carta riporta nel *caso di inondazione* le seguenti tipologie, presenti all'interno delle aree vulnerabili:

- edifici con piano terra e/o seminterrato abitato;
- sottopassi stradali che possono essere inondati;
- tratti stradali e spazi aperti nei quali la corrente idrica è in grado di trascinare le persone;
- edifici abitati fatiscenti che potrebbero crollare per effetto della piena;
- asili nido, asili, ospedali, cliniche, case di riposo e altre strutture dove sono presenti persone con limitata autonomia e capacità di fronteggiare l'evoluzione dell'evento.

Nel caso di *frane* la carta riporta le seguenti tipologie, presenti all'interno delle aree vulnerabili:

- tratti stradali e spazi aperti che possono essere investiti dalla frana;
- edifici abitati fatiscenti, collocati sul corpo frana o nelle zone limitrofe che potrebbero crollare per effetto del movimento franoso;
- asili nido, asili, ospedali, cliniche, case di riposo e altre strutture dove sono presenti persone con limitata autonomia e capacità di fronteggiare l'evoluzione dell'evento.

Ove possibile le tipologie indicate possono essere suddivise in gruppi di vulnerabilità crescente sulla base delle loro caratteristiche, individuando due classi (vulnerabilità alta, vulnerabilità molto alta). In alternativa si assume un'unica classe (vulnerabilità molto alta).

CARTA DEGLI SCENARI DI RISCHIO

La modalità di costruzione di una carta degli scenari di rischio è la stessa ai vari livelli. In particolare, per quanto riguarda la vulnerabilità delle persone, si tratta di incrociare la vulnerabilità intrinseca relativa alla singola tipologia con un indice di affollamento dell'oggetto espresso in modo qualitativo o, nei livelli superiori, quantitativo.

A livello 1 le classi di affollamento sono 3: bassa (da 1 a 5 persone), media (da 6 a 10 persone), alta (più di 10 persone). Nel caso di zone più popolose le classi possono essere definite anche assumendo limiti più alti.

È da osservare che la carta di scenario di rischio non considera la pericolosità dell'evento perché, come già accennato, essendo riferita ad un singolo e specifico evento (quello definito dallo scenario) si può ritenere pari ad 1. La carta degli scenari di rischio riproduce i danni che si avrebbero per quell'evento e quindi è anche la carta di scenario del danno.

A livello 1, come si è detto, le classi di vulnerabilità possono essere, a scelta del Comune, una (molto alta) o due (alta, molto alta). Nel primo caso la valutazione del rischio per le persone relativo alla tipologia considerata si ricava dalla matrice seguente, in base all'affollamento previsto nella tipologia (sottopasso, scantinato, etc.) e che può assumere tre valori: basso, medio, alto.

Rischio		**Vulnerabilità**
		Molto alta
Affollamento	**Basso**	Alto
	Medio	Molto Alto
	Alto	Molto Alto

Nel caso, invece, si vogliano distinguere due classi di vulnerabilità, la matrice è la seguente:

Rischio		***Vulnerabilità***	
		Alta	**Molto alta**
Affollamento	**Basso**	Alto	Alto
	Medio	Alto	Molto Alto
	Alto	Molto Alto	Molto Alto

È da osservare che al livello 1 non si considerano gli oggetti per i quali la vulnerabilità delle persone è moderata o bassa, proprio perché la procedura intende evidenziare le situazioni dove è più elevata la possibilità di danni alle persone.

Le carte degli scenari di evento, della vulnerabilità e degli scenari di rischio (o di danno) dovranno essere accompagnate da una relazione illustrativa che spieghi la metodologia utilizzata e valuti i risultati conseguiti e da schede tecniche che forniscano le indicazioni essenziali.

Il format delle relazioni, delle carte e delle schede è riportato sulla piattaforma della protezione civile regionale Web dedicata.

B. RISCHIO SISMICO

I terremoti non sono prevedibili e quindi la individuazione, all'interno dei Piani di Protezione Civile, di scenari di evento e di rischio serve, soprattutto, a:

- stimare quali sono i danni attesi e le zone in cui si potranno verificare, in modo da rendere più mirato e tempestivo il soccorso alla popolazione colpita;
- prevedere il numero di feriti da assistere nei PMA o nelle strutture sanitarie e il maggior numero di persone senza tetto da condurre nelle aree di ricovero.

Il rischio sismico dipende sia dalla *pericolosità,* ovvero dalla probabilità di superare determinati livelli di scuotimento del suolo, intrinseca del fenomeno sismico, sia dalla capacità degli elementi esposti al rischio, in termini di quantità, distribuzione **e** caratteristiche tecniche, di resistere alle sollecitazioni dinamiche del sisma (*vulnerabilità*). Pericolosità e vulnerabilità, a loro volta, sono caratterizzati da diversi fattori, che in questa sede non sono analizzati.

La *pericolosità sismica* è definita attraverso la probabilità che in una data area, in un certo intervallo di tempo, si verifichi un terremoto che superi una soglia di intensità, magnitudo o accelerazione di picco, prefissata. Si tratta, quindi, di un indicatore strettamente legato alla natura del sottosuolo che trasmette l'energia prodotta dal sisma verso la superficie terrestre e, attraverso di essa, sulle costruzioni.

La *vulnerabilità sismica*, invece, è la predisposizione di una costruzione a subire danneggiamenti e crolli. Quanto più un edificio è vulnerabile (per tipologia, progettazione inadeguata, scadente qualità di materiali, modalità di costruzione e scarsa manutenzione), tanto maggiori saranno le conseguenze sulla struttura.

Nella identificazione degli scenari di evento e di rischio in caso di sisma si utilizza la seguente procedura:

- valutazione della pericolosità sismica che definisce lo scenario di evento,
- analisi della vulnerabilità degli elementi a rischio,
- valutazione dell'esposizione degli elementi a rischio,
- valutazione del danno in base all'intensità dell'evento e alla vulnerabilità degli edifici,
- valutazione del danno complessivo agli edifici (patrimonio) e alle persone.

Devono essere redatte le seguenti carte:

- carta degli scenari di evento,
- carta della vulnerabilità,
- carta dell'esposizione,
- carta del danno agli edifici (scenario di rischio),
- carta del danno alle persone (scenario di rischio).

ANALISI DI PERICOLOSITÀ E CARTA DEGLI SCENARI DI EVENTO

La caratterizzazione sismica dei siti è effettuata a partire da una "pericolosità sismica di base", in condizioni ideali di *bedrock* affiorante con superficie topografica orizzontale in campo libero. L'azione sismica così individuata dovrà essere successivamente modificata per tenere conto delle effettive condizioni locali stratigrafiche del sottosuolo presenti nel sito di costruzione e dalla morfologia della superficie. Si ottiene in tal modo la risposta sismica locale.
Per le valutazioni di pericolosità sismica, la caratterizzazione del sito si effettua in funzione del valore assunto dallo spettro in accelerazione in corrispondenza del periodo T=0 (Peak Ground Acceleration – PGA). Come valori della pericolosità sismica di base, in mancanza di più approfondite valutazioni, si assumono quelli stimati e forniti dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), reperibili all'indirizzo internet http://esse1.mi.ingv.it/ al quale si rimanda per i necessari approfondimenti. Per l'analisi di risposta sismica locale si deve attingere, ove disponibili, alle risultanze degli studi di *Microzonazione sismica di livello 3*.
L'analisi di pericolosità sismica si effettua considerando il tempo di ritorno T_r la cui scelta è legata alla destinazione d'uso dell'edificio:

- T_r = 475 anni per edifici residenziali privati, per i quali si fa riferimento al cosiddetto evento notturno
- T_r = 712 anni per edifici indicati nell'elenco B contenuto nella D.G.R. n° 292/2014 della Regione Calabria (edifici che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso), da utilizzare per l'evento diurno.

È, inoltre, necessario considerare il valore dell'intensità massima registrata storicamente nel territorio comunale, limitatamente ai casi in cui tale valore sia riferito ad un tempo di ritorno maggiore di 712 anni o compreso tra 475 e 712 anni.
In pratica si hanno quattro scenari di evento, ciascuno caratterizzato da una specifica distribuzione spaziale dell'intensità sismica. Tali scenari vanno opportunamente riportati nella carta degli scenari di evento, secondo la procedura di seguito descritta.
La verifica per gli edifici strategici non appare necessaria dal momento che, per poter indicare nei piani di emergenza gli edifici da destinare a funzioni strategiche ai fini di protezione civile, occorre attestarne l'avvenuta verifica di rispondenza alla normativa sismica vigente.
Nel seguito si farà riferimento per la intensità alla Scala Macrosismica Europea EMS-98 (Grunthal 1998, http://www.franceseisme.fr/EMS98_Original_english.pdf) che prevede 12 classi di intensità (I-XII), basate sugli effetti prodotti sulle strutture. A titolo di esempio i danni per un sisma di classe VII (molto forte), ha le seguenti conseguenze: *La maggior parte della gente è spaventata e cerca di correre fuori. Gli arredi sono spostati e possono rovesciarsi. Oggetti cadono dagli scaffali. L'acqua schizza dai contenitori. Gravi danni agli edifici vecchi, i comignoli collassano. Piccole frane.*
Le due classificazioni (PGA ed EMS-98) sono tra loro collegate dalla relazione:

$$a_g = c_1 * c_2^{(I-5)} \qquad (1)$$

dove a_g è l'accelerazione al suolo in termini di g, I è il numero ordinale della classe EMS-98, c_1 e c_2 due parametri definiti in letteratura (c_1=0,3-0,4; c_2=1,65-1,75). In dettaglio, è possibile considerare i seguenti set parametrici:
c_1 = 0.03, c_2 = 2.05 (Legge di Guarendi-Petrini)
c_1 = 0.04, c_2 = 1.65 (Legge di Margottini)
c_1 = 0.03, c_2 = 1.75 (Legge di Murphy O'Brien).

Una volta stimata la distribuzione spaziale di a_g in funzione di un assegnato periodo di ritorno, utilizzando ad esempio la procedura dell'INGV, può facilmente desumersi tramite inversione dell'Equazione (1), la distribuzione spaziale del valore di I da utilizzare nelle successive analisi.
La carta degli scenari di evento riporta per ognuno dei 4 scenari considerati l'andamento spaziale di a_g e della grandezza I.

ANALISI DI VULNERABILITÀ DEGLI ELEMENTI ESPOSTI

La vulnerabilità sismica, come anticipato nei paragrafi precedenti, è la propensione di un'opera a subire danni sia fisici che funzionali a seguito di uno scuotimento sismico. Nel caso degli edifici e manufatti in genere, è la misura del danno che la costruzione subisce a fronte di un evento sismico di una data intensità.
La conoscenza dell'epoca di realizzazione delle costruzioni e di eventuali successivi interventi di strutturali, costituisce una importante informazione che, confrontata con le relative norme sulle costruzioni in vigore impiegate per la progettazione, permette di migliorare la valutazione della vulnerabilità delle opere.
La caratterizzazione degli edifici in termini di parametri che influenzano la risposta sismica e quindi la vulnerabilità, dovrebbe essere fatta attraverso il rilievo del costruito almeno per quanto riguarda: la tipologia ed i materiali costituenti la struttura portante resistente alle azioni sismiche; la geometria, con riferimento alla regolarità in pianta e in altezza e al numero dei piani.
Per gli edifici, al fine di rendere speditiva la procedura, può essere utilizzata la scala di intensità macrosismica europea EMS-98 che attribuisce una classe di vulnerabilità in funzione della tipologia costruttiva.
La scala EMS-98 individua sei classi di vulnerabilità da *A* a *F* (con *A* maggiormente vulnerabile e *F* meno vulnerabile), a cui corrispondono diverse tipologie costruttive per struttura portante verticale:

Tipologie		Classi di VULNERABILITA' A	B	C	D	E	F
MURATURA	Pietra grezza	●					
	Case in terra o con mattoni crudi	●	├				
	Pietre sbozzate o a spacco	├	●				
	Pietre squadrate		├	●	├		
	Mattoni	├	●	├			
	Muratura non armata con solai in c.a.		├	●	├		
	Muratura armata o confinata			├	●	├	
CEMENTO ARMATO	Telaio senza protezione sismica (ERD)	├		●	├		
	Telaio con livello di ERD moderato		├		●	├	
	Telaio con livello di ERD elevato			├		●	├
	Pareti senza ERD		├	●	├		
	Pareti con livello di ERD moderato			├	●	├	
	Pareti con livello di ERD elevato				├	●	├
Strutture in ACCIAIO				├		●	├
Strutture in LEGNO			├		●	├	

Legenda:

CERCHIO ● la maggior parte degli edifici appartengono alla classe indicata
TRATTO CONTINUO indica un intervallo probabile, ovvero una parte di edifici può appartenere a quella classe
TRATTEGGIO indica un intervallo con probabilità molto basse, si tratta di casi eccezionali.

In fase di indagine, il tecnico redattore del Piano di Protezione Civile dovrà attribuire in modo appropriato a ciascun edificio (o gruppo di edifici omogenei) la corretta classe di vulnerabilità.
Dal punto di vista operativo occorrerà suddividere il territorio costruito in aree omogenee per classi di vulnerabilità da *A* a *F*, come stabilite dalla scala macrosismica europea sopra citata, da restituire graficamente nell'apposita *Carta della vulnerabilità sismica*. È preferibile distinguere per gi edifici in muratura e in cemento tra le varie classi indicate in tabella.
Le aree omogenee possono racchiudere un singolo fabbricato oppure un gruppo di fabbricati omogenei, raggruppati tra loro prevalentemente in base al periodo di costruzione, alla tipologia edilizia e, soprattutto, in base alla condizione manutentiva: in ogni caso ogni area omogenea deve racchiudere fabbricati che appartengono alla stessa classe di vulnerabilità. La facoltà di dettagliare il dato dipende da eventuali studi già disponibili oppure dalla capacità di approfondimento da parte del tecnico redattore del piano in fase di analisi. Naturalmente, quanto maggiore è il dettaglio dell'area omogenea tanto più attendibile sarà la restituzione del risultato della simulazione.
Nella *Carta della vulnerabilità sismica* dovranno essere evidenziate le zone omogenee all'interno delle quali ricadono gli edifici di cui agli elenchi A (edifici di interesse strategico la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile) e B (edifici che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso) contenuti nella D.G.R. n° 292/2014 della Regione Calabria.
I dati di base a cui fare riferimento devono essere possibilmente desunti da studi dettagliati e aggiornati in ambito comunale, già disponibili o elaborati per la redazione del piano di emergenza.
In alternativa, in casi di particolare difficoltà nello sviluppare indagini mirate, è possibile utilizzare i dati di base che sono facilmente reperibili presso il portale dell'ISTAT attingendo ai documenti ufficiali del censimento più recente (https://www.istat.it/it/archivio - *Variabili censuarie - Censimento della popolazione e delle abitazioni*) che restituisce dati sulle caratteristiche essenziali degli edifici suddivisi per sezione censuaria.
In riferimento a questi ultimi dati, è opportuno aggiornare la restituzione cartografica in funzione della conoscenza degli interventi di ristrutturazione e/o di trasformazione urbana più recenti, desumibile da indagini in situ o dagli archivi degli uffici tecnici comunali.

LIVELLI DI ESPOSIZIONE

Come già indicato gli scenari da considerare per la valutazione del danno sismico tengono conto di due possibili scenari:

1. *evento notturno*: il sisma avviene nel momento in cui si registra la massima presenza di persone dentro le proprie abitazioni;
2. *evento diurno*: il sisma avviene nel momento in cui si registra la minima presenza di persone dentro le proprie abitazioni ma la massima affluenza negli uffici pubblici in genere e nelle scuole.

Per tutti gli scenari di evento, dovrà essere indicata la popolazione presente in ciascuna area omogenea precedentemente individuata, distinguendo opportunamente le aree omogenee di natura privata da quelle con edifici pubblici.
Nel calcolo della popolazione si dovrà porre particolare attenzione alla dimensione demografica effettiva che verosimilmente è presente nel territorio, che può non coincidere con il dato ufficiale degli abitanti residenti. In molti contesti, infatti, si verificano sensibili oscillazioni di presenze demografiche dovute ai flussi turistici stagionali, ai fenomeni di pendolarismo da attività lavorativa, all'incidenza delle locazioni concentrate in particolari zone urbane (quartieri universitari, centri commerciali, stadi, ecc.).

Pertanto, per quanto riguarda gli edifici privati, per ciascuna area omogenea individuata dovranno essere indicati i dati della popolazione presente, ovvero il numero dei residenti, dei domiciliati, dei locatari, ecc. che vivono stabilmente o saltuariamente.
Per quanto riguarda gli edifici pubblici, i dati relativi al numero degli individui presenti possono essere facilmente desunti dai registri degli enti pubblici interessati (anagrafe scolastica per le scuole, elenco dipendenti per gli uffici comunali, ecc. oltre alla stima di maggiori flussi di cittadini fruitori durante le ore di apertura dell'uffici).
Il principio generale da adottare per le simulazioni è quello della condizione peggiore e quindi della massima affluenza. Nella realtà studi effettuati dall'INGV (Zuccaro, 2004) suggeriscono di considerare per lo *scenario diurno* la percentuale del 65%, ipotizzando che parte della popolazione (rimanente 35%) sia uscita di casa per recarsi al lavoro, scuola, ecc.
In sintesi per la stima della popolazione esposta (E), si avranno le seguenti relazioni:

SCENARIO	*T_r EVENTO*	*RELAZIONE*	
		Edifici privati	*Edifici pubblici*
Notturno	$T_r = 475$	$E = N_{pr} \times 1$	$E = N_{pi} \times 0$
Diurno	$T^r = 712$	$E = N_{pr} \times 0{,}65$	$E = N_{pi} \times 1$
Notturno	$T_r \rightarrow$ I(max storico registrato)	$E = N_{pr} \times 1$	$E = N_{pi} \times 0$
Diurno	$T_r \rightarrow$ I(max storico registrato)	$E = N_{pr} \times 0{,}65$	$E = N_{pi} \times 1$

dove:

N_{pr} = numero totale di persone residenti e domiciliate
N_{pi} = numero totale di persone presenti

Sul sistema informatico sono disponibili le tabelle da compilare per ciascuna area omogenea individuata:

Per ogni scenario di rischio dovrà essere predisposta la *Carta dell'esposizione in edifici privati* e la *Carta dell'esposizione in edifici pubblici*.

SCENARI DI RISCHIO

Per ciascuna classe di intensità, in base alle caratteristiche di vulnerabilità dell'edificio, è possibile individuarne i relativi danni che sono indicati convenzionalmente dalla EMS-98 su una scala a sei livelli:

- D0 → Nessun danno;
- D1 → Danno lieve: caduta o fessurazione dell'intonaco;
- D2 → Danno medio: lesioni nelle pareti e caduta dell'intonaco;
- D3 → Danno grave: lesioni grandi e profonde nelle pareti;
- D4 → Danno distruttivo: crollo di tramezzi, tompagni e crolli parziali;
- D5 → Danno totale: collasso dell'edificio

Attraverso l'uso di adeguate matrici di probabilità di danno (DPM), che mettono in relazione la l'intensità del sisma con la vulnerabilità delle costruzioni, è possibile restituire per singola zona omogenea i valori di probabilità correlati ai diversi livelli di danno sopra riportati.
Tra le altre la tabella proposta da Grunthal (1998) appare sufficientemente semplice e chiara. Essa è così articolata:

		DANNI					
		D0	D1	D2	D3	D4	D5
INTENSITA'	V		Pochi A Pochi B				
	VI		Molti A Molti B Pochi C	Pochi A Pochi B			
	VII			Molti B Pochi C	Molti A Pochi B	Pochi A	
	VIII			Molti C Pochi D	Molti B Pochi C	Molti A Pochi B	Pochi A
	IX			Molti D Molti E	Molti C Pochi D	Molti B Pochi C	Molti A Pochi B
	X			Molti E Pochi F	Molti D Pochi E	Molti C Pochi D	Maggior parte A Molti B Pochi C
	XI			Molti F	Molti E Pochi F	Maggior parte C Molti D Pochi E	Maggior parte C Molti C Pochi D
	XII						Tutti A Tutti B Quasi tutti C Maggior parte D Maggior parte E Maggior parte F

Nella tabella le colonne indicano il livello di danno (D0-D5), le righe l'intensità ECM-98 V-XII, le prime quattro classi producono danni nulli o trascurabili), le celle indicano in termini qualitativi la percentuale di edifici con assegnata vulnerabilità che subiscono quel livello di danno. Ad esempio in caso di intensità VIII molti edifici con vulnerabilità B e pochi edifici con vulnerabilità C subiscono un danno D3. I termini pochi, molti, maggior parte, ecc. non sono sufficienti a dare una valutazione quantitativa del danno atteso. In prima approssimazione si può assumere la seguente corrispondenza (Bernardini et al., 2007):

pochi ≤ 10%
10%< molti ≤ 35%
35% < maggior parte ≤ 75%
75% < quasi tutti ≤ 97%
97% < tutti

E' possibile utilizzare anche un'altra delle matrici di danno presenti nella letteratura scientifica (ad esempio: *GNDT 2001 modificata, SSN 1997, DPM Gruppo di Lavoro DPC 2002, Irpinia 1980*) indicandone le caratteristiche specifiche nella relazione descrittiva.

Stima dei danni al patrimonio

Per definire il "*danno al patrimonio*" provocato da un sisma, è possibile fare riferimento alla matrice di seguito riportata:

LIVELLO DI DANNO	*DANNI AL PATRIMONIO*		
	crolli	*inagibili*	*agibili*
0 - Nessun danno	0%	0%	100%
1 - Danno trascurabile	0%	0%	100%
2 - Danno moderato	0%	0%	100%
3 - Danno grave	0%	40%	60%
4 - Crollo parziale	0%	100%	0%
5 - Crollo	100%	0%	0%

Stima dei danni alla popolazione

Per determinare il "*danno alla popolazione*", ovvero il numero di vittime, di persone ferite, illese o illese e senza tetto si può mettere in relazione il danno subito dal patrimonio costruito con gli effetti diretti e indiretti sulla popolazione. Inoltre vengono restituiti effetti differenziati in funzione della tipologia edilizia (muratura e c.a.). Di seguito sono riportate le percentuali alle quali può essere fatto riferimento:

Per edifici in muratura

LIVELLO DI DANNO	*DANNI ALLA POPOLAZIONE*			
	vittime	*feriti*	*senza tetto*	*incolumi*
0 - Nessun danno	0%	0%	0%	100%
1 - Danno trascurabile	0%	0%	0%	100%
2 - Danno moderato	0%	0%	0%	100%
3 - Danno grave	0%	0%	40%	100%
4 - Crollo parziale	3%	12%	97%	85%
5 – Crollo	14%	56%	86%	30%

Per edifici in c.a.

LIVELLO DI DANNO	*DANNI ALLA POPOLAZIONE*			
	vittime	*feriti*	*senza tetto*	*incolumi*
0 - Nessun danno	0%	0%	0%	100%
1 - Danno trascurabile	0%	0%	0%	100%
2 - Danno moderato	0%	0%	0%	100%
3 - Danno grave	0%	0%	40%	100%
4 - Crollo parziale	6%	10%	94%	84%
5 – Crollo	28%	42%	72%	30%

Sulla base dei dati percentuali riportati in tabella è possibile stimare gli effetti del sisma per gli scenari ipotizzati. Lo scenario che restituisce il valore di danno maggiormente rilevante è quello da prendere in considerazione, in via cautelativa, ai fini della previsione di intervento della protezione civile.
In particolare sono significativi ai fini della pianificazione di emergenza il maggior numero di feriti da assistere nei PMA o nelle strutture sanitarie e il maggior numero di persone senza tetto da condurre nelle aree di ricovero.
Da un punto di vista operativo se si considera una zona di vulnerabilità B e l'intensità del sisma è di grado EMC-98 pari a VIII ci si aspetta di avere molti edifici (10-35%) con danno D3 e pochi (<10%) con danno D4. Questo significa che sarà inagibile il 40% degli edifici con danno D3, e il 100% degli edifici con danno D4. In prima approssimazione su 100 edifici appartenenti alla classe B, saranno inagibili il 40% dei 10-35 edifici con danno D3 cioè un numero compreso tra 4 e 14, e il 100% dei 10 edifici con danno D4, ovvero un numero compreso tra 0 e 10; complessivamente per la classe di vulnerabilità B si avrà un numero di edifici inagibili compreso tra 4 e 24.
In modo del tutto analogo possono valutarsi i morti, i feriti e gli sfollati, considerando però separatamente gli edifici in muratura e in cemento armato.
La Carta degli scenari di danno per gli edifici riporta, per una prefissata intensità dell'evento l'entità del danno atteso per ogni classe di vulnerabilità. Ad esempio gli edifici con classe di vulnerabilità A saranno evidenziati in modo diverso a seconda se il danno riguardi pochi, molti, la maggior parte, quasi tutti o tutti gli edifici con detta vulnerabilità.
La Carta degli scenari di danno per la popolazione evidenzia, per la stessa intensità considerata per il danno agli edifici, il numero di persone che si prevede potrebbero essere colpite (vittime e feriti) e il numero di persone che potrebbero essere sfollate sulla base del danno previsto sulla carta precedente.

C. RISCHIO INCENDI BOSCHIVI E DI INTERFACCIA

Il rischio di incendio boschivo può essere visto con riferimento al patrimonio boschivo oppure con riferimento ai danni che potrebbero subire le persone, gli animali e i beni presenti in aree limitrofe. In questo secondo caso, che è quello di interesse del Piano di Protezione Civile, il rischio è strettamente connesso alle componenti fondamentali: a) pericolosità, b) esposizione, c) vulnerabilità degli elementi a rischio che dipendono dal grado di urbanizzazione, dalla viabilità, dal livello socio-economico della zona e più in generale dall'uso del suolo e del territorio.

La Legge-quadro in materia di incendi boschivi n. 353 del 2000 prevede la predisposizione di un Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi che, tra le altre cose, individui le aree a rischio di incendio boschivo rappresentate con apposita cartografia tematica aggiornata e con l'indicazione delle tipologie di vegetazione prevalenti. La zonizzazione del rischio incendio deve dunque essere effettuata a livello regionale e i comuni ne devono recepire i risultati.

Il riferimento normativo per la Calabria è la Legge Regionale 16 maggio 2013, n. 25.

L'OPCM 28 agosto 2007, n. 3606, "Disposizioni urgenti di protezione civile dirette a fronteggiare lo stato di emergenza in atto nei territori delle regioni Lazio, Campania, Puglia, Calabria e della regione Siciliana in relazione ad eventi calamitosi dovuti alla diffusione di incendi e fenomeni di combustione", stabilisce che, a scala comunale, i Sindaci predispongano i piani comunali di emergenza, tenendo conto prioritariamente delle strutture maggiormente esposte al rischio di incendi di interfaccia; tutto ciò sulla base delle risultanze delle attività di perimetrazione e classificazione delle aree esposte ai rischi derivanti dal manifestarsi di possibili incendi di interfaccia condotte dalle Prefetture – Uffici Territoriali del Governo con il coordinamento delle Regioni ed in collaborazione con le Province interessate, con l'ausilio del Corpo Forestale dello Stato e del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, nonché delle associazioni di volontariato ai diversi livelli territoriali (L.R. 16 maggio 2013 n. 25 e D.Lgs. 19 agosto 2016, n.177). Il D. Lgs. 177 prevede l'assorbimento del Corpo Forestale della Stato nell'Arma dei Carabinieri.

Per quanto riguarda la perimetrazione delle aree a rischio, il Dipartimento di Protezione Civile, nell'ottobre del 2007, ha emanato il "Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile" che fornisce le indicazioni necessarie per l'elaborazione dei piani d'emergenza con riferimento anche alle aree urbane a rischio di incendio di interfaccia e ai possibili scenari associati (nel seguito sarà indicato come MOI).

Annualmente la Regione Calabra predispone il Piano Regionale per la prevenzione e la lotta Attiva agli Incendi Boschivi, ai sensi dell'Art. 3 della Legge n° 353 del 21 novembre 2000 e dell'Art.3 della L.R. n.51 del 22 dicembre 2017, che fornisce, come si vedrà più avanti, indicazioni utili anche per la pianificazione di emergenza.

Con il termine incendio di interfaccia urbano-rurale si intende l'incendio in aree o fasce nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta. Tale incendio può avere origine sia in prossimità dell'insediamento, sia come incendio propriamente boschivo per poi interessare le zone di interfaccia.

La larghezza della *fascia di interfaccia* è approssimativamente stimabile tra i 25-50 metri, in dipendenza delle caratteristiche fisiche del territorio e della configurazione degli insediamenti.

La valutazione del rischio va effettuata considerando la pericolosità della porzione di territorio nella cosiddetta *fascia perimetrale* (di larghezza pari circa a 200 m) ritenuta potenzialmente interessata dai possibili eventi calamitosi ed esterna al perimetro della fascia di interfaccia, e la vulnerabilità degli elementi esposti in tale fascia.

La pericolosità di un incendio boschivo è la probabilità che una determinata formazione forestale possa essere interessata da un incendio in un determinato arco temporale. Essa può essere stimata, valutando con una procedura speditiva le diverse caratteristiche vegetazionali predominanti e presenti nella fascia perimetrale. In particolare, la valutazione speditiva, suggerita dal citato manuale, prevede l'utilizzo di sei fattori a cui attribuire un valore diverso a seconda dell'incidenza che ognuno di questi ha sulla dinamicità dell'incendio:

- tipo di vegetazione, individuabile tramite carta forestale o carta dell'uso del suolo;
- densità della vegetazione, rappresentativa del carico di combustibile presente che contribuisce a determinare l'intensità e la velocità dei fronti di fiamma;
- pendenza;
- tipo di contatto con le superfici boscate: classico, misto, occluso;
- incendi pregressi;
- classificazione in base al già citato piano AIB regionale.

Ad ognuno dei sei fattori può essere attribuito, per diverse aree elementari, un valore numerico; la somma dei valori numerici, restituisce la classe di pericolosità relativa all'area elementare.

Accanto a questi sei fattori se ne possono considerare altri quali le condizioni d'uso e lo stato di conservazione del bosco o altre caratteristiche orografiche e climatiche.

La classificazione proposta dal piano AIB regionale per la Calabria segue una procedura diversa da quella indicata dal MOI, anche se tiene conto di alcuni dei fattori sopra elencati. In particolare, la Regione Calabria, segue il Manuale per l'applicazione dello "schema di piano A.I.B. nei parchi nazionali", predisposto dal MATTM nel 2016.

La vulnerabilità degli elementi esposti può essere individuata utilizzando una metodologia speditiva o analitica. La prima considera solo la rilevanza dell'elemento esposto, la seconda tiene conto anche dell'incendiabilità dell'esposto e della disponibilità delle vie di fuga.

In definitiva il Piano di Protezione Civile deve contenere:

- carta della pericolosità e degli scenari di evento;
- carta degli scenari di rischio comprensiva dell'individuazione degli elementi esposti e della loro vulnerabilità;
- relazione descrittiva.

CARTA DEGLI SCENARI DI EVENTO

La *Carta degli Scenari di Evento* può essere redatta a più livelli, seguendo le indicazioni del precedente paragrafo e sviluppando analisi di dettaglio crescente.

A livello 1 la carta degli scenari di evento deve contenere, sia pure in modo semplificato:

- delimitazione fascia di interfaccia;
- delimitazione della fascia perimetrale;
- zonazione della pericolosità da incendio boschivo, come da piano AIB regionale redatto ai sensi della Legge 353/2000, che riporta un valore della pericolosità per ogni area elementare considerata. In generale conviene individuare tre classi di pericolosità (alta, media, bassa) come suggerito dal MOI;
- viabilità e punti di accesso alle aree boscate, con la distinzione dei tracciati da destinare alla circolazione di fuoristrada, camion, altri mezzi. La viabilità forestale è generalmente costituita da una rete viaria principale carrozzabile e percorribile da autocarri e da una rete viaria secondaria che consente il passaggio rapido di mezzi leggeri o il transito a piedi da/per il luogo dell'incendio;
- invasi (laghi, bacini artificiali) e punti di approvvigionamento idrico (mare, aste fluviali) per l'estinzione degli incendi con distinzione di quelli adatti al rifornimento dei mezzi terrestri (es. autobotti) o dei mezzi aerei (Canadair, elicotteri Erickson, elicotteri di tipo leggero). I punti di approvvigionamento idrico dei mezzi terrestri possono essere dei punti di presa su acquedotti, su vasche dotate di opportune bocchette, su piccoli invasi accessibili a motopompe barellate. In base alle caratteristiche del punto d'acqua, e in relazione alla sua accessibilità (viabilità), è possibile individuare il mezzo con cui eseguire il rifornimento.

Come informazione integrativa, non obbligatoria, la Carta degli scenari di evento può anche riportare:

- direzione dei venti dominanti;
- punti di possibile innesco del fuoco, tenendo anche conto del potenziale pirologico, e delle direttrici di diffusione;
- punti di avvistamento degli incendi al fine di individuare prontamente i focolai nelle aree di più alta incidenza, di permettere il controllo e il monitoraggio a distanza sia del fronte di fiamma sia delle operazioni di soccorso. Tali punti vanno individuati in modo che l'area direttamente controllata sia la maggiore possibile. Ad ogni punto può inoltre essere associata la perimetrazione delle aree visibili;
- viali tagliafuoco. Sono opere di prevenzione molto importanti per contenere gli incendi. Si realizzano creando una discontinuità della copertura vegetale, a seconda delle situazioni orografiche e di acclività in cui si opera;
- piazzole per gli elicotteri. Nel caso del rifornimento con mezzi aerei deve essere prevista la possibilità di atterraggio degli elicotteri in prossimità delle aree in cui è probabile lo sviluppo del fuoco. Sulle piazzole può avvenire il rifornimento dell'aeromobile e l'imbarco di persone, di materiali, di acqua e di miscele ritardanti. Le piazzole, che devono avere caratteristiche idonee per il loro corretto funzionamento. Devono essere collegate alla viabilità forestale.

CARTA DEGLI SCENARI DI RISCHIO

La carta degli scenari di rischio al livello 1 deve contenere:

- perimetrazione della superficie non boscata potenzialmente coinvolta;
- localizzazione degli elementi esposti presenti: ospedali, insediamenti abitativi, scuole, insediamenti produttivi e impianti industriali particolarmente critici, luoghi di ritrovo (stadi, alberghi, ristoranti, discoteche, aree picnic, etc.), infrastrutture strategiche, lifelines;

- stima del numero massimo di persone presenti (residenti e turisti);
- aziende zootecniche;
- aree agricole;
- zone di particolare interesse naturalistico, paesaggistico e ambientale;
- zonazione della vulnerabilità secondo la procedura speditiva suggerita dal MOI, che attribuisce a ciascun esposto un valore di vulnerabilità basato solo sulla sua natura. Le classi di vulnerabilità sono tre (alta, media, bassa);
- zonazione del rischio incrociando la pericolosità e la vulnerabilità attraverso una matrice del tipo seguente:

Rischio		**Vulnerabilità**		
		Alta	**Media**	**Bassa**
Pericolosità	**Alta**	Molto alta	Molto alta	Alta
	Media	Molto alta	Alta	Moderata
	Bassa	Alta	Moderata	Bassa

Anche la Carta degli scenari di rischio può essere redatta a vari livelli, riportando, al primo livello, in modo semplificato e aggregato, l'informazione sopra descritta, e sviluppando un dettaglio via via crescente quando si passa ai livelli superiori.

Per motivi di leggibilità può convenire redigere due carte del tutto analoghe riportando in una la sola zonazione della vulnerabilità e nell'altra la sola zonazione del rischio.

È da osservare che le carte del rischio contenute nel piano regionale AIB considerano come unico elemento esposto il patrimonio boschivo trascurando l'esposizione degli altri beni, degli animali e delle persone e quindi non è utilizzabile all'interno del Piano di Protezione Civile.

Oltre alla citata cartografia il Piano di Protezione Civile deve contenere una relazione descrittiva. Come in tutti gli altri casi e sulla piattaforma Web dedicata sono riportate le schede che occorre compilare on line.

D. RISCHIO DIGHE

Il rischio "collasso dighe" identifica il possibile fenomeno di inondazione dei territori urbanizzati a valle dello sbarramento. In particolare, le inondazioni dovute al rapido deflusso delle acque verso valle, possono generarsi per:

- collasso dell'impianto di ritenuta ("*rischio diga*") conseguentemente ad eventuali problemi di sicurezza della diga, ovvero nel caso di eventi, temuti o in atto, coinvolgenti l'impianto di ritenuta o una sua parte e rilevanti ai fini della sicurezza della diga e dei territori di valle;
- onda di piena artificiale per apertura degli scarichi dell'impianto di ritenuta ("*rischio idraulico a valle*") conseguentemente alle portate scaricate a valle, ovvero nel caso di attivazione degli scarichi della diga stessa con portate per l'alveo di valle che possono comportare fenomeni di onda di piena e rischio esondazione.

La direttiva P.C.M. del 27/02/2004 "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile" stabilisce che *"deve essere primariamente valutata l'influenza che i volumi accumulati negli invasi possono avere sulla formazione e propagazione dell'onda di piena a valle [...]. Per tali invasi le Regioni, con il concorso tecnico dei Centri Funzionali decentrati, dell'Autorità di bacino e del Registro Italiano Dighe, d'intesa con i gestori, sotto il coordinamento del Dipartimento della Protezione Civile predisporranno ed adotteranno un piano di laminazione preventivo. Per i diversi e possibili prefigurati scenari d'evento e per ciascuna diga, il piano di laminazione deve prevedere le misure e le procedure da adottare che, pur definite mantenendo in buon conto sia la mitigazione degli effetti a valle dell'invaso, sia l'esigenza di utilizzazione dei volumi invasati, sia la sicurezze delle opere, non possono comunque non essere finalizzate alla salvaguardia della incolumità della vita umana, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente territorialmente interessati dall'evento."*.

Per quanto riguarda gli scenari, la stessa direttiva al punto "scenari d'evento e criticità idrauliche" definisce: *"[…] ai fini della pianificazione d'emergenza, tra le aree da considerarsi esposte a rischio idraulico molto elevato sono da considerarsi quelle derivabili dal calcolo dell'onda di sommersione conseguente all'ipotetico collasso delle opere di ritenuta o ad un'errata manovra delle opere di scarico stesse […]*".

Compito primario del Piano di Protezione Civile è verificare se il territorio comunale è interessato dal rischio collasso dighe, controllando se sia o meno compreso, anche solo parzialmente, in una delle aree interessate dal piano di sommersione.

Nel Piano di Protezione Civile si devono riportare, per la parte di interesse, solo le informazioni desumibili dal piano emergenza diga.

Occorre distinguere tra:

- scenario 1: collasso dell'opera (la cartografia dell'area interessata è di norma presente nel FCEM – Foglio Condizioni per l'Esercizio e la Manutenzione della diga);
- scenario 2: manovra d'emergenza degli scarichi con incremento della portata scaricata oltre quella entrante (possibile esondazione dalla fascia di pertinenza fluviale).

La cartografia di allagamento per "manovra di apertura totale degli scarichi" presente nel FCEM è riferita a soli scarichi manovrabili. In tutti gli altri casi occorre valutare la possibilità di produrre cartografie ad hoc che considerino la portata massima effluente da tutti gli scarichi.

Gli elaborati da produrre sono gli stessi relativi al rischio di inondazione. In particolare la carta degli scenari di evento riporta la perimetrazione delle aree inondabili per effetto diga desunta dai documenti prodotti dall'Ente Gestore o, se carenti, dalle perimetrazioni riportate nel PAI.

Nel Piano di Protezione Civile di livello 1 si riporta solo la carta degli scenari di evento.

E. RISCHIO CHIMICO-INDUSTRIALE

Per rischio chimico-industriale si intende la possibilità che, in seguito ad un incidente presso uno stabilimento industriale oppure a seguito di un incidente stradale derivante dal trasporto di materiale pericoloso, si possa generare:

- un incendio con il coinvolgimento di sostanze infiammabili;
- una esplosione con il coinvolgimento di sostanze esplosive;
- una nube tossica con il coinvolgimento di sostanze che si liberano allo stato gassoso;
- la perdita di sostanze tossiche o nocive da cisterne o contenitori di vario tipo.

Le direttive europee definiscono *incidente rilevante* "un evento quale un'immissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verifichino durante l'attività di uno stabilimento che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana e/o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento".

Questi fenomeni possono essere provocati da cause incidentali, spesso imputabili alla disattenzione o inesperienza degli addetti oppure a guasti tecnologici o errori di processo. Non è comunque da trascurare la possibilità che il rischio chimico sia invece indotto da un'altra tipologia di rischio come ad esempio il rischio frane, inondazione e incendio. Lo stabilimento chimico-industriale potrebbe infatti essere situato in una zona su cui insistono fenomeni franosi o corpi idrici che potrebbero investirlo provocando danni anche molto gravi.

Nel caso di rischio chimico la specifica normativa prevede la predisposizione di pianificazione di emergenza sia interna che esterna. La prima è di competenza del gestore dello stabilimento industriale mentre la seconda dell'autorità che organizza la risposta di protezione civile. Pertanto nel Piano di Protezione Civile sarà considerato solo il rischio chimico per la pianificazione di emergenza esterna.

Ai fini della pianificazione di emergenza si deve valutare l'effetto di tali eventi sul territorio circostante ed in particolare sulla popolazione; pertanto per una corretta valutazione degli scenari incidentali bisogna considerare:

- la tipologia di sostanza rilasciata;
- il tipo di attività;
- la tipologia dello stabilimento;
- la localizzazione dello stabilimento;
- la durata dell'esposizione;
- l'ubicazione approssimativa del rilascio;
- il livello di sicurezza intrinseco dello stabilimento.

Gli scenari incidentali che possono manifestarsi sul territorio sono strettamente connessi alla distanza dal punto di origine dell'incidente o di innesco dell'evento. In particolare possono essere distinte tre categorie di zone, ognuna caratterizzata da effetti e gravità differenti:

- **I° Zona** – Zona "di sicuro impatto" (soglia di elevata letalità): è la zona immediatamente adiacente allo stabilimento in cui la ricaduta degli effetti nocivi comporta una elevata probabilità di letalità anche per persone mediamente sane. Generalmente tale zona è confinata all'interno dello stabilimento;

- **II° Zona** – Zona "di danno" (soglia lesioni irreversibili): è la zona esterna alla prima in cui si possono avere danni, anche gravi e irreversibili, per persone mediamente sane che non assumono le corrette misure di autoprotezione e danni, anche letali, per persone maggiormente vulnerabili (neonati, bambini, anziani, malati, etc.);
- **III° Zona** – Zona "di attenzione": caratterizzata dalla possibilità di una ricaduta di effetti lievi e danni reversibili generalmente non gravi anche per i soggetti particolarmente vulnerabili o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico.

Le zone a rischio sono generalmente di forma circolare (salvo caratterizzazioni morfologiche particolari) il cui centro è identificato nel punto di origine dell'evento. La loro perimetrazione deve essere effettuata sulla base delle indicazioni riportate nell'allegato 1 delle Linee Guida per la predisposizione del piano d'emergenza esterna di cui al P.C.M. 25/02/2005.

Il Piano di Protezione Civile deve individuare gli impianti potenzialmente a rischio, anche situati nel territorio di comuni limitrofi al di sotto dei 20 Km ma che, comunque, possono far risentire il loro effetto nel Comune di interesse.

Oltre alla relazione tecnica devono essere prodotte: carta degli scenari di evento, carta degli elementi esposti e della vulnerabilità, carta degli scenari di rischio.

La **Carta degli Scenari di Evento** Chimico Industriale di Livello 1 deve contenere:

- identificazione dei poli chimico-industriali;
- confini degli stabilimenti;
- perimetrazione delle aree di sicuro impatto;
- perimetrazione delle aree di danno;
- perimetrazione delle aree di attenzione.

La carta deve anche evidenziare gli stabilimenti che sorgono in aree soggette a rischio idrogeologico.

La **Carta degli elementi esposti e della vulnerabilità** deve contenere tutte le strutture e le infrastrutture presenti nelle tre zone. Con riferimento alla vulnerabilità delle persone occorre distinguere tra aree aperte e aree edificate, attribuendo alle prime una vulnerabilità molto alta e alle seconde una vulnerabilità alta.

La **Carta degli scenari di rischio** si costruisce utilizzando una matrice che considera l'impatto dell'evento e la vulnerabilità:

Rischio		**Vulnerabilità**	
		Molto alta	**Alta**
Localizzazione	**I° Zona**	Molto Alto	Molto Alto
	II° Zona	Molto Alto	Alto
	III° Zona	Alto	Alto

La carta deve anche evidenziare le strutture quali asilo nido, asili, scuole, ospedali, cliniche, case di riposo e altre dove sono presenti persone con limitata autonomia e capacità di fronteggiare l'evoluzione dell'evento.

F. RISCHIO METEOROLOGICO

Il rischio meteorologico è legato al manifestarsi di fenomeni atmosferici di particolare intensità in grado di costituire un pericolo per cose o persone. Le manifestazioni più tipiche di questa tipologia di fenomeni sono: ondate di calore, nevicate a bassa quota, gelate, nebbia e venti forti. Altri eventi come inondazioni, frane e mareggiate sono considerati in altri paragrafi.

Si tratta di rischi a carattere diffuso che solitamente vengono associati all'intero territorio comunale. Laddove ritenuto necessario si potrà procedere ad una zonizzazione, identificando le aree soggette ad un differente livello di rischio.

Non tutti i rischi sopra elencati sono presenti in tutti i Comuni, pertanto il Piano di Protezione Civile deve per prima cosa indicare quali di essi sono rilevanti e devono essere considerati.

A meno che non sia opportuna una zonazione del rischio, non occorre produrre carte tematiche ma è sufficiente produrre una relazione descrittiva accompagnata dalle schede analitiche presenti sulla piattaforma. Qualora invece sia opportuno circoscrivere aree a maggiore pericolosità, dovrà essere prodotta la relativa carta degli scenari di evento.

Nei punti seguenti saranno ricordati per ciascuno dei rischi indicati le caratteristiche essenziali da considerare in fase di allertamento.

ONDATE DI CALORE

Le ondate di calore si verificano quando si registrano temperature molto elevate per più giorni consecutivi, spesso associate a tassi elevati di umidità, forte irraggiamento solare e assenza di ventilazione. Queste condizioni climatiche si realizzano nei mesi estivi e possono rappresentare un rischio per la salute della popolazione.

Le caratteristiche climatiche di un'area condizionano la possibilità di un'eventuale ondata di calore; pertanto non è possibile individuare a priori una temperatura-soglia di rischio valida a tutte le latitudini e per ogni comune.

Le ondate di calore possono colpire tutta la popolazione ma particolare attenzione va posta a: anziani, neonati e bambini piccoli, gestanti, persone affette da malattie circolatorie, con conseguenze anche molto gravi.

NEVICATE A BASSA QUOTA

Lo scenario è quello di eventi meteorici che possono degenerare in perturbazioni nevose di durata prolungata a carattere diffuso e/o locale. Le nevicate possono verificarsi, generalmente, nel periodo compreso tra novembre e marzo.

Le nevicate possono avere numerosi effetti:

- cedimenti delle coperture degli edifici;
- rallentamenti e/o deviazioni della viabilità stradale a causa di problemi di mobilità e/o operazioni di sgombero della neve fino alla paralisi completa;
- sospensioni temporanee di forniture e servizi;
- fratture e/o lussazioni a causa di cadute sul ghiaccio;
- danni alle infrastrutture;
- blocco degli scambi ferroviari;
- isolamento temporaneo di alcune località;
- ecc.

GELATE

Le gelate possono verificarsi, generalmente, nei mesi compresi tra novembre e aprile, principalmente durante le ore notturne, ma non sono da escludere variazioni a tendenza, legate anche ai cambiamenti climatici. Questi fenomeni sono in grado di condizionare la permanenza all'aperto delle persone e causare problemi operativi agli impianti tecnologici ed ai trasporti.

Le gelate possono causare:

- problemi alla viabilità veicolare (es. in prossimità di curve pericolose per scarsa esposizione solare e tornanti con stretto raggio di curvatura) e pedonale;
- gelo delle tubature;
- blocco degli scambi ferroviari;
- isolamento temporaneo di località (soprattutto frazioni e case sparse);
- ecc.

È possibile delimitare le zone maggiormente soggette a tale rischio.

NEBBIA

La nebbia è un fenomeno derivato dalla presenza di gocce finissime di vapore acqueo condensato in sospensione negli strati atmosferici vicini al suolo che determinano una più o meno forte riduzione della visibilità. Il periodo più esposto al rischio nebbia è generalmente quello autunnale/invernale che va dal mese di novembre fino al mese di gennaio. Le zone più esposte sono quelle basse o depresse (pianure, valli, conche) e quelle in prossimità di zone ricche di umidità come corsi d'acqua o aree dense di vegetazione. La nebbia tipicamente si forma nelle ore notturne o di primo mattino.

La presenza di nebbie diffuse e persistenti comporta condizioni di scarsa visibilità con conseguenti problemi alla viabilità stradale e disagi alla circolazione.

È possibile delimitare le zone maggiormente soggette a tale rischio.

VENTI FORTI

Le raffiche di vento, in genere, si sviluppano in limitati intervalli di tempo e possono provocare danni ingenti ed a volte colpire estensioni notevoli del territorio.

Le raffiche di vento possono causare:

- sradicamento di alberi ad alto fusto;
- possibile caduta di strutture provvisorie e mobili, di insegne;

- pericolo per la viabilità di mezzi pesanti;
- danni a persone e cose per oggetti consistenti trasportati dal vento;
- interruzioni di linee elettriche e telefoniche per caduta di tralicci o alberi;
- ecc.

G. RISCHIO MAREGGIATE

Le mareggiate si presentano soprattutto nei mesi invernali quando le condizioni sfavorevoli di bassa pressione producono perturbazioni con venti molto intensi. I venti intensi generano mare molto mosso con onde furiose a riva in grado di provocare danni ad abitati costieri, infrastrutture civili e portuali, rilevati ferroviari e litorali turistici.

Lo scenario di rischio mareggiate può evolvere in poche ore dalla calma assoluta al mare molto mosso in dipendenza delle caratteristiche della perturbazione. Questo succede più spesso per il versante tirrenico che per quello ionico, a causa della direzione prevalente dei venti che soffiano in Calabria.

In sintesi le mareggiate sono spesso causa di:

- erosione di rilevati ferroviarie e stradali a ridosso della linea di costa;
- interruzioni di importanti flussi di comunicazione, in particolare arterie stradali;
- allagamenti delle zone costiere;
- danni alle abitazioni e alle strutture turistiche;
- danni alle imbarcazioni e ai beni presenti sulla costa.

Il Piano di Protezione Civile, al livello 1, dovrà contenere oltre alla relazione tecnica le carte degli scenari di evento e di rischio.

CARTA SCENARIO DI EVENTO

La carta da produrre terrà conto delle aree storicamente interessate da mareggiate. Verranno pertanto perimetrate le zone maggiormente esposte a rischio, secondo un'analisi degli eventi pregressi considerando la massima mareggiata verificatasi, ed eventualmente una mareggiata di caratteristiche medie e ricorrenti.

È utile indicare, se possibile, le principali caratteristiche del moto ondoso, e in particolare l'altezza.

La carta deve contenere anche la perimetrazione delle aree:

- individuate nel PSEC (Piano di bacino stralcio per l'erosione costiera) dell'Autorità di Bacino della Calabria come aree con pericolo di erosione costiera;
- contenute negli strumenti di pianificazione comunali, provinciali (in particolare nei programmi Provinciali di Previsione e Prevenzione) e regionali, indicate in eventuali piani predisposti da altri Enti territoriali;
- storicamente interessate da mareggiate.

CARTA SCENARIO DI RISCHIO

Per una idonea identificazione del danno e quindi del rischio bisognerà produrre una carta contenente gli elementi esposti presenti sulla costa. In particolare bisognerà indicare le strade, gli edifici, le infrastrutture turistiche e le spiagge maggiormente popolate.

Ove ritenuto necessario i vari elementi potranno essere suddivisi in classi di rischio in funzione della quota altimetrica e della distanza dal mare.

H. RISCHIO TSUNAMI/MAREMOTO

Il maremoto, in giapponese tsunami, è un fenomeno naturale costituito da una serie di onde marine prodotte dal rapido spostamento di una grande massa d'acqua. In mare aperto le onde si propagano molto velocemente percorrendo grandi distanze, con altezze quasi impercettibili (anche inferiori al metro), ma con lunghezze d'onda (distanza tra un'onda e la successiva) che possono raggiungere le decine di chilometri. Avvicinandosi alla costa, la velocità dell'onda diminuisce mentre la sua altezza aumenta rapidamente, anche di decine di metri. Nelle onde di tsunami è in movimento l'intera colonna d'acqua, dal fondo del mare alla sua superficie, e quindi le energie in gioco sono enormi.

Le cause principali sono: i forti terremoti con epicentro in mare o vicino alla costa, le frane sottomarine costiere, l'attività vulcanica in mare o vicina alla costa, le repentine variazioni della pressione atmosferica sul mare (meteotsunami), e, molto più raramente, la caduta in mare di meteoriti.

I maremoti non si possono prevedere perché, allo stato attuale delle conoscenze, non è possibile conoscere quando e dove si verificheranno i fenomeni che li generano. In mari poco ampi, come il bacino del Mediterraneo, i tempi di arrivo delle onde sono molto brevi e questo riduce i tempi utili per allertare la popolazione. Le aree comprese tra la Calabria e la Sicilia Nord Orientale e la Calabria e la Grecia Nord Occidentale sono particolarmente esposte a rischio tsunami, essendo caratterizzata dalla presenza di numerose faglie attive, frane e vulcani sommersi che, interagendo con l'ambiente marino, possono causare maremoti.

Nel Mar Tirreno insistono, inoltre, i vulcani dell'arco eoliano, anch'essi responsabili di maremoti, sia per l'innesco di frane, sia direttamente per l'attività eruttiva. Alcuni degli epicentri dei terremoti connessi con i maremoti ricadono sulla terraferma: in tal caso lo scuotimento sismico innesca frane sottomarine, a loro volta responsabili dei maremoti.

L'onda dello tsunami si propaga con una velocità che dipende dalla profondità del mare nel punto considerato. In mare aperto le onde di tsunami non superano l'altezza di qualche decimetro, tuttavia, avvicinandosi alla costa, vengono rallentate dai bassi fondali e si possono amplificare fino ad altezze di decine di metri: l'area interessata dal rischio tsunami dipende quindi dalle caratteristiche della costa.

In base alla configurazione del litorale, lo tsunami si manifesta sotto forma di una massa fluida che si alza in pochi secondi e penetra nella terraferma, spingendosi anche per molti chilometri nell'entroterra distruggendo edifici e trasportando anche massi e manufatti di enormi dimensioni. La massa fluida si abbassa poi altrettanto velocemente con un'azione di risucchio devastante.

La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 17 febbraio 2017, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 128 del 5 giugno 2017 stabilisce la "Istituzione del Sistema d'Allertamento nazionale per i

Maremoti generati da sisma- SiAM", che riguarda solo gli tsunami generati da terremoti, che sono, peraltro quelli più numerosi.

Il SiAM prevede in caso di evento l'emanazione di un allertamento che può assumere due livelli:

- arancione che indica che le coste potrebbero essere colpite da un'onda di maremoto con un'altezza s.l.m. inferiore a 0,5 metri e/o un run-up inferiore a 1 metro, intendendo con run-up la massima quota topografica raggiunta dall'onda di maremoto durante la sua ingressione;
- rosso indica che le coste potrebbero essere colpite da un'onda di maremoto con un'altezza s.l.m. superiore a 0,5 metri e/o un run-up superiore a 1 metro.

Gli scenari sono, pertanto due il primo dei quali prevede che l'area interessata sia quella costiera fino all'altezza di 1 m slm, la seconda si estende fino ad un livello non conosciuto e che può essere stimato con modelli matematici piuttosto complessi.

La Direttiva prevede la individuazione di alcuni "forecast point" che sono quelli per i quali il SIAM fornisce in tempo reale il livello di allerta e il tempo di arrivo teorico della prima onda di maremoto. Tali puti sono riportati nell'allegato 1 della Direttiva. Ogni comune rivierasco deve individuare quali sono i forecast point più vicini (forecast point di riferimento), in modo da trasferire al proprio Comune la previsione relativa a tali punti.

È da osservare che *"La direttiva del Presidente del Consiglio – ribadendo come l'operatività del Sistema di allertamento si basi esclusivamente sulla registrazione ed elaborazione degli eventi sismici potenzialmente in grado di generare maremoti escludendo, quindi, tutte le altre potenziali fonti di uno tsunami – elenca anche peculiarità e limiti del SiAM, ricordando tra l'altro che, date le caratteristiche del Mediterraneo, un bacino relativamente piccolo e chiuso, e i tempi incomprimibili della registrazione e valutazione dei dati sismici, non garantisce che l'impatto di un maremoto sulla costa sia sempre preceduto dall'emissione di un messaggio di allerta così come che a un messaggio di allerta faccia sempre seguito uno tsunami."*

Vedi a riguardo (http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/view_com.wp?contentId=COM64319)

Vedi a riguardo il Decreto del Capo del Dipartimento della protezione civile del 2 ottobre 2018 recante le "*Indicazioni alle Componenti ed alle Strutture operative del Servizio nazionale di protezione civile per l'aggiornamento delle pianificazioni di protezione civile per il rischio maremoto*" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 15 novembre 2018, n.266. Inoltre, le aree interessate da tale rischio e relative ai due livelli di allerta (arancione e rossa) sono già state delimitate e le rispettive elaborate da ISPRA sono comprese nel suddetto documento e consultabili al seguente link: http://sgi2.isprambiente.it/tsunamimap/.

CARTA SCENARIO DI EVENTO

In base alle considerazioni precedenti la carta degli scenari di evento deve prevedere due fasce soggette a rischio tsunami. La prima (fascia arancione) va dalla costa fino al livello topografico 1,5 m s.l.m., la seconda (fascia rossa) va dal livello 1,5 al livello 10 m s.l.m. La scelta del valore 1,5 è legata all'incertezza connessa alla base topografica o al DTM utilizzato e quindi all'opportunità di assumere un valore più cautelativo rispetto al metro indicato dalla Direttiva. La scelta del valore 10 metri è anch'esso cautelativo e fa riferimento ai massimi valori di run up stimati nel corso di eventi storici in Calabria e Sicilia. Tale valore potrebbe risultare eccessivo nel caso di litorali molto pianeggianti, per cui è possibile fissare nel piano un valore più basso e comunque non inferiore a 6 m s.l.m.

CARTA SCENARIO DI RISCHIO

Per una idonea identificazione del danno e quindi del rischio bisognerà produrre, anche in questo caso una carta contenente gli elementi esposti presenti sulla costa. In particolare, bisognerà indicare le strade, gli edifici, le infrastrutture turistiche e le spiagge maggiormente popolate, presenti in ciascuna delle due fasce.

Ove ritenuto necessario i vari elementi potranno essere raggruppati in classi di rischio in base all'intensità locale dell'evento, valutata in funzione della quota altimetrica e della distanza dal mare e della vulnerabilità delle persone.

Nel piano di livello 1 si può assumere che il rischio sia lo stesso in tutta la zona inondabile.

SEZIONE 3
ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA LOCALE DI PROTEZIONE CIVILE

Per organizzazione del Sistema "locale" di Protezione Civile si intende l'organizzazione a livello comunale o intercomunale. Ciascun Comune deve possedere un'organizzazione interna che assicuri l'operatività delle strutture comunali all'interno della catena di Comando e Controllo che di volta in volta occorre attivare per la gestione delle diverse tipologie di evento.

Tale struttura avrà requisiti diversi a seconda delle caratteristiche del Comune interessato e dovrà essere flessibile per poter fronteggiare eventi che differiscono per tipologia e magnitudo.

Il Sistema locale comprende, nella sua configurazione più generale, le seguenti componenti:

A. Sindaco;
B. Sistema di allertamento locale;
C. Centro Operativo Comunale (COC) o Intercomunale (COI);
D. Le funzioni di Supporto all'interno del COC (o COI);
E. Risorse umane;
F. Presidio Territoriale idrogeologico e idraulico attraverso le UTM (Unità Tecniche Mobili comunali);
G. Mezzi e Materiali;
H. Aree di Emergenza;
I. Collegamenti infrastrutturali;
J. Eli superfici;
K. Compatibilità aree di emergenza con Condizione Limite per l'Emergenza (CLE)

Ogni componente costituisce un modulo della sezione 3 ed è descritta in uno specifico paragrafo di queste Linee guida. Nei casi di Comuni o insiemi di Comuni di piccole dimensioni, si possono utilizzare configurazioni più semplici.

È preferibile utilizzare un'unica carta tematica per l'intera Sezione: *Carta del sistema locale di protezione civile.*

A. IL SINDACO

Nell'ambito del Sistema di Protezione Civile i compiti del Sindaco sono fissati dall'Art. 12 del Codice di Protezione Civile (D. Lgs. 2 gennaio 2018, n. 1). Egli è il primo responsabile della risposta comunale all'emergenza. In virtù di tale ruolo, i primi soccorsi alle popolazioni colpite da eventi calamitosi sono diretti e coordinati dal Sindaco del Comune interessato dall'evento.

Al fine di garantire i soccorsi alle popolazioni colpite da eventi calamitosi, il Sindaco attua il Piano Comunale o Intercomunale e garantisce le prime risposte operative all'emergenza avvalendosi di tutte le risorse disponibili e dandone immediata comunicazione al Prefetto e al Presidente della Regione.

Qualora l'evento calamitoso non possa essere fronteggiato con mezzi e risorse a disposizione del Comune, il Sindaco chiede l'intervento di altre forze e strutture operative regionali alla Regione e di forze e strutture operative nazionali al Prefetto che adotta i provvedimenti di competenza, coordinando i propri interventi con quelli della regione, come previsto dall'art.12 comma 6 del NCPC.

Per le funzioni e i compiti di Protezione Civile del Sindaco si rimanda alla normativa nazionale in materia.

Per garantire il coordinamento delle attività di protezione civile, nel Piano deve essere individuata chiaramente la struttura che supporta il Sindaco nella gestione dell'emergenza a partire dalle prime fasi di allertamento. La struttura potrà avere una configurazione iniziale minima – ad esempio un presidio operativo organizzato nell'ambito del Centro Operativo Comunale (COC) composto dalla sola funzione tecnica di valutazione e pianificazione - per poi assumere una composizione più articolata che coinvolga, in funzione dell'evoluzione dell'evento, anche enti e amministrazioni esterni al Comune e che sia in grado di far fronte alle diverse problematiche connesse all'emergenza mediante la convocazione delle altre funzioni di supporto individuate nel piano (vedi successivo paragrafo e Sezione 4 - Modello di intervento).

B. SISTEMA DI ALLERTAMENTO LOCALE

Il sistema di allertamento è l'insieme delle procedure che consentono al sistema locale di protezione civile di essere tempestivamente informato del possibile approssimarsi di un evento potenzialmente pericoloso o del suo accadimento, qualora si manifesti senza preavviso (vedi Sezione 4 - Modello di intervento). Esso comprende quindi:

- la trasmissione dei diversi tipi di documento contenenti informazioni derivanti dai sistemi di monitoraggio e dai modelli matematici operativi presso il Centro Funzionale Centrale e presso il Centro Funzionale Multirischi della Regione Calabria, o da altre fonti che dispongono di informazioni utili (ad esempio Messaggio di Allertamento Unificato contenente anche la Criticità idrogeologica per piogge in corso, oppure Bollettino di Previsione Nazionale Incendi Boschivi, ecc);
- il collegamento con i soggetti responsabili dell'emissione dei documenti di cui al punto precedente;
- il collegamento con le componenti e strutture operative di protezione civile presenti sul territorio (Vigili del Fuoco, Carabinieri, Guardia di Finanza, Polizia di Stato, Polizia provinciale ove ancora operante, Capitanerie di Porto, ASP, Comuni limitrofi ecc.), per la reciproca comunicazione in situazioni di criticità.

In particolare per ciascun tipo di rischio il Piano deve indicare:

- la tipologia dei Messaggi che possono essere ricevuti ed i relativi contenuti;
- i soggetti responsabili dell'emissione di tali documenti;
- le procedure e i soggetti che devono assicurare a livello comunale la ricezione di tali documenti;
- la tipologia e i contenuti dei messaggi, riguardanti l'evoluzione dell'evento, che il Comune può emanare;
- i destinatari di tali messaggi.

Occorre poi prevedere che le comunicazioni, anche al di fuori degli orari di lavoro della struttura comunale, giungano in tempo reale al Sindaco, o al soggetto da lui delegato e indicato nel Piano, mediante Posta Elettronica Certificata e messaggistica, sul telefono cellulare (SMS).

Il Piano dovrà anche individuare il Responsabile del Sistema di allertamento locale avente il compito di garantire, soprattutto nei periodi di pace, la piena funzionalità del sistema stesso.

Ai fini della semplificazione il Piano di Protezione Civile non deve contenere la descrizione delle modalità e dei criteri con i quali si sviluppa il sistema di allertamento a scala regionale o addirittura nazionale, ma deve limitarsi ad identificare in modo puntuale ed esaustivo qual è l'informazione di interesse comunale che tale sistema produce.

Il sistema di allertamento locale può comprendere anche eventuali sistemi autonomi di monitoraggio, o comunque di controllo di cui il Comune dispone. Tali sistemi devono essere evidenziati all'interno del Piano.

Nel caso in cui siano presenti sistemi autonomi è necessario riportare, con idonea legenda, la localizzazione dei sensori sulla Carta del sistema locale di protezione civile.

C. IL CENTRO OPERATIVO COMUNALE (COC) O INTERCOMUNALE (COI)

Il Centro Operativo (Comunale – COC, o Intercomunale - COI) è la struttura di cui si avvale il Sindaco per coordinare interventi di emergenza che richiedono anche il concorso di enti e aziende esterne all'Amministrazione Comunale.

Il Piano di Protezione Civile deve identificare i locali che in caso di necessità dovranno ospitare il Centro Operativo. Tali locali dovranno avere delle caratteristiche ben definite e di seguito richiamate.

REQUISITO	DESCRIZIONE
SICUREZZA	La sede dovrà essere ubicata in strutture antisismiche realizzate secondo le normative vigenti, già verificate sismicamente ai sensi dell'OPCM n. 3274/2003.
	La struttura dovrà sorgere in un'area non vulnerabile per altri tipi di rischio diversi da quello sismico (frane, inondazioni, incendio, ecc.).
FRUIBILTA'	La struttura dovrà sorgere in un punto di facile accesso, con una buona disponibilità di parcheggi.
	La dimensione complessiva sarà adeguata alle necessità e alla dimensione del Comune e comunque non inferiori a 60 metri quadri.
	La struttura sarà composta da almeno due stanze, una delle quali dovrà consentire riunioni di almeno 10 persone.
	La conformazione della struttura dovrà consentire il possibile incremento del numero dei locali in caso di necessità.
	I locali interni dovranno essere facilmente convertibili in spazi dedicati esclusivamente alle azioni di protezione civile qualora venissero utilizzati, in periodo ordinario, per altre esigenze.

Nel caso di COI la superficie disponibile deve essere incrementata di almeno il 50 %. Qualora invece il Comune sia anche sede COM è necessaria una disponibilità molto più ampia, in una struttura o in una parte di struttura completamente dedicata, con almeno 4 locali e una superficie di almeno 300 metri quadri. Tali spazi devono essere separati da quelli del COC. Ove possibile COC e COM dovrebbero essere in due edifici differenti.

Il Piano di Protezione Civile deve indicare la dotazione strumentale del COC contenente almeno un sistema di comunicazione verso l'esterno e un computer dotato di adeguate periferiche.

È necessario prevedere almeno una sede alternativa per il COC qualora, nel corso dell'emergenza, l'edificio individuato dal Piano di Protezione Civile risultasse non idoneo; inoltre è possibile l'individuazione degli eventuali centri operativi periferici, la cui individuazione deve tener conto anche della capacità funzionale e strutturale di mantenere l'operatività in caso di emergenza.

La localizzazione delle sedi COC va riportata sulla Carta del sistema locale di protezione civile.

D. LE FUNZIONI DI SUPPORTO ALL'INTERNO DEL COC (O COI)

Seguendo le indicazioni del Metodo Augustus (fonte: DPCInforma "Periodico informativo del Dipartimento della Protezione Civile", Numero 4 Maggio-Giugno 1997) la composizione del COC prevede la costituzione di almeno 9 Funzioni di supporto, ognuna avente competenze in materie specifiche, tutte collegate fra loro in modo da poter dare una risposta sinergica ed efficiente a qualsiasi problematica possa proporsi.

Di seguito si riportano le 15 funzioni di supporto esistenti a livello di pianificazione provinciale evidenziando le 9 di competenza comunale.

FUNZIONE	ATTIVITÀ SVOLTA
Funzione 1	**Tecnica e pianificazione**
Funzione 2	**Sanità, assistenza sociale e veterinaria**
Funzione 3	**Mass-media ed informazione**
Funzione 4	**Volontariato**
Funzione 5	**Materiali e mezzi**
Funzione 6	**Trasporto, circolazione e viabilità**
Funzione 7	**Telecomunicazioni**
Funzione 8	**Servizi essenziali ed attività scolastica**
Funzione 9	**Censimento danni a persone e cose**
Funzione 10	**Strutture operative locali - viabilità**
Funzione 11	**Enti locali**
Funzione 12	Materiali pericolosi

Funzione 13	Assistenza alla popolazione
Funzione 14	Coordinamento
Funzione 15	Beni culturali

Ciascuna Funzione di supporto ha una specifica attività scomposta in singoli compiti. Nei paragrafi successivi vengono analizzate le attività delle 9 funzioni di supporto, evidenziate in nella tabella precedente, relative al Comune.

Le Indicazioni operative inerenti alla "Determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei centri operativi di coordinamento e delle aree di emergenza" del 31 marzo 2015 rivisitano parzialmente le funzioni di supporto introducendone altre di carattere più strettamente amministrativo (funzione supporto amministrativo e finanziario e funzione continuità amministrativa). Tuttavia, le Indicazioni lasciano facoltà di modificare le funzioni di supporto. Appare, pertanto, più opportuno mantenere la classica suddivisione sia perché più familiare per le strutture di protezione civile sia perché le modifiche introdotte non paiono rilevanti alla scala di pianificazione comunale.

Il Sindaco:

- individua i Responsabili delle funzioni essenziali necessarie per la gestione della emergenza;
- garantisce, attraverso l'attivazione delle Funzioni di Supporto, il continuo aggiornamento del piano tramite le attività dei responsabili in "tempo di pace".

Nei Comuni più piccoli, con popolazione inferiore a 5.000 abitanti, la stessa persona può fungere da responsabile di più Funzioni di supporto.

È da sottolineare il ruolo che le Funzioni di supporto devono svolgere nel periodo ordinario per essere pronte ed efficaci nella fase di allertamento. A tal fine i responsabili delle funzioni di supporto predispongono con cadenza almeno semestrale un rapporto che indica le azioni sviluppate e quelle che si prevede di sviluppare nell'immediato futuro.

È preferibile che almeno in fase di prima applicazione la declaratoria dei compiti delle singole funzioni sia ridotta, quanto più possibile, all'essenziale.

Di seguito si riportano le componenti ed i compiti essenziali relativi a ciascuna Funzione di supporto.

FUNZIONE TECNICA E DI PIANIFICAZIONE

Il responsabile	Può essere individuato nel Capo o in un funzionario dell'Ufficio Tecnico del Comune. Deve disporre della cartografia di base e di quella degli scenari di rischio e deve essere in grado di avvalersi in modo efficace di tutta l'informazione contenuta nel sistema informativo regionale di Protezione Civile.

Le componenti	Tecnici comunali, tecnici o professionisti locali, enti di ricerca scientifica, ecc.
La funzione	Mantiene e coordina tutti i rapporti tra le varie componenti scientifiche e tecniche per l'interpretazione fisica del fenomeno e dei dati relativi alle reti di monitoraggio. Garantisce il supporto tecnico al Sindaco per determinare l'attivazione e la disattivazione delle diverse fasi operative previste nel Piano di emergenza. Assicura lo svolgimento delle attività di cui all'art. 18 comma 1 lettera a) del Codice di Protezione Civile (*definizione delle strategie operative e del modello di intervento contenente l'organizzazione delle strutture per lo svolgimento, in forma coordinata, delle attività di protezione civile e della risposta operativa per la gestione degli eventi calamitosi previsti o in atto*)

FUNZIONE SANITA', ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA

Il responsabile	Può essere individuato in un rappresentante del Servizio Sanitario con dislocazione sul territorio comunale.
Le componenti	A.S.P., C.R.I., Volontariato Socio Sanitario, 118, ecc.
La funzione	Pianifica e gestisce tutte le problematiche relative agli aspetti socio-sanitari dell'emergenza. In particolare: coordina le attività svolte dai responsabili della Sanità locale e delle Organizzazioni di Volontariato, provvede al censimento e trasferimento della popolazione presente nelle strutture sanitarie a rischio, assicura l'assistenza sanitaria e psicologica durante la fase di soccorso ed evacuazione, garantisce la messa in sicurezza del patrimonio zootecnico. Particolare rilevanza rivestono le procedure di soccorso alle persone non autosufficienti e/o con disabilità e in più in generale il soccorso sanitario in emergenza. A questi argomenti è dedicato un apposito paragrafo di queste Linee guida.

FUNZIONE VOLONTARIATO

Il responsabile	Può essere individuato tra i componenti delle Organizzazioni di Volontariato più rappresentative sul territorio o in un funzionario di Pubblica Amministrazione.
Le componenti	Gruppi comunali di protezione civile, organizzazioni di volontariato.
La funzione	In tempo di pace redige un quadro delle risorse (mezzi, materiali, uomini e professionalità) in relazione alla specificità delle attività svolte dalle organizzazioni locali. In fase di emergenza attiva operazioni di soccorso e assistenza in modo da garantire sussidio alle altre funzioni di supporto, può svolgere attività di Presidio territoriale.

MATERIALI E MEZZI

Il responsabile	Può essere individuato in un dipendente del Comune con mansioni amministrative, in grado di assicurare il necessario raccordo con la componente del Sistema "Materiali e mezzi".
Le componenti	Aziende pubbliche e private, amministrazione locale, ecc.
La funzione	Censisce i materiali ed i mezzi in dotazione alle amministrazioni; sono censimenti che debbono essere aggiornati costantemente per passare così dalla concezione del "censimento" delle risorse alla concezione di "disponibilità" delle risorse. Provvede a verificare e prevedere, per ogni risorsa, il tipo di trasporto ed il tempo di arrivo nell'area dell'intervento. Esercita l'avvalimento di Mezzi di strutture pubbliche e private con le quali esiste un accordo. Rivolge richiesta a livello centrale nel caso in cui la domanda di materiali e/o mezzi non possa essere fronteggiata a livello locale.

SERVIZI ESSENZIALI ED ATTIVITA' SCOLASTICA

Il responsabile	Può essere individuato in un funzionario comunale. Il personale degli Enti di gestione delle reti di servizi verrà comunque diretto dai rappresentanti di tali Enti.
Le componenti	Aziende per la fornitura di Energia elettrica, Gas, Acqua, Aziende Municipalizzate per lo Smaltimento rifiuti, Ufficio Scolastico Regionale per la Calabria, ecc.
La funzione	Coordina i rappresentanti dei servizi essenziali (luce, gas, acqua...) e provvede ad aggiornare costantemente la situazione circa l'efficienza delle reti di distribuzione al fine di garantire la continuità nell'erogazione e la sicurezza delle reti di servizio in fase di emergenza. Ha il compito di conoscere e verificare l'esistenza dei piani di evacuazione delle scuole e delle aree di attesa di loro pertinenza, coordinandosi, in fase di emergenza, con i responsabili scolastici.

CENSIMENTO DANNI A PERSONE E COSE

Il responsabile	Può essere individuato in un funzionario dell'Ufficio Tecnico Comunale.
Le componenti	Tecnici comunali, ufficio Anagrafe, Vigili Urbani, Regione, VV.F., ecc.
La funzione	Effettua un censimento dei danni riferito a: persone, edifici pubblici e privati, impianti industriali, servizi essenziali, attività produttive, opere di interesse culturale, infrastrutture pubbliche, agricoltura e zootecnica. Dispone l'impiego di squadre miste di tecnici per le verifiche speditive di stabilità finalizzate all'emissione delle prime ordinanze di sgombero e degli interventi di somma urgenza, a salvaguardia della pubblica e/o privata incolumità.

STRUTTURE OPERATIVE LOCALI, VIABILITA'

Il responsabile	Può essere individuato in un funzionario comunale preposto alla gestione della viabilità.
Le componenti	Forze dell'Ordine presenti nel territorio, Vigili Urbani, VV.F., ANAS, ecc.
La funzione	Provvede al coordinamento di tutte le strutture operative locali, comprese quelle istituzionalmente preposte alla viabilità, secondo quanto previsto dal rispettivo piano particolareggiato. Provvede alla attivazione di cancelli per regolamentare il flusso verso le zone interessate dall'evento. Individua, se necessario, percorsi di viabilità alternativa predisponendo quanto occorre per: il deflusso in sicurezza della popolazione da evacuare ed il suo trasferimento nei centri di accoglienza, ottimizzare l'afflusso dei mezzi di soccorso.

TELECOMUNICAZIONI

Il responsabile	Normalmente è un esperto di telecomunicazioni.
Le componenti	Enti gestori di reti di telecomunicazioni, Radioamatori, ecc.
La funzione	Provvede al coordinamento delle attività svolte dalle società di telecomunicazione presenti sul territorio e dalle organizzazioni di volontariato dei radioamatori organizzando una rete di telecomunicazione alternativa affidabile anche in caso di evento di notevole gravità. Garantisce il collegamento con la dorsale regionale di telecomunicazioni. Assicura il tempestivo ripristino del servizio e la continuità dello stesso durante l'emergenza.

ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE

Il responsabile	Può essere individuato in un funzionario dell'Ente amministrativo locale in possesso di conoscenza e competenza in merito: al patrimonio abitativo, alla ricettività delle strutture turistiche (alberghi, campeggi etc.), alla ricerca e utilizzo di aree pubbliche e private da utilizzare come aree di attesa e di ricovero della popolazione.
Le componenti	Regione, Provincia, strutture Comunali, Ufficio Anagrafe, Volontariato, ecc.
La funzione	Garantisce l'assistenza alla popolazione nelle aree di attesa e nelle aree di ricovero. Predispone un quadro delle disponibilità di alloggiamento presso i centri e le aree di accoglienza individuate nel piano e provvede alla distribuzione dei pasti alla popolazione evacuata. Provvede ad un censimento degli appartenenti alle categorie deboli o a particolare rischio, prevedendo la loro dislocazione ed i loro fabbisogni specifici nella prima fase dell'emergenza.

IL SOCCORSO SANITARIO IN EMERGENZA

L'approccio al soccorso sanitario in fase di emergenza è lo stesso per qualunque tipologia di rischio. Infatti l'attivazione del soccorso sanitario e le relative modalità di intervento prescindono in linea generale dalla causa che ha determinato i danni fisici alle persone, mentre è strettamente legato allo specifico contesto territoriale in cui ci si ritrova ad operare e alle specifiche e imprevedibili situazioni di contorno

che si vengono a creare a seguito dell'evento calamitoso. Per tale motivo è fondamentale che sul territorio sia già presente una rete ben organizzata di risorse umane in grado di gestire in modo corretto il flusso delle informazioni e che l'attivazione del soccorso sanitario avvenga ad opera di personale qualificato che possa, già nelle primissime fasi successive all'evento, fornire le corrette indicazioni agli operatori sanitari prima del loro arrivo sul posto.

Attraverso la consultazione con l'Azienda Sanitaria Provinciale che potrà fornire la banca dati aggiornata dei medici di base, e attraverso la campagna di ricognizione a cura dei vigili urbani o di altri soggetti incaricati allo scopo, è necessario individuare tutti i cittadini residenti competenti in materia sanitaria (medici, infermieri, ecc.), e le strutture sanitarie pubbliche e private presenti nel territorio comunale. Devono essere censiti i medici di base, quelli afferenti a strutture sanitarie pubbliche o private, i medici veterinari, il personale infermieristico, nonché i presidi sanitari pubblici o privati, farmacie incluse. Devono essere anche censite le ambulanze pubbliche e private. I risultati del censimento vanno riportati nelle schede presenti sulla piattaforma Web dedicata, che indicano anche le informazioni necessarie per ciascuna risorsa presente.

In sede COC o COI il soccorso sanitario in emergenza compete al responsabile della Funzione n. 2 - Sanità, assistenza sociale e veterinaria, che, in caso di emergenza, dovrà curare la trasmissione delle informazioni con il sistema di soccorso sanitario (118), trasferendo in tempo reale tutte le informazioni necessarie a garantire la tempestività e l'efficacia degli interventi di soccorso, fornendo al numero unico 118 e alla ASP di riferimento: tutte le informazioni necessarie per definire e circoscrivere la dimensione dell'evento (ubicazione, estensione territoriale, n. di persone coinvolte e tipologia di feriti, n. di persone decedute, eventuale presenza di disabili e natura della disabilità, eventuali manifestazioni epidemiche e perdita di materiali radioattivi o pericolosi, elenco delle strutture sanitarie presenti in loco, sia pubbliche che private, ecc.). Il referente della Funzione 2 dovrà altresì fornire indicazioni operative ai gruppi di volontari del soccorso sanitario che eventualmente potranno essere attivati sul posto per le operazioni di intervento.

Vista la rilevanza dei compiti del Responsabile della funzione 2 è necessario provvedere, ove necessario, ad un adeguato percorso formativo all'interno dei piani di formazione di cui alla Sezione 5 di queste Linee guida.

- Per quanto non espressamente indicato si rimanda al Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento Protezione Civile n. 81 del 6 aprile 2001 - Criteri di massima per l'organizzazione dei soccorsi sanitari nelle catastrofi.

SALVATAGGIO DELLE PERSONE CON DISABILITÀ

Il salvataggio delle persone con disabilità in Caso di Disastri è oggetto della Carta di Verona adottata nel 2007, alla quale si rimanda per gli approfondimenti opportuni. Tra i fattori da sottolineare vi è l'assunto che "le persone con disabilità devono partecipare anche alla pianificazione delle attività e di ricerca di soluzioni". Pertanto, in fase di redazione del Piano di Protezione Civile è necessario che il tecnico redattore del piano condivida con i singoli soggetti non autosufficienti le migliori modalità operative per il soccorso da attivare in caso di emergenza. In Calabria l'argomento è oggetto della DGR 5 maggio 2015 n. 135.

Il Piano di Protezione Civile deve contenere il censimento delle persone disabili da effettuare attraverso la consultazione con le strutture dell'ASP, e una campagna di ricognizione a cura dei vigili urbani o di altri soggetti incaricati, individuando i cittadini residenti e/o domiciliati nel territorio comunale e acquisire per ciascuno di essi i dati riportati nella tabella riportata sulla piattaforma Web dedicata. Sono da includere i soggetti disagiati eventualmente ospitati nelle case di cura per anziani, nei centri per la riabilitazione motoria, ecc.

Per qualunque tipologia di evento calamitoso, con o in assenza di preavviso, il Referente della Funzione 2 coordinerà tutte le fasi di comunicazione e soccorso alle persone con disabilità precedentemente censite, avvalendosi del supporto del Referente della Funzione Volontariato, del Referente Funzione Assistenza alla popolazione. In base al numero e alla distribuzione delle persone non autosufficienti presenti sul territorio comunale (o intercomunale) il Referente della Funzione 2 dovrà disporre di personale opportunamente formato, da attivare per le azioni operative in fase di allertamento e di soccorso in condizioni di emergenza.

In assenza di allertamento, il Referente o un suo delegato, dovrà tenere almeno un incontro ogni 6 mesi con le persone non autosufficienti e con gli eventuali rispettivi referenti/accompagnatori, per condividere e confermare le procedure per le fasi di allertamento e di soccorso in caso di emergenza. In particolare occorre individuare: le criticità proprie dell'assistito e del contesto territoriale (particolari patologie dell'assistito, necessità di dotarsi di attrezzature e farmaci per le fasi post-emergenza; presenza di barriere architettoniche, ecc.) e i sistemi più idonei per la comunicazione nelle fasi di allertamento (telefonate, messaggi telefonici, segnalazioni acustiche o visive, ecc).

Ove possibile la localizzazione delle persone con disabilità deve essere riportata sulla Carta del sistema locale di protezione civile, utilizzando la simbologia di cui alla DGR 135/2015.

E. RISORSE UMANE

Tutte le persone che, a diverso titolo, intervengono nel processo di Protezione Civile durante la fase di analisi delle condizioni di rischio agenti sul territorio e durante le fasi di gestione di un evento calamitoso, sono da considerare Risorse Umane.

Le prime Risorse sono quelle che fanno capo alla struttura e cioè i dipendenti comunali ed i gruppi comunali di volontariato utili per le azioni di protezione civile.

Qualora le risorse comunali non siano pienamente sufficienti, è possibile promuovere forme di convenzioni con le componenti presenti sul territorio. In particolare sono interessanti le esperienze che si strutturano sulle forme di aggregazione dei comuni che consentono, attraverso la sommatoria di sinergie, l'utilizzazione ottimale del personale dipendente. Lo stesso percorso può essere adottato qualora si voglia operare congiuntamente con il mondo del volontariato, diverso dai gruppi comunali, (organizzazioni, associazioni), definendo quali servizi possono essere espletati e le loro modalità.

Possono inoltre essere individuate, qualora indispensabili, forme di consulenze, soprattutto nel campo tecnico scientifico e del supporto alle decisioni (Ordini professionali, esperti di gestione delle emergenze, ecc.).

Particolare attenzione va riservata alla normativa di protezione civile che consente di interagire con la componente dei VV.F attraverso un rapporto sotteso da forme di avvalimento.

Tutte le Risorse Umane disponibili devono essere identificate nel Piano di Protezione Civile che conterrà:

- l'elenco delle risorse umane sulle quali il Comune può contare in modo autonomo;
- l'elenco delle strutture e delle organizzazioni (volontariato, ordini professionali, esperti, ecc) con le quali esiste un accordo di collaborazione;
- i soggetti, non comunali, operativi in tema di protezione civile, presenti nel territorio comunale o nelle zone limitrofe, che potrebbero fornire assistenza in caso di necessità (Corpo nazionale dei vigili del fuoco, Forze armate, Forze di polizia, Croce Rossa italiana, Strutture del Servizio sanitario nazionale, Arpacal, Calabria Verde, Corpo nazionale soccorso alpino, Organizzazioni di Volontariato, ecc.).

F. PRESIDIO TERRITORIALE IDROGEOLOGICO E IDRAULICO E UNITÀ TECNICHE MOBILI COMUNALI (UTMC) O INTERCOMUNALI (UTMCC)

A seguito dell'allertamento, durante la fase di attenzione o di preallarme per il rischio idrogeologico, in base a quanto previsto dal modello di intervento (Sezione 5 del Piano di Protezione Civile), il Sindaco, o il suo delegato, attiva il Presidio idrogeologico ed idraulico del territorio per effettuare attività di ricognizione e di sopralluogo nelle aree esposte a rischio frana e/o inondazione.

L'organizzazione a scala regionale del Presidio compete alla Regione Calabria.

Nelle more della costituzione del Presidio Territoriale, ogni Comune deve attivare le Unità Tecniche Mobili Comunali (UTMC) o Intercomunali (UTMCC) secondo quanto stabilito nel punto 7 della Direttiva sul Sistema di Allertamento regionale per il rischio meteo idrogeologico ed idraulico approvata ed adottata con delibera G.R. n. 535 del 15/11/2017 ed il cui testo si riporta nel seguito:

"Nelle more della costituzione del Presidio Territoriale, al solo fine di sviluppare durante le fasi di Allerta, specifiche e dettagliate osservazioni sul campo dei fenomeni in corso, il Sistema regionale di Protezione Civile si avvale delle Unità Tecniche Mobili (UTM), anche avvalendosi delle risorse di personale disponibili presso l'azienda Calabria Verde.

È possibile distinguere tra:

→ *UTMC Unità Tecniche Mobili Comunali;*
→ *UTMCC Unità Tecniche Mobili Intercomunali;*
→ *UTMR Unità Tecniche Mobili Regionali.*

Ogni Comune deve attivare almeno una Unità Tecnica Mobile Comunale (UTMC) o Unità Tecniche Mobili Intercomunali, composta da personale scelto tra tecnici comunali, Vigili urbani, volontari di protezione civile. Le UTM devono essere dotate dell'equipaggiamento essenziale e devono avere la disponibilità di un automezzo e di un ricetrasmettitore o di un telefono cellulare.

I Comuni capoluogo di Provincia e i Comuni con più di 20.000 abitanti devono attivare due o più UTMC, a seconda dell'estensione del territorio comunale e della natura e del numero delle situazioni di rischio presenti.

In ogni caso, i Sindaci dei Comuni devono continuare a fornire, nell'ambito del modello d'intervento del proprio Piano di Protezione Civile, alla U.O.A regionale della Protezione Civile, l'elenco aggiornato delle UTM di propria competenza, indicando i nominativi dei componenti, gli estremi dell'automezzo e del ricetrasmettitore o del telefono cellulare disponibile.

In fase di allertamento le UTMC o le UTMCC sono attivate, a ragion veduta, dal Sindaco del Comune di appartenenza o dal Responsabile comunale di protezione civile, a tal fine delegato dal Sindaco.

La U.O.A regionale della Protezione Civile mantiene l'elenco delle UTM attive.

Il Piano di Protezione Civile deve riportare tutte le indicazioni utili a individuare composizione e dotazione delle UTMC (o UTMCC), così come indicato dalle schede inserite nella piattaforma Web dedicata.

G. MATERIALI E MEZZI

Con il termine "materiali" si intende il complesso dei beni fisici utilizzabili per gestire un evento, anche sotto l'aspetto logistico, igienico-sanitario e alimentare. Fanno parte di questo gruppo, a mero titolo di esempio: bocchette antincendio dislocate in ambito urbano da utilizzarsi come presa per lo spegnimento, pannelli a messaggio variabile mediante cui inviare comunicazioni alla popolazione, punti di approvvigionamento di carburante, gruppi elettrogeni, segnaletica di emergenza, provviste di acqua o di cibo, brande, tende e coperte per il ricovero, medicinali, ecc.

Con il termine "mezzi" si intende il complesso dei veicoli o dei beni strumentali utilizzabili per rimuovere i danni fisici generati da un evento (camion, escavatori, mezzi meccanici semoventi in genere, idrovore, ecc.) e assicurare la mobilità a cose o persone coinvolte in un evento (mezzi di trasporto in genere).

Garantendo la facoltà di ciascun Comune di dotarsi di materiali e mezzi idonei a fronteggiare le emergenze più frequenti nel territorio di competenza, la disponibilità di tali risorse può essere assicurata avvalendosi dei mezzi delle ditte che operano nel territorio o in aree limitrofe che potrebbero consentire l'uso delle risorse stesse in caso di necessità. Le ditte operanti nel territorio dovranno essere censite, e inserite in un apposito elenco, da aggiornarsi periodicamente a cura del Responsabile della Funzione Materiali e Mezzi.

Tutte queste attività dovranno essere svolte in stretto raccordo con la funzione di supporto 5.

Il Piano deve contenere l'elenco dei materiali e dei mezzi disponibili, espunti da una lista generale contenuta nella piattaforma Web dedicata.

La localizzazione dei principali mezzi e degli eventuali depositi di materiali deve essere riportata sulla Carta del sistema locale di protezione civile.

H. AREE E STRUTTURE DI EMERGENZA

I luoghi in cui vengono svolte le attività di soccorso alla popolazione durante un'emergenza sono detti: aree di emergenza. Queste sono distinte sulla base delle attività che si dovranno svolgere al loro interno, secondo lo schema seguente:

AREE DI EMERGENZA	CARATTERISTICHE DELL'AREA
AREE DI ATTESA	Luoghi, esenti da rischi, in cui la popolazione si raccoglie, per periodi brevi o molto brevi, in occasione di evacuazioni preventive, o successivamente al verificarsi di un evento calamitoso.
AREE DI ACCOGLIENZA O RICOVERO	Aree o strutture in cui sistemare la popolazione costretta ad abbandonare la propria casa per periodi più o meno lunghi a seconda del tipo di emergenza. Vengono distinte in: - strutture di accoglienza; - tendopoli; - insediamenti abitativi di emergenza.
POSTO MEDICO AVANZATO (PMA)	Struttura attendata, di rapidissimo impiego, utilizzata per stabilizzare i feriti gravi prima del loro trasferimento in ospedale.
AREE DI AMMASSAMENTO SOCCORRITORI (solo per comuni sede di COM)	Aree che devono poter servire ambiti territoriali vasti, il loro utilizzo è previsto in caso di eventi severi per la gestione dei quali è necessario mobilitare ingenti risorse umane e strumentali.

Ogni Comune dovrà attentamente valutare il fabbisogno di aree e strutture di emergenza in funzione della gravità e dell'estensione del rischio complessivo temuto sul proprio territorio, considerando in primo luogo il numero degli abitanti teoricamente coinvolti in una potenziale operazione di evacuazione. Nella maggior parte dei casi la popolazione evacuata attinge i valori massimi per effetto del sisma. In tal caso la stima del fabbisogno di aree di emergenza deve essere fatta con le procedure descritte modulo Rischio sismico della sezione Scenari di queste Linee guida. In assenza di tali informazioni il fabbisogno può essere fissato, in prima approssimazione, in base alla popolazione residente con un valore percentuale che varia linearmente tra 0, 1 nel caso di comuni con oltre 100.000 abitanti a 0,7 nel caso di comuni con meno di 1000 abitanti.

Particolare attenzione dovrà essere dedicata al problema delle persone non autosufficienti, seguendo le disposizioni contenute nella Deliberazione n. 135 del 5 maggio 2015, la Giunta Regionale della Calabria ha approvato lo "*Schema di modello di intervento delle persone non autosufficienti in situazioni di emergenza e relative linee guida regionali nell'ambito della pianificazione nazionale/regionale per il rischio sismico della regione Calabria*", che riporta in allegato la *Direttiva per la pianificazione del modello di intervento, il soccorso alle persone disabili in situazioni di emergenza ed approvazione delle relative linee guida.*

Queste Linee guida riportano le indicazioni essenziali della Direttiva. Ad essa, comunque, si rimanda per i dettagli tecnici nella progettazione delle aree di emergenza, per gli elaborati da produrre nonché per le relative convenzioni grafiche da adottare.

Nei paragrafi successivi, soprattutto relativamente alle aree di ricovero, saranno richiamati ulteriori indicazioni di carattere progettuale. Nella piattaforma sono disponibili le maschere predefinite per la corretta compilazione degli elaborati.

Va, infine, sottolineato che nelle zone a forte connotazione zootecnica devono essere identificate anche particolari aree attrezzate per l'accoglienza del bestiame evacuato.

La Carta del sistema locale di protezione civile deve riportare le aree di emergenza, i percorsi da seguire per raggiungerli e ogni altra informazione utile per la gestione dell'emergenza.

Tutte le aree di emergenza devono essere segnalate con apposita cartellonistica.

Ove necessario possono essere realizzate schegge di dettaglio relative ad una specifica area.

Nel caso in cui il sistema locale sia inquadrato in un più ampio sistema intercomunale è necessario produrre una corografia di inquadramento a scala adeguata.

AREE DI ATTESA

Le aree di attesa sono i punti di raccolta della popolazione evacuata o che si è autonomamente allontanata dalle aree vulnerabili, in attesa del trasferimento verso le aree di accoglienza o di ricovero. L'individuazione delle aree di attesa deve prevedere:

- la predisposizione di uno schema di evacuazione che stabilisca la suddivisione dell'ambito comunale in differenti zone, ognuna con la propria area di attesa;
- l'analisi degli scenari di evento, in modo da verificare che la popolazione evacuata non debba attraversare le aree colpite o le aree comunque a rischio. I percorsi pertanto dovranno essere scelti in modo da aggirare le zone presumibilmente coinvolte dagli eventi calamitosi;
- l'individuazione del tragitto (o dei tragitti) pedonale che deve essere percorso per raggiungere la zona di evacuazione più vicina.

Si potranno prendere in considerazione tutte le aree aperte che rispondano a requisiti di sicurezza, rispetto ai rischi previsti. Si vedano come riferimento le "Indicazioni operative per l'individuazione dei Centri operativi di coordinamento e delle Aree di emergenza", emanate il 31 marzo 2015 dal Dipartimento di protezione civile e scaricabili dal sito:

(http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/view_prov.wp?contentId=LEG52105)

Tali aree devono essere individuate dal Comune, o insieme di Comuni, e la popolazione deve avere una chiara e precisa informazione relativa alla loro collocazione. A tal fine può essere prevista l'attivazione di apposite esercitazioni, la divulgazione di materiale informativo e la predisposizione di cartelli indicativi.

È necessario produrre una scheda descrittiva per ciascuna area di attesa.

AREE DI RICOVERO

Le aree di accoglienza o ricovero sono le aree nelle quali la popolazione evacuata viene sistemata per periodi più o meno lunghi a seconda dell'evento. Queste aree devono essere individuate, a cura del Comune o dell'insieme dei Comuni, in zone esenti da qualsiasi rischio e localizzate in modo da garantire una distribuzione capillare sul territorio.

La progettazione delle aree di ricovero richiede un ulteriore approfondimento in merito alle esigenze specifiche delle persone con disabilità di cui alla citata Direttiva allegata alla Deliberazione n. 135 del 5 maggio 2015. Per il calcolo del fabbisogno dei posti per disabili, occorre fare riferimento a quanto previsto dalla Direttiva in merito al Censimento delle persone non autosufficienti e/o con disabilità. Il dato stimato, che sarà impiegato alla base della progettazione dell'area di ricovero, dovrà essere sovradimensionato del 50%. Almeno una delle aree di ricovero individuate dovrà avere i requisiti tecnici adeguati indicati dalla Direttiva. Nel caso in cui tutte le persone con disabilità vengano fatte confluire su un'unica area di ricovero, è necessario che quest'ultima sia predisposta per accoglierne tutto il fabbisogno stimato. Inoltre, come indicato nella Direttiva, "laddove, per particolare configurazione del territorio comunale, risulti impossibile individuare aree idonee, il comune potrà servirsi di aree esterne al territorio comunale, sulla base di opportune intese istituzionali con un comune limitrofo. Queste aree saranno utilizzate a livello intercomunale. In ogni caso è opportuno che eventuali aree di emergenza intercomunali sorgano nel territorio di Comuni sede di C.O.M. In casi eccezionali, quando non siano disponibili aree che possiedono tutti i requisiti sopra elencati, sarà possibile considerare anche aree che rispettano solo in parte tali requisiti, segnalandone però le particolari condizioni nella scheda apposita". Per tutti gli altri requisiti tecnici si rimanda alla Direttiva.

In generale si possono distinguere tre tipologie: strutture di accoglienza, tendopoli ed insediamenti abitativi di emergenza.

STRUTTURE DI ACCOGLIENZA

Si tratta di edifici rilevanti ai fini di Protezione Civile destinati in via ordinaria ad altri scopi ma che in caso di necessità possono accogliere la popolazione (es. palestre, scuole, capannoni, alberghi, centri sportivi, etc.).

È anche possibile che edifici privati, dotati delle necessarie caratteristiche funzionali e di sicurezza, possano essere utilizzati come strutture di accoglienza previa la stipula di una convenzione con il soggetto detentore dell'edificio stesso.

Il Piano di Protezione Civile dovrà indicare, utilizzando le schede predisposte sulla piattaforma, le modalità con le quali si prevede di assicurare l'approvvigionamento dei materiali necessari all'allestimento delle strutture, indicando i soggetti o gli Enti operativi, comunali o extra-comunali, responsabili della fornitura, dell'allestimento e della gestione delle strutture.

È possibile prevedere soluzioni alternative quali l'affitto o l'assegnazione di altre abitazioni nell'eventualità che la permanenza al di fuori delle proprie abitazioni risulti particolarmente prolungata.

Tali edifici, siano essi pubblici o privati, possono essere presi in considerazione dal Piano solo nel caso in cui sia comprovata la loro sicurezza rispetto ai vari tipi di rischio. In particolare, è opportuno disporre della relativa documentazione tecnica (certificato di abitabilità, collaudo statico strutturale, ecc.).

TENDOPOLI

Nell'ipotesi di ricorrere alla realizzazione di tendopoli è necessario:

- identificare aree sicure (non soggette ad alcun tipo di pericolosità) agevolmente raggiungibili anche con mezzi di grandi dimensioni. Le vie di accesso, in particolare, dovranno essere protette da materiali che impediscano lo sprofondamento dei mezzi stessi. Le aree devono essere individuate quanto più vicino possibile ai centri abitati;
- verificare che le dimensioni minime siano adeguate per accogliere tendopoli sufficienti per le persone da evacuare nonché per tutti i servizi campali;
- realizzare i servizi essenziali necessari al funzionamento delle aree stesse (rete fognaria, rete elettrica, rete idrica, ecc.).

Nel caso si decida di utilizzare aree esistenti adibite normalmente ad altri scopi, i campi sportivi sono solitamente da preferirsi, se non individuati quali aree da adibire ad eli superficie o ZAE, poiché normalmente caratterizzati da:

- dimensioni sufficienti e standardizzate;
- presenza di opere di drenaggio;
- esistenza di collegamenti con le reti idrica, elettrica e fognaria;
- vie di accesso sufficientemente agevoli;
- presenza di aree adiacenti (parcheggi) per un'eventuale espansione della tendopoli.

Il criterio fondamentale che deve essere adottato nell'identificazione di aree per la realizzazione di tendopoli è quello della sicurezza delle aree stesse. Gli elementi principali rispetto ai quali valutare il grado di sicurezza delle aree sono:

- esistenza di pericolo di crollo di infrastrutture (tralicci, ciminiere, antenne, gru, cornicioni, comignoli);
- vicinanza di elettrodotti, gasdotti, oleodotti, acquedotti, condotte forzate, industrie a rischio, magazzini con merci pericolose, depositi di carburante di ogni tipo; presenza a monte di bacini idroelettrici e dighe;
- caratteristiche idrogeologiche dell'area circostante (presenza di frane, zone di esondazione, aree soggette a liquefazione, rilievi potenzialmente pericolosi, versanti instabili, ecc.) e del terreno scelto (recente aratura, bonifica di discariche di ogni tipo, ecc.);
- esposizione agli agenti meteorici (zone infossate, aree soggette a impaludamento, creste ventose, ecc.).

Tali elementi dovranno essere valutati anche nel caso che il sito per la realizzazione della tendopoli non sia identificato in fase di pianificazione ma sia selezionato in un tempo successivo al manifestarsi di evento calamitoso.

Nell'identificazione delle aree si dovrà inoltre tener conto, ove possibile e compatibilmente con la morfologia e l'orografia del territorio, che una parte della superficie dovrà essere destinata a parcheggio dei mezzi operativi. Per il dimensionamento delle aree da adibire a tendopoli si rimanda al "Manuale tecnico per l'allestimento delle aree di ricovero per strutture prefabbricate di protezione civile", predisposto dal Dipartimento di protezione civile, approvato con Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n.1243 del 24 marzo 2005.

(http://www.protezionecivile.gov.it/resources/cms/documents/a2manuale__pubblicazione_modif.pdf).

INSEDIAMENTI ABITATIVI DI EMERGENZA

Per fronteggiare in modo adeguato una permanenza di persone fuori dalle abitazioni per periodi molto lunghi, anche nell'ordine dei mesi, dovrà essere prevista la realizzazione di campi per container, moduli abitativi, casette prefabbricate.

I criteri di scelta dei siti su cui erigere campi-container sono equivalenti a quelli indicati per le tendopoli ma, dato il costo notevolmente superiore di questa tipologia di sistemazione, è necessario che in sede di pianificazione sia effettuata un'attenta ricognizione del numero di persone residenti in abitazioni vulnerabili, in modo da prevedere il giusto dimensionamento delle aree e dei materiali necessari nonché la localizzazione di tali insediamenti in aree quanto più possibile baricentriche rispetto alla popolazione coinvolta e al patrimonio edilizio del luogo.

È necessario sottolineare che il posizionamento di container, moduli abitativi e casette prefabbricate, richiede la predisposizione del terreno per ridurne le irregolarità e le pendenze; inoltre il terreno dovrà avere caratteristiche idonee alla permanenza per lungo tempo di carichi localizzati. Sarà quindi utile tenere un elenco aggiornato delle imprese in grado di contribuire alla costruzione di insediamenti abitativi di emergenza.

A tal proposito si farà rifermento al già citato "*Manuale tecnico per l'allestimento delle aree di ricovero per strutture prefabbricate di protezione civile*".

POSTO MEDICO AVANZATO (PMA)

Con il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 13 febbraio 2001 recante "*Criteri di massima per l'organizzazione dei soccorsi sanitari nelle catastrofi*" è stato adottato il modello di pianificazione sanitaria da mettere in atto per fronteggiare le emergenze e coordinare gli interventi di soccorso sanitario.

Il decreto auspica che ogni regione, a seconda delle caratteristiche e dei rischi del territorio, sia dotata di una o più strutture mobili, con funzioni di *Posto medico avanzato* (PMA), di immediata mobilitazione, rapidamente attrezzabili, in grado di offrire un riparo dagli agenti atmosferici e di costituire un punto materiale di riferimento per la catena dei soccorsi, consentendo di applicare, per quanto realisticamente possibile, tecniche di supporto avanzato delle funzioni vitali per la sopravvivenza a breve termine dei feriti.

È in uso ormai corrente denominare PMA una struttura attendata, di rapidissimo impiego, generalmente gestita dalla Centrale operativa 118 attraverso personale formato ad operare nell'ambito dell'emergenza/urgenza, che viene utilizzata per il tempo necessario a stabilizzare i feriti gravi prima del loro trasferimento in ospedale. Tale struttura deve presentare le seguenti caratteristiche:

- capacità di trattamento limitata (10 pazienti);
- impiego rapido (entro 1 h);
- durata limitata dell'intervento (max. 12 h).

Con il termine di PMA di 2° livello si definisce, invece, una struttura mobile che, dovendo essere impiegata in emergenze di tipo C (art. 7 comma c del nuovo codice di protezione civile di cui al d.lgs. n.1

del 2/1/2018), aggiunge alle caratteristiche di rapidità di base, la capacità di assicurare alle vittime di una catastrofe gli interventi salvavita per un maggior numero di giorni.

Gli effetti di una calamità naturale con un forte impatto sulla popolazione e sull'ambiente (tipicamente un terremoto di magnitudo elevata) impongono la disponibilità di strutture campali che alla rapidità di invio ed allestimento, assommino la capacità di «funzionare» in autonomia per 72 ore, in modo da coprire la fase che segue immediatamente l'evento disastroso e consentire il recupero e il trattamento dei feriti critici.
All'allestimento dei PMA in dotazione alle centrali operative 118 limitrofe all'area di interesse, faranno quindi seguito i PMA di 2° livello che assieme alle Unità mobili medico-chirurgiche «... forniranno un livello di cure intermedie tra il primissimo soccorso ed il trattamento definitivo...».
Si è considerato inoltre che, dopo le prime giornate, i soccorsi sanitari saranno nelle condizioni di comprendere strutture sanitarie più complesse, quali gli ospedali da campo, e sarà possibile la ripresa almeno parziale della funzionalità delle strutture sanitarie del territorio circostante.
Di conseguenza è stato ipotizzato un PMA di 2° livello che, gestito da personale reperibile nel giro di 3-4 ore di allarme, operi in piena autonomia per 3 giorni e tratti, nell'arco di una giornata, 50 feriti con codice di gravità Rosso e Giallo.
Come stabilito dalla norma, il PMA di 2° livello, per poter svolgere i compiti assegnati, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- essere in vicinanza all'area dei soccorsi ma in zona di sicurezza, per salvaguardare l'incolumità di chi è impegnato nei soccorsi;
- essere vicino a vie di comunicazione stradali e possibilmente ad una piazzola di atterraggio per elicotteri (si tratta di aree idonee all'atterraggio di elicotteri non necessariamente indicate come ZAE);
- essere facilmente individuabili mediante cartelli segnaletici;
- avere l'entrata e l'uscita separate per canalizzare il flusso di vittime in un'unica direzione;
- avere adeguata illuminazione;
- usufruire di un idoneo sistema di tele-radio comunicazioni per garantire i collegamenti con le strutture sanitarie.

Pertanto, in fase di elaborazione del P.E.S., all'interno delle aree di ricovero di ogni comune, o in prossimità di esse, dovranno essere riservate le aree di idonee dimensioni per ospitare il PMA del 118 e il PMA di 2° livello.
Secondo le indicazioni del Dipartimento gli ambienti utili per allestire il PMA possono essere:

- edifici preesistenti accessibili e sufficientemente spaziosi: chiese, palestre, ecc.
- aree aperte: parcheggi coperti o scoperti, loggiati, ecc.
- tende

È preferibile allestire il PMA all'interno di un edificio, o comunque al coperto di una struttura in muratura e, solo nel caso di indisponibilità di queste strutture, fare ricorso alle tende. I vantaggi sono:

- risparmio di tempo perché non è necessario allestire strutture campali;
- maggiore sicurezza;
- maggior spazio disponibile;
- maggior confort per vittime e operatori - in certi casi potrebbero essere disponibili illuminazione, riscaldamento, acqua corrente, linee telefoniche, ecc.

La collocazione del PMA è decisa dal *Posto di comando avanzato* e deve rispondere a questi criteri:

1. dev'essere vicino al luogo dell'evento ma al riparo da rischi;
2. dev'essere vicino alle vie di comunicazione, per consentire accesso e uscita agevole ai diversi veicoli che vi convergono;
3. non deve trovarsi in una zona dal suolo malsano, o fangoso da ostacolare il transito dei veicoli.

Il PMA dev'essere completamente autonomo in termini di materiale sanitario, energia elettrica, illuminazione. Per ulteriori dettagli si rimanda all'apposita normativa.
Anche i siti destinati ad ospitare le PMA devono essere riportati sulla Carta del sistema locale di protezione civile.

AREE DI AMMASSAMENTO SOCCORRITORI E RISORSE

Le aree di ammassamento soccorsi devono essere identificate per comuni sedi di COM e per ambiti di pianificazione sovracomunale.

I siti individuati dovranno rispettare i seguenti requisiti di massima:

- ubicazione in zone di sicurezza rispetto ai vari rischi e possibilmente non nelle vicinanze di elettrodotti, tralicci, ecc.;
- dimensioni adeguate (circa 6.000 m^2) per accogliere tendopoli da almeno 500 persone e tutti i servizi campali;
- presenza di viabilità adeguata per consentire l'accesso anche a mezzi di grandi dimensioni;
- disponibilità di allacciamento alle principali reti di servizio (acqua, fognatura, energia elettrica, ecc.);
- posizione quanto più possibile centrale rispetto al territorio di competenza.

E' possibile identificare tali aree con siti normalmente utilizzati ad altri fini (ad esempio aree di parcheggio dei grandi centri commerciali, aree mercatali, etc.) purché posseggano i requisiti di cui ai punti precedenti ed a patto che l'utilizzazione corrente di tali aree non ne impedisca la pronta disponibilità (entro un massimo di 3/6 ore dall'emergenza).

I.COLLEGAMENTI INFRASTRUTTURALI

In riferimento alle risorse che devono essere assicurate per un'efficacie gestione delle emergenze, un ruolo assolutamente strategico è assicurato dalle infrastrutture di collegamento con le aree colpite dall'evento. Sono incluse, tra queste infrastrutture, sia quelle che garantiscono un accesso dall'esterno al contesto colpito, sia quelle di connessione tra le risorse strutturali (COC, COM, aree di ricovero, aree di ammassamento, strutture sanitarie, ecc.) che, in fase di gestione delle emergenze, vengono istituite all'interno delle aree colpite (vedi CLE nel paragrafo successivo).

É di particolare rilievo che tale sistema infrastrutturale venga identificato secondo criteri di funzionalità rispetto ai mezzi che debbono utilizzarlo in fase di emergenza (ad esempio la dimensione delle strade) e soprattutto verificando, seppure con le incertezze insite in ogni studio previsionale, che in caso di evento tali infrastrutture non ricadano tra quelle colpite in modo severo dall'evento stesso.

Devono essere anche indicate le viabilità alternative ed in particolare quelle esenti da potenziali punti di criticità.

Tale viabilità va riportata sulla Carta del sistema locale di protezione civile.

J. ELI SUPERFICIE

Poiché molti Comuni in caso di evento rilevante possono risultare completamente isolati è necessario riportare nel Piano la collocazione delle elisuperfici già individuate dalla Regione e le basi HEMS (Helicopter Emergency Medical Service).

Nei comuni sede COM è da prevedere anche la presenza di una Zona di atterraggio elicotteri (ZAE).

Tutte queste superfici devono essere indicate sulla Carta del sistema locale di protezione civile.

K. COMPATIBILITÀ DELLE AREE DI EMERGENZA CON CONDIZIONI LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE)

Dopo il terremoto aquilano del 6 aprile 2009, lo Stato ha emanato un nuovo provvedimento per dare maggiore impulso alla prevenzione sismica. L'articolo 11 della legge n. 77/2009 di conversione del D.L. 28 aprile 2009 n. 39, "Decreto Legge Abruzzo", infatti, prevede che siano finanziati interventi per la prevenzione del rischio sismico sul territorio italiano.
I finanziamenti per gli interventi di prevenzione del rischio sismico, inoltre, sono subordinati alla preventiva formulazione della Condizione Limite dell'Emergenza (CLE) da parte dell'Ente comunale.
Si definisce come *CLE dell'insediamento urbano* quella condizione al cui superamento, a seguito del manifestarsi dell'evento sismico, pur in concomitanza con il verificarsi di danni fisici e funzionali tali da condurre all'interruzione delle quasi totalità delle funzioni urbane presenti, compresa la residenza, l'insediamento urbano conserva, nel suo complesso, l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, la loro accessibilità e connessione con il contesto territoriale.
Attraverso lo strumento della CLE il Dipartimento di Protezione Civile ha inteso realizzare un sistema di raccolta di informazioni dettagliate per consentire alle strutture di soccorso, in caso di emergenza improvvisa a seguito di evento sismico, di conoscere in tempo reale la natura del contesto locale colpito dall'evento al fine di rendere meno difficoltoso e più efficace l'intervento.
Analisi empiriche hanno evidenziato che la definizione delle CLE successiva alla redazione del Piano non garantisce la funzionalità del Piano stesso. Pertanto, nella redazione dei Piano di Protezione Civile appare utile attingere alle potenzialità e al metodo della CLE per disporre di un sistema di verifica e valutazione *ex-ante* dell'efficacia e dell'efficienza del piano stesso.
Dal punto di vista operativo, dopo aver esaminato le varie condizioni di pericolosità presenti sul territorio fino alla formulazione degli scenari di rischio, e dopo aver formulato una prima ipotesi di distribuzione delle strutture strategiche, delle aree di emergenza (di attesa, di ricovero e di ammassamento) e della viabilità strategica (di accessibilità e di connessione), è necessario verificare che tale strutturazione dei presidi di protezione civile risponda a requisiti minimi di funzionalità.
È importante, dunque, che il tecnico redattore del piano valuti in modo empirico la corretta formulazione del progetto desumendo caratteristiche progettuali ottimali dalle varie schede contenute nel format della CLE.
Se la prima soluzione di distribuzione dei presìdi e della viabilità, alla luce del confronto con i parametri della CLE, dovesse mettere in evidenza incongruenze tali da poter generare ripercussioni negative sulla futura funzionalità del sistema, occorrerà riformulare una seconda ipotesi di distribuzione.
L'operazione dovrà essere reiterata fino ad ottenere la migliore soluzione possibile. Nel caso si dovesse verificare la condizione per la quale non vi sono oggettivamente soluzioni ottimali, dovuti a evidenti limiti

del contesto urbano specifico locale, dovrà essere evidenziata nella *Relazione descrittiva generale* il persistere delle criticità esistenti, al fine di consentire agli eventuali soccorritori di disporre di uno scenario esaustivo e reale della situazione locale in cui si troveranno ad intervenire.
L'analisi della CLE dell'insediamento urbano viene effettuata utilizzando la modulistica predisposta dalla Commissione Tecnica (art. 5 commi 7 e 8 OPCM n. 3907/2010), alla quale si rimanda per i dettagli.
Tale analisi comporta:

a) l'individuazione degli edifici e delle aree che garantiscono le funzioni strategiche per l'emergenza;
b) l'individuazione delle infrastrutture di accessibilità e di connessione con il contesto territoriale, degli edifici e delle aree di cui al punto a) e gli eventuali elementi critici;
c) l'individuazione degli aggregati strutturali e delle singole unità strutturali che possono interferire con le infrastrutture di accessibilità e di connessione con il contesto territoriale.

A tal fine sono stati predisposti dal DPC e dal Tavolo Tecnico delle Regioni gli standard di archiviazione dei dati, recepiti con altra Delibera Regionale, raccolti attraverso un'apposita modulistica basata sulle seguenti cinque 5 tipologie di schede:

- ES *Edifico Strategico*
- AE *Area di Emergenza*
- AC *Infrastruttura Accessibilità/Connessione*
- AS *Aggregato Strutturale*
- US *Unità Strutturale*

Per quanto concerne la compilazione delle schede, è obbligatorio fare riferimento agli Standard sopra citati che è possibile reperire presso il sito web del DPC:

http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/standard_analisi_cle.wp

L'analisi della CLE riporta, ove disponibili, anche dati desunti dalla *Microzonazione Sismica di Livello 1* e dal *Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)*. L'ottimale applicazione dell'analisi prevede un contesto territoriale proprio delle funzioni fondamentali del sistema di gestione dell'emergenza (coordinamento dell'emergenza, soccorso sanitario e intervento operativo).
Le tipologie strutturali del CLE devono essere riportati sulla Carta del sistema locale di protezione civile.

SEZIONE 4
MODELLO DI INTERVENTO

Il modello di intervento è la risposta all'emergenza da parte del sistema di Protezione civile ai vari livelli di responsabilità. Esso si articola in **fasi operative**, per ciascuna delle quali sono definite le azioni da sviluppare e sono individuate le corrispondenti responsabilità. Il modello di intervento definisce altresì i criteri di attivazione e disattivazione di ciascuna fase.

Le fasi operative possono riguardare sia il periodo precedente sia quello successivo all'evento. Per i fenomeni in qualche misura prevedibili, come le inondazioni, le frane e gli incendi boschivi, le fasi operative iniziano quando ci sono segnali che fanno ritenere possibile una manifestazione dell'evento. Ad esempio, piogge molto intense misurate o previste possono preludere a fenomeni di esondazione e quindi suggeriscono l'attivazione di una specifica fase operativa in vista di tale evento. Per i fenomeni non prevedibili, come i terremoti, le fasi operative riguardano invece solo il periodo successivo al manifestarsi del sisma.

In totale possono identificarsi le seguenti fasi operative:

- Fase di Attenzione;
- Fase di Preallarme;
- Fase di Allarme;
- Fase di Emergenza.

Le prime tre sono precedenti all'evento, l'ultima è successiva ad esso.

La tabella indica, per i diversi tipi di rischio considerati, le fasi operative che possono essere attivate.

RISCHIO	ATTENZIONE	PREALLARME	ALLARME	EMERGENZA
Idrogeologico	X	X	X	X
Sismico				X
Incendi boschivi e di interfaccia	X	X	X	X
Dighe			X	X
Chimico industriale			X	X
Meteorologico			X	X
Mareggiata			X	X
Tsunami o Maremoto			X	X

L'attivazione e la disattivazione delle diverse fasi operative è competenza del Sindaco o del suo delegato, che si avvale del supporto tecnico del responsabile della funzione 1 (Funzione tecnica e di pianificazione).

Risulta importante sottolineare che sebbene le azioni da sviluppare in una stessa fase per i diversi tipi di rischio abbiano molti punti in comune è preferibile, per comodità di lettura e di applicazione, che il Piano descriva in modo disgiunto le fasi operative riguardanti i diversi rischi, anche se ciò comporta numerose ripetizioni.

A. RISCHIO IDROGEOLOGICO

PREMESSA

Le inondazioni e le frane innescate dalle piogge possono essere previste, sia pure con una notevole incertezza. La previsione o la misura delle piogge, accoppiate ad un'adeguata modellistica matematica, consentono di valutare se esistono condizioni per le quali la probabilità che si verifichi un evento sia non trascurabile.

La direttiva del 27 febbraio 2004 e le successive integrazioni, fino agli indirizzi operativi del 10 febbraio 2016, definiscono le caratteristiche del sistema di allertamento nazionale.

In Calabria vige attualmente della Direttiva sul Sistema di Allertamento regionale per il rischio meteo idrogeologico ed idraulico approvata ed adottata con delibera G.R. n. 535 del 15/11/2017.

Secondo la normativa regionale, sulla base delle piogge previste con modelli meteorologici, viene emanato un *Messaggio di allertamento unificato* tra l'ARPACal – Centro Funzionale Multirischi e la Regione Calabria - U.O.A. di Protezione civile, che può riguardare una o più Zone di Allertamento, ossia aree vaste mediamente circa 2000 Km^2. In Calabria le Zone di Allertamento sono 8.

I livelli di allertamento sono tre e sono indicati con i codici colore Giallo, Arancione, Rosso.

Inoltre, in base alle piogge misurate dalla rete telepluviometrica del Centro Funzionale Multirischi dell'ARPACAL, la Protezione civile regionale può emettere un'ulteriore *Comunicazione di superamento soglie* distinta su tre livelli (1, 2, 3) identificativi della probabilità crescente che l'evento si concretizzi. Questo avviso ha come riferimento territoriale il singolo Comune.

Sulla base di queste informazioni il Sistema locale di protezione civile agisce secondo le modalità nel seguito descritte.

RISCHIO IDROGEOLOGICO - FASE DI ATTENZIONE

CRITERI DI ATTIVAZIONE

L'attivazione della fase di attenzione avviene quando si verifica **almeno una** di queste condizioni:

1. viene emesso un Messaggio di Allertamento per piogge previste che indica un codice di colore giallo o arancione;
2. viene emessa una Comunicazione di superamento soglie per piogge in corso che segnala il superamento della soglia di livello 1 e indica di attivare la fase di attenzione;
3. da altra fonte (presidio territoriale (o UTM), uffici tecnici, singoli cittadini) perviene la segnalazione di qualche particolare anomalia come ad esempio fessure nel terreno o negli edifici che si vanno ampliando, livelli idrici nei corsi d'acqua che si avvicinano alla sommità degli argini, presenza di ostruzioni e altri ostacoli al naturale deflusso dell'acqua negli alvei, ecc.;
4. l'eventuale sistema di monitoraggio locale (ad esempio idrometri, inclinometri, distanziometri, ecc) indica il superamento di un valore soglia prefissato.

AZIONI DA SVILUPPARE

Nella fase di attenzione sono da sviluppare le seguenti azioni che tengono conto e integrano gli Indirizzi operativi del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 16 febbraio 2016:

1. attivazione della sala operativa comunale e presidio della medesima;
2. attivazione del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale);
3. verifica della reperibilità dei componenti del COC e del restante personale coinvolto nella eventuale gestione delle attività e nel monitoraggio dei punti critici presenti sul territorio di competenza;
4. verifica della disponibilità del volontariato comunale per l'eventuale attivazione e l'efficienza logistica;
5. eventuale attivazione del Presidio territoriale comunale (o UTM), ove costituito;
6. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale;
7. altre azioni ritenute utili e opportune a livello comunale, inclusi il presidio o lo sgombero di strutture particolarmente vulnerabili che si trovano nelle zone a rischio (ad esempio asili nido, centri di assistenza per disabili, case di riposo per anziani, ecc.);
8. le persone non autosufficienti e o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.).

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

1. Se la fase di attenzione è stata attivata in base ad un Messaggio di Allertamento per piogge previste o di una Comunicazione di superamento soglie per piogge in corso, la disattivazione avverrà al termine del periodo di validità del messaggio stesso (tipicamente 24 ore per piogge previste e 12 ore per piogge in corso).
2. Se l'attivazione è avvenuta in base alla segnalazione di altre fonti la disattivazione potrà avvenire solo a ragion veduta, dopo una verifica della segnalazione da parte del Presidio territoriale (o UTM) o comunque dei tecnici comunali.
3. Se l'attivazione è avvenuta in base ai dati del sistema di monitoraggio, la disattivazione potrà avvenire solo a ragion veduta e d'intesa con il gestore del sistema, in presenza di dati che indicano una diminuzione del fenomeno monitorato.

RISCHIO IDROGEOLOGICO - FASE DI PREALLARME

CRITERI DI ATTIVAZIONE

L'attivazione della fase di preallarme avviene quando si verifica **almeno una** delle seguenti condizioni:

1. viene emesso un Messaggio di Allertamento per piogge previste che indica un codice di colore rosso;
2. viene emessa una Comunicazione di superamento soglie per piogge in corso che segnala il superamento della soglia di livello 2 e indica di attivare la fase di preallarme;
3. l'eventuale sistema di monitoraggio locale indica il superamento di un valore soglia prefissato.

AZIONI DA SVILUPPARE

Le azioni da sviluppare durante la fase di preallarme tengono conto ed integrano gli Indirizzi operativi del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 16 febbraio 2016. Tali azioni sono:

1. attivazione del COC in una composizione ridotta che preveda almeno la funzione 1 (Tecnica e pianificazione);
2. eventuale integrazione del COC sulla base dello scenario previsto;
3. raccordo con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate;
4. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale);
5. attivazione del Presidio territoriale comunale (o UTM), ove costituito e se non già attivato;
6. attivazione del volontariato comunale;
7. controllo dei punti di crisi;
8. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale;
9. altre azioni ritenute utili e opportune a livello comunale, inclusi il presidio o lo sgombero di strutture particolarmente vulnerabili che si trovano nelle zone a rischio (ad esempio asili nido, centri di assistenza per disabili, case di riposo per anziani, ecc.);
10. le persone non autosufficienti e o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno avere assicurazioni circa le corrette procedure da adottare.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

1. Se la fase di preallarme è stata attivata in base ad un Messaggio di Allertamento per piogge previste o di una Comunicazione di superamento soglie per piogge in corso, la disattivazione avverrà al termine periodo di validità del messaggio stesso (tipicamente 24 ore per piogge previste e 12 ore per piogge in corso).
2. Se l'attivazione è avvenuta in base ai dati del sistema di monitoraggio, la disattivazione potrà avvenire solo a ragion veduta e d'intesa con il gestore del sistema, in presenza di dati che indichino una diminuzione del fenomeno monitorato.

In ogni caso alla disattivazione della fase di preallarme si passa alla fase di attenzione che deve durare almeno altre 6 ore.

RISCHIO IDROGEOLOGICO - FASE DI ALLARME

CRITERI DI ATTIVAZIONE

L'attivazione della fase di allarme avviene quando si verifica **almeno una** delle seguenti condizioni:
L'attivazione della fase di allarme avviene quando si verifica **almeno una** delle seguenti condizioni:

1. viene emessa una Comunicazione di superamento soglie di livello 3, per piogge in corso, e indica di attivare la fase di allarme;
2. l'eventuale sistema di monitoraggio locale (ad esempio inclinometri, distanziometri, idrometri, ecc.) indica il superamento di un valore soglia prefissato;

3. dalla ricognizione dei luoghi effettuata dal Presidio territoriale (o UTM) o da altri tecnici emergono segnali dell'approssimarsi dell'evento.

AZIONI DA SVILUPPARE

Le azioni da sviluppare nella fase di allarme tengono conto ed integrano gli Indirizzi operativi del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 16 febbraio 2016. Tali azioni sono:

1. attivazione del COC nella sua composizione completa, nel caso non sia già operante in tale modalità;
2. raccordo con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate;
3. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale);
4. mantenimento del Presidio territoriale comunale (o UTM), ove costituito;
5. mantenimento del volontariato comunale;
6. controllo dei punti di crisi;
7. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale;
8. raccordo delle risorse sovracomunali eventualmente attivate sul proprio territorio;
9. limitazione o interdizione dell'accesso alle aree vulnerabili, a ragion veduta;
10. sgombero parziale o totale della popolazione presente nelle aree vulnerabili, a ragion veduta;
11. verifica della disponibilità delle risorse di uomini e mezzi necessari per l'eventuale soccorso alla popolazione;
12. altre azioni preventive e di eventuale pronto intervento suggerite dall'evolvere della situazione (ad esempio, interventi di somma urgenza per favorire il regolare deflusso delle acque attraverso la rimozione di ostacoli e ostruzioni, o interventi volti a favorire il deflusso superficiale lungo i pendii evitando il ristagno delle acque);
13. le persone non autosufficienti e o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno essere contattate telefonicamente e avvisate dell'arrivo dei soccorsi.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

1. Se la fase di allarme è stata attivata in base ad una Comunicazione di superamento soglie per piogge in corso, la disattivazione avverrà al termine periodo di validità del messaggio stesso (12 ore).
2. Se l'attivazione è avvenuta in base ai dati del sistema di monitoraggio, la disattivazione potrà avvenire solo a ragion veduta, in presenza di dati che indicano una diminuzione del fenomeno monitorato e d'intesa con il gestore del sistema.
3. Se l'attivazione è avvenuta in base alle risultanze della ricognizione dei luoghi effettuata dal Presidio territoriale (o UTM) o da altri tecnici, la disattivazione potrà avvenire solo a ragion veduta, dopo l'esaurimento dei fenomeni che avevano suggerito l'attivazione.

In ogni caso alla disattivazione della fase di allarme si passa alla fase di attenzione che deve durare almeno altre 12 ore.

RISCHIO IDROGEOLOGICO - FASE DI EMERGENZA

CRITERI DI ATTIVAZIONE

La fase di emergenza si attiva quando l'evento si manifesta e inizia a produrre effetti al suolo.

AZIONI DA SVILUPPARE

Nella fase di emergenza:

1. tutte le attività in essere durante la fase di allarme devono essere mantenute oppure attivate, qualora l'evento si manifesti senza preannuncio;
2. devono essere attivate tutte le azioni di soccorso.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

La fase di emergenza cessa con il completamento delle attività di soccorso.

B. RISCHIO SISMICO

PREMESSA

Il terremoto è un evento non prevedibile e pertanto non permette uno sviluppo progressivo delle fasi operative. La sola fase operativa attivabile è quella di emergenza. La struttura comunale di Protezione Civile potrà, perciò, essere attivata solo ad evento avvenuto.

La *Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014* relativa al *"Programma nazionale di soccorso per il rischio sismico"* fornisce le indicazioni per la redazione della pianificazione dell'emergenza anche per il livello comunale.
La *Direttiva del 3 dicembre 2008 "Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze"* definisce le procedure operative al fine di ottimizzare le capacità di allertamento, di attivazione e di intervento del Servizio Nazionale di protezione civile. In particolare, il capitolo 2 della direttiva - "*Modello organizzativo per la gestione delle emergenze*" stabilisce che "*a meno di eventi catastrofici che annullino la capacità di reazione da parte del territorio, la prima risposta all'emergenza, [...], deve essere garantita dalla struttura locale, a partire da quella comunale, preferibilmente attraverso l'attivazione di un Centro Operativo Comunale (C.O.C.)*".
Di seguito si indicano nello specifico le azioni da sviluppare in seguito di evento sismico.

FASE DI EMERGENZA

Criteri di attivazione

La fase di emergenza si attiva a seguito dell'evento.

Azioni da sviluppare

Si possono distinguere due subfasi successive. La prima finalizzato alla constatazione dei danni e delle persone coinvolte, la seconda diretta a sviluppare, ove necessario, le azioni conseguenti.

i. Le azioni da attivare durante la prima subfase sono:
   1. attivazione del COC in una composizione iniziale ridotta, attivando almeno le funzioni 1 (Tecnica e pianificazione), 6 (Censimento danni a persone e cose), 9 (Assistenza alla popolazione), secondo quanto previsto dal Piano di Protezione Civile;

2. verifica dei danni e delle persone coinvolte, anche attraverso l'apertura di una o più linee telefoniche dedicate alla segnalazione di danni e una ricognizione per via telefonica della situazione nei diversi quartieri, frazioni o contrade in cui si articola il territorio comunale;
3. eventuale integrazione del COC sulla base dello scenario evidenziato;
4. raccordo con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate;
5. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale);
6. avvio di azioni ritenute utili e opportune dal COC, quali la predisposizione dei cancelli per la chiusura delle strade, l'allestimento delle aree di attesa, lo sgombero di strutture particolarmente vulnerabili che si trovano nelle zone a rischio (ad esempio asili nido, centri di assistenza per disabili, case di riposo per anziani, ecc.);
7. informazione continua alla popolazione, utilizzando modalità predefinite.

ii. Le azioni da sviluppare, ove necessario, nella successiva subfase sono:

8. attivazione del volontariato comunale;
9. organizzazione, ove necessario, delle squadre per la ricerca ed il soccorso dei dispersi e predisposizione dell'assistenza sanitaria ai feriti e alla popolazione confluita nelle aree di attesa;
10. predisposizione, ove necessario, della perimetrazione delle zone con edifici pericolanti e invio di squadre tecniche per le prime verifiche di agibilità;
11. allestimento di tendopoli e/o roulottopoli nelle aree di ricovero per ospitare i senzatetto.

Criteri di disattivazione

La fase di emergenza cessa con il completamento delle attività di soccorso ed il ritorno alle condizioni pre-evento.

C. RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO E DI INTERFACCIA

PREMESSA

Citando la legge-quadro in materia di incendi boschivi "*per incendio boschivo si intende un fuoco con suscettività a espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree*" (art. 2 L.353/2000).

Quando l'incendio interessa una fascia di contiguità tra le strutture antropiche e la vegetazione ad essa adiacente esposte al contatto con il fronte del fuoco, si parla di "incendio d'interfaccia" (vedi capitolo 2 sugli Scenari).

La lotta agli incendi boschivi è di pertinenza dell'Azienda Calabria Verde, ai sensi della L.R. 16 maggio 2013, n. 25. Ad essa spetta l'organizzazione della campagna A.I.B. (antincendio boschivo) ed il coordinamento di tutte le risorse necessarie per lo spegnimento degli incendi boschivi. Tale lotta è disciplinata dal Piano Regionale per la prevenzione e la lotta Attiva agli Incendi Boschivi, predisposto ogni anno ai sensi dell'Art. 3 della Legge n. 353 del 21 novembre 2000 (Legge quadro in materia di incendi boschivi) e dell'Art.3 L.R. n.51 del 22 dicembre 2017 (Norme di attuazione della legge 21 novembre 2000 n. 353)

Le attività di previsione delle condizioni favorevoli all'innesco ed alla propagazione degli incendi boschivi, destinate ad indirizzare i servizi di vigilanza del territorio e di avvistamento degli incendi, hanno

trovato piena collocazione all'interno del sistema di allertamento nazionale. La responsabilità di fornire quotidianamente indicazioni sintetiche su tali condizioni, grava sul Dipartimento Nazionale che ogni giorno, attraverso il Centro Funzionale Centrale (di seguito CFC), emana uno specifico bollettino (*Bollettino di suscettività all'innesco degli incendi boschivi*), destinato alle Regioni e Province Autonome, Prefetture-UTG, Corpi Forestali Regionali e Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

Nel Bollettino vengono individuati, per ogni Provincia tre livelli di pericolosità, di seguito riportati, a cui corrispondono diverse situazioni.

LIVELLO DI PERICOLOSITÀ	**DESCRIZIONE DELL'EVENTO**
PERICOLOSITÀ BASSA	L'evento può essere fronteggiato con i soli mezzi ordinari e senza particolare dispiegamento di forze.
PERICOLOSITÀ MEDIA	L'evento deve essere fronteggiato con una rapida ed efficiente risposta del sistema di lotta attiva.
PERICOLOSITÀ ALTA	L'evento può raggiungere dimensioni tali da richiedere quasi certamente il concorso della flotta aerea statale.

Le previsioni sono predisposte non solo sulla base delle condizioni meteo climatiche ma anche sulla base della vegetazione, dello stato fisico e di uso del suolo, nonché della morfologia e dell'organizzazione del territorio. Il bollettino si limita a una previsione su scala provinciale, stimando il valore medio della suscettività all'innesco su un arco temporale utile per le successive 24 ore e in tendenza per le successive 48 ore.

Il Centro funzionale multirischi della Regione Calabria, a sua volta, emette giornalmente un Bollettino analogo a quello del DPC, solo che in questo caso il riferimento territoriale è alle 8 zone di allertamento di cui alla Direttiva regionale (DGR 15 novembre 2017, n. 535). Il Piano AIB 2018 prevede che tale informazione possa essere fornita per ognuna delle 44 sub aree programma già individuate nel programma di forestazione regionale.

In ogni caso l'informazione circa il livello di pericolosità previsto per uno specifico Comune sarà fornita dal Centro Multirischi della Regione Calabria.

RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO E DI INTERFACCIA - FASE DI ATTENZIONE

CRITERI DI ATTIVAZIONE

La fase di attenzione si attiva:

1. con la comunicazione da parte della Regione Calabria – Azienda Calabria Verde dell'inizio della campagna AIB;
2. al di fuori del periodo della campagna AIB, in seguito alla comunicazione nel bollettino della previsione di una pericolosità media;
3. al verificarsi di un incendio boschivo nel territorio comunale.

AZIONI DA SVILUPPARE

Nella fase di attenzione sono da sviluppare le seguenti azioni:

1. attivazione della sala operativa comunale;
2. attivazione del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, Calabria Verde, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale);
3. verifica della reperibilità dei componenti del COC e del restante personale coinvolto nelle attività di contrasto;
4. verifica della disponibilità del volontariato comunale per l'eventuale attivazione e l'efficienza logistica;
5. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale;
6. eventuale collaborazione all'azione di spegnimento in raccordo con Calabria Verde;
7. le persone non autosufficienti e o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.);
8. altre azioni ritenute utili e opportune a livello comunale.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

1. Se la fase di attenzione è stata attivata all'inizio della campagna AIB, la disattivazione si ha al termine di tale campagna.
2. Se l'attivazione è legata ad una previsione di pericolosità media, la disattivazione avviene al termine del periodo di validità della previsione (tipicamente 24 ore).
3. L'attivazione, determinata dal verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale, cessa in relazione alla situazione climatica e comunque almeno tre ore dopo la bonifica.

RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO E DI INTERFACCIA - FASE DI PREALLARME

CRITERI DI ATTIVAZIONE

La fase di preallarme viene attivata in seguito:

1. al ricevimento del Bollettino con la previsione di una pericolosità alta;
2. al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale che, secondo le valutazioni del D.O.S. (Direttore Operazioni di Spegnimento), potrebbe propagarsi verso la "fascia perimetrale".

AZIONI DA SVILUPPARE

Nella fase di preallarme sono da sviluppare le seguenti azioni:

1. attivazione del COC in una composizione ridotta che preveda almeno la funzione 1 (Tecnica e pianificazione);
2. eventuale integrazione del COC sulla base dello scenario previsto;
3. raccordo con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate;

4. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, Calabria Verde, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale);
5. attivazione del Presidio territoriale comunale, ove costituito;
6. attivazione del volontariato comunale;
7. eventuale collaborazione all'azione di spegnimento in raccordo con Calabria Verde;
8. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale;
9. le persone non autosufficienti e o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno avere assicurazioni circa le corrette procedure da adottare.
10. altre azioni ritenute utili e opportune a livello comunale.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

1. Se l'attivazione è avvenuta in base ad una previsione di alta pericolosità, la disattivazione avviene al termine del periodo di validità della previsione (tipicamente 24 ore).
2. Se l'attivazione è determinata dal verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale, la disattivazione avviene in relazione alla situazione climatica e comunque non prima di tre ore dopo la bonifica.

RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO E DI INTERFACCIA - FASE DI ALLARME

CRITERI DI ATTIVAZIONE

La fase di allarme si attiva quando l'incendio boschivo in atto è prossimo alla fascia perimetrale e, secondo le valutazioni del D.O.S., potrebbe interessare la fascia di interfaccia.

AZIONI DA SVILUPPARE

Le azioni da sviluppare durante la fase di allarme tengono conto ed integrano gli Indirizzi operativi del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 16 febbraio 2016. Tali azioni sono:

1. attivazione del COC nella sua composizione completa, nel caso non sia già operante in tale modalità;
2. raccordo con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate;
3. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, Calabria Verde, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale);
4. mantenimento del volontariato comunale;
5. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale;
6. azione di spegnimento in raccordo con Calabria Verde;
7. eventuale richiesta di mezzi di spegnimento aereo;
8. limitazione o interdizione dell'accesso alle aree colpite;
9. sgombero parziale o totale della popolazione presente nelle aree di interfaccia;

10. le persone non autosufficienti e o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno essere contattate telefonicamente e avvisate dell'arrivo dei soccorsi;
11. altre eventuali azioni preventive e di pronto intervento suggerite dall'evolvere della situazione.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

La disattivazione della fase di allarme avviene in base alla situazione climatica e comunque almeno tre ore dopo la bonifica.

RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO E DI INTERFACCIA - FASE DI EMERGENZA

CRITERI DI ATTIVAZIONE

La fase di emergenza viene attivata da un incendio in atto all'interno alla "fascia perimetrale".

AZIONI DA SVILUPPARE

Nella fase di emergenza:

1. tutte le attività in essere durante la fase di allarme devono essere mantenute oppure attivate, qualora l'evento si manifesti senza preannuncio;
2. devono essere attivate tutte le azioni di sgombero e di soccorso alla popolazione.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

La disattivazione della fase di emergenza avviene in relazione alla situazione climatica e comunque almeno di tre ore dopo la bonifica dell'incendio che ne ha determinato l'attivazione.

D. RISCHIO DIGHE

PREMESSA

La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014 contiene gli *Indirizzi operativi inerenti l'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe*. Di seguito si riportano alcuni punti essenziali del documento.

Il «Documento di Protezione civile» stabilisce per ciascuna diga, secondo i criteri di cui alla presente direttiva, le specifiche condizioni per l'attivazione del sistema di Protezione civile e le comunicazioni e le procedure tecnico-amministrative da attuare nel caso di eventi, temuti o in atto, coinvolgenti l'impianto di ritenuta o una sua parte e rilevanti ai fini della sicurezza della diga e dei territori di valle («rischio diga») e nel caso di attivazione degli scarichi della diga stessa con portate per l'alveo di valle che possono comportare fenomeni di onda di piena e rischio di esondazione («rischio idraulico a valle») […]

Il Documento di Protezione civile è predisposto dall'UTD (Ufficio Tecnico per le Dighe), con il concorso dell'autorità idraulica competente per l'alveo di valle, della Protezione civile regionale, nonché' del gestore, ed è approvato dal prefetto competente per il territorio in cui ricade la diga. Il prefetto notifica il Documento di Protezione civile approvato al gestore e ne trasmette copia all'UTD, all'autorità idraulica, alla Protezione civile regionale, al centro funzionale decentrato, alla provincia, al comune nel cui territorio è ubicata la diga ed ai comuni i cui territori sono interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi e ad ipotetico collasso dello sbarramento, nonché al Dipartimento della protezione civile e al Ministero dell'interno - Dipartimento dei vigili del fuoco del soccorso pubblico e della difesa civile. […]

Per ciascun impianto di ritenuta, le condizioni per l'attivazione, da parte del gestore, delle fasi di allerta sono differenziate in relazione agli eventi temuti ed allo stato della diga (in esercizio normale, limitato o sperimentale, fuori esercizio, in costruzione). In particolare, ai fini della gestione in termini di procedure di Protezione civile di eventi di rilievo per la sicurezza dello sbarramento e dell'invaso (c.d. «rischio diga»), sono definite fasi di «Preallerta», «Vigilanza rinforzata», «Pericolo» e «Collasso». […]

I comuni, i cui territori possono essere interessati da un'onda di piena originata da manovre degli organi di scarico ovvero dall'ipotetico collasso dello sbarramento, prevedono nel proprio Piano di Protezione Civile o intercomunale, ai sensi dell'art. 108 del decreto legislativo n. 112/1998 e dell'art. 15 della legge n. 225/1992 e successive modificazioni ed integrazioni, una sezione dedicata alle specifiche misure - organizzate per fasi di allertamento ed operative, congrue con quelle dei PED (Piano Emergenza Dighe) - di allertamento, diramazione dell'allarme, informazione, primo soccorso e assistenza alla popolazione esposta al pericolo derivante dalla propagazione della citata onda di piena. Tale attività si svolge con il supporto della prefettura-UTG, della provincia e della regione, sulla base dello specifico PED e degli indirizzi regionali. Nelle more della definizione dei PED, i comuni elaborano detta sezione del Piano di Protezione Civile o intercomunale. A tal fine gli enti competenti (regioni, province, prefetture-UTG, distretti idrografici ed uffici tecnici per le dighe) forniscono ai comuni tutte le informazioni utili relativamente ai dati sulla pericolosità e sul rischio per la definizione dello scenario di riferimento, anche in relazione ai vigenti Documenti di Protezione civile ed ai piani di laminazione, ove adottati.

In sintesi, le fasi di allerta per il rischio collasso dighe sono quattro e di competenza prevalentemente del gestore, del Prefetto, del Dipartimento di Protezione civile Regionale, nonché dell'autorità idraulica. Solo le ultime due fasi, pericolo e collasso, prevedono l'intervento dei comuni interessati. Pertanto, il Piano di Protezione Civile deve recepire il PED (o i PED) di interesse, che ne costituiscono parte integrante. All'interno del Piano di Protezione Civile si prevedono solo le due ultime fasi di allertamento (allarme, emergenza).

RISCHIO COLLASSO DIGHE – FASE DI ALLARME

CRITERI DI ATTIVAZIONE

1. La fase di allarme si attiva qualora il gestore della diga abbia attivato la fase di pericolo.

In tal caso, la Protezione civile regionale allerta, secondo le proprie procedure, i sindaci dei comuni i cui territori sono interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi e ad ipotetico collasso dello sbarramento,

come determinate in base agli studi effettuati ai sensi dell'art. 24, comma 6, lettera e) del decreto del Presidente della Repubblica n. 85/1991 secondo le raccomandazioni allegate alla circolare P.C.M. DSTN/2/22806/1995 o previgenti disposizioni tecniche.

L'attivazione della fase di pericolo avviene quando si verifica ***almeno una*** *di queste condizioni:*

- *quando il livello d'acqua nel serbatoio superi le quote indicate per la fase di vigilanza rinforzata;*
- *in caso di filtrazioni, spostamenti, lesioni o movimenti franosi o di ogni altra manifestazione interessante lo sbarramento (ivi comprese le fondazioni), gli organi di scarico od altre parti dell'impianto di ritenuta, che facciano temere o presumere la compromissione della tenuta idraulica o della stabilità delle opere stesse, o comunque la compromissione delle funzioni di regolazione dei livelli di invaso;*
- *quando i controlli attivati nelle fasi precedenti, anche a seguito di sisma, evidenzino danni c.d. «severi o non riparabili» che, pur allo stato senza rilascio incontrollato di acqua, facciano temere, anche a causa della loro eventuale progressione, la compromissione delle funzioni di cui al punto precedente;*
- *in caso di movimenti franosi interessanti le sponde dell'invaso, ivi compresi i versanti sovrastanti, che possano preludere a formazioni di onde con repentini innalzamenti del livello d'invaso.*

AZIONI DA SVILUPPARE

Le azioni da sviluppare durante la fase di allarme sono:

1. attivazione del COC nella sua configurazione completa;
2. eventuale trasferimento del COC in una sede non soggetta a rischio di inondazione per effetto del collasso dighe;
3. attivazione del volontariato comunale;
4. raccordo con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate;
5. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale);
6. aggiornamento costante delle informazioni da parte del gestore dell'impianto (livelli d'invaso, manovre sugli organi di scarico in atto e/o previste, andamento temporale delle portate scaricate dall'inizio della fase, natura dei fenomeni in atto e la loro prevedibile evoluzione);
7. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale;
8. controllo della piena percorribilità delle vie di fuga;
9. verifica della disponibilità delle risorse di uomini e mezzi necessari per l'eventuale soccorso alla popolazione;
10. le persone non autosufficienti e o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno essere contattate telefonicamente e avvisate dell'arrivo dei soccorsi;
11. altre azioni ritenute utili e opportune a livello comunale, inclusi il presidio o lo sgombero di strutture particolarmente vulnerabili che si trovano nelle zone a rischio (ad esempio asili nido, centri di assistenza per disabili, case di riposo per anziani, ecc.) o di zone particolarmente a rischio per densità di popolazione e inadeguatezza delle vie di fuga.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

1. La disattivazione della fase di allarme si ha quando il gestore comunica il rientro della fase di pericolo (che avviene al cessare delle condizioni che l'hanno determinata).

RISCHIO COLLASSO DIGHE – FASE DI EMERGENZA

CRITERI DI ATTIVAZIONE

1. La fase di emergenza si attiva qualora il gestore della diga abbia dichiarato la fase di collasso.

In tale fase il gestore provvede immediatamente ad informare, oltre il prefetto (che attiva il Comando provinciale dei Vigili del fuoco e le Forze di polizia), la Protezione civile regionale e la DGDighe/UTD, i sindaci dei comuni i cui territori sono interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi e ad ipotetico collasso dello sbarramento, come determinate in base agli studi effettuati ai sensi dell'art. 24, comma 6, lettera e) del decreto del Presidente della Repubblica n. 85/1991 secondo le raccomandazioni allegate alla circolare P.C.M. DSTN/2/22806/1995 o previgenti disposizioni tecniche, ed indicati nel Documento di Protezione civile ai fini dell'applicazione della presente fase.

L'attivazione della fase di collasso avviene quando si verifica ***almeno una*** *di queste condizioni:*

- *al manifestarsi di fenomeni di collasso o comunque alla comparsa di danni all'impianto di ritenuta o di fenomeni franosi che determinino il rilascio incontrollato di acqua o che inducano ragionevolmente ad ipotizzare l'accadimento di un evento catastrofico, con rischio di perdite di vite umane o di ingenti danni;*
- *per fenomeni che riguardano specifiche opere costituenti l'impianto di ritenuta.*

AZIONI DA SVILUPPARE

Le azioni da sviluppare nella fase di emergenza sono:

Le azioni da sviluppare nella fase di emergenza sono:

1. mantenimento del COC nella sua composizione completa;
2. raccordo con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate;
3. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale);
4. mantenimento del volontariato comunale;
5. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale;
6. raccordo delle risorse sovracomunali eventualmente attivate sul proprio territorio;
7. interdizione dell'accesso alle aree vulnerabili, a ragion veduta;
8. sgombero parziale o totale della popolazione presente nelle aree vulnerabili;
9. altre azioni preventive e di eventuale pronto intervento suggerite dall'evolvere della situazione.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

1. La disattivazione della fase di emergenza si ha quando il gestore comunica il rischio di collasso è scongiurato.

E. RISCHIO CHIMICO INDUSTRIALE

PREMESSA

Il rischio chimico-industriale (rilascio di sostanze tossiche, incendi, esplosioni) è caratterizzato dall'assenza di preannuncio. Per tale fenomeno non è infatti possibile prevedere in anticipo l'accadimento mentre è comunque possibile elaborarne gli scenari di rischio.

Nel dettaglio si possono avere due differenti tipi di risposta all'emergenza: una risposta gestita dalle squadre di emergenza interne allo stabilimento ed una risposta gestita dalla Protezione Civile.

La risposta del sistema di Protezione Civile è articolata in due fasi operative successive: allarme ed emergenza. E' da sottolineare che l'emergenza che deriva dalla tipologia di rischio in esame si caratterizza per l'estrema rapidità dell'evento e per il passaggio repentino tra le due fasi, portando spesso all'attivazione della sola fase di emergenza.

Ai fini della pianificazione di emergenza, secondo quanto disposto nel D. Lgs. 334/99 e nelle Linee Guida P.C.M. 25/02/2005, negli incidenti a rischio chimico-industriale, si distinguono:

- il piano di emergenza interno PEI, redatto dal gestore dello stabilimento industriale e che organizza gli interventi necessari per reprimere l'incidente con l'aiuto delle proprie squadre e dei Vigili del fuoco;
- il piano di emergenza esterna PEE, redatto dall'autorità pubblica competente e che organizza la risposta di protezione civile per ridurre gli effetti dell'incidente sulla salute pubblica e sull'ambiente.

I PEI riguardano l'insieme delle procedure e delle attività da effettuare all'interno dello stabilimento in seguito ad un evento incidentale. I PEE riguardano invece le procedure e le attività da mettere in pratica all'esterno dello stabilimento in seguito ad un evento incidentale. In particolare, nel PEE sono indicate le zone a rischio, gli allarmi, e i comportamenti da adottare da parte della popolazione in caso di incidente. Il PEE è parte integrante del Piano di Protezione Civile.

RISCHIO CHIMICO INDUSTRIALE - FASE DI ALLARME

CRITERI DI ATTIVAZIONE

La fase di allarme si attiva quando si verifica **almeno una** delle seguenti condizioni:

1. evento incidentale all'interno dello stabilimento a rischio chimico-industriale durante il quale le sole attività di risposta interna potrebbero risultare non sufficienti;
2. malfunzionamento di una parte dell'impianto che possa comportare il diffondersi nell'ambiente di sostanze pericolose per la popolazione e per l'ambiente;
3. incidente durante il trasporto sostanze pericolose per la popolazione e per l'ambiente.

AZIONI DA SVILUPPARE

1. Attivazione del COC nella sua composizione ridotta;

2. raccordo con le altre strutture quali i Vigili del Fuoco e verifica di eventuale popolazione coinvolta o di soggetti non autosufficienti nella zona interessata;
3. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale);
4. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale;
5. monitoraggio continuo dei parametri meteorologici di possibile influenza e valutazione della loro evoluzione nel tempo sull'evento (ad esempio la velocità e la direzione del vento);
6. eventuale ricorso al piano della viabilità alternativa di emergenza, invio pattuglie della polizia municipale per istituire i cancelli alla viabilità e per dirigere il traffico sulle direttrici viarie alternative;
7. altre azioni ritenute utili e opportune a livello comunale, quali l'eventuale sgombero delle strutture particolarmente vulnerabili che si trovano nelle zone a rischio e la valutazione del livello di rischio sanitario.

Il Piano, oltre a indicare le attività di cui sopra, deve, in particolare, stabilire:

- la composizione minima del C.O.C;
- i differenti tipi di messaggio, di cui al punto 4, da inviare alla popolazione;
- le disposizioni in merito alle aree vulnerabili indicate al punto 7.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

1. Se la fase di allarme è stata attivata in seguito al verificarsi di un evento incidentale all'interno dello stabilimento che abbia comportato l'attivazione del PEI, questa si potrà considerare conclusa secondo le disposizioni del piano stesso in funzione dell'entità del danno verificatosi.
2. Se la fase di allarme è stata indotta da un malfunzionamento di una componente dell'impianto o per un evento incidentale che coinvolga il trasporto delle sostanze pericolose verrà disattivata alla conclusione dei lavori di ripristino della condizione pre-evento.

RISCHIO CHIMICO INDUSTRIALE - FASE DI EMERGENZA

CRITERI DI ATTIVAZIONE

La fase di EMERGENZA si attiva quando:

1. l'evento incidentale, a seguito del suo sviluppo incontrollato, può coinvolgere, con i suoi effetti infortunistici, sanitari ed inquinanti, le aree esterne allo stabilimento. Tali circostanze sono relative a tutti quegli eventi che possono dare origine esternamente allo stabilimento a valori di irraggiamento, sovrappressione e tossicità superiori a quelli solitamente presi a riferimento per la stima delle conseguenze (DM 9 maggio 2001).

AZIONI DA SVILUPPARE

Nella fase di emergenza devono essere:

1. mantenute tutte le attività in essere durante la fase di allarme, o devono essere attivate qualora l'evento si manifesti in assenza di tale fase;

2. integrato eventualmente il COC sulla base dello scenario previsto;
3. avviate le azioni di competenza delle funzioni attivate;
4. attivato un idoneo monitoraggio ambientale con la collaborazione dell'APPACAL, delle ASL e delle altre strutture di competenza;
5. attivate le misure di carattere igienico-sanitario a tutela della popolazione;
6. attivate tutte le azioni di soccorso.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

La fase di emergenza cessa con il completamento delle attività di soccorso ed il ripristino delle condizioni pre-evento e la cessazione del rischio per l'incolumità delle persone.

F. RISCHIO METEOROLOGICO

PREMESSA

Gli scenari di rischio per eventi metereologici considerati in queste Linee guida sono:

1. ondate di calore;
2. nevicate a bassa quota;
3. gelate;
4. nebbia;
5. venti forti

rispetto alla classificazione proposta dalla Direttiva "Sistema di allertamento regionale per il rischio meteo idrogeologico ed idraulico in Calabria" approvata e adottata con Deliberazione di Giunta Regionale n.535 del 15 Novembre 2017 sono escluse le mareggiate considerate come rischio a se stante e ci sono in più le ondate di calore che sono indicate nella direttiva allertamento come "Altri eventi".

Il Messaggio di Allertamento Unificato tra l'ARPACal – Centro Funzionale Multirischi e la Regione Calabria - U.O.A. di Protezione civile fornisce con cadenza giornaliera una valutazione sulle "criticità meteo marino costiera" relativa a ciascuna delle otto zone di allertamento.

Pertanto, ogni Comune, sulla base del proprio contesto territoriale, dovrà dedicare parte del Piano di Protezione Civile all'analisi dei rischi meteorologici sopra elencati, definendo per ciascuno di essi procedure e modalità d'intervento specifiche.

RISCHIO METEOROLOGICO - FASE DI ALLARME

CRITERI DI ATTIVAZIONE

L'attivazione della fase di allarme avviene in seguito al verificarsi della seguente condizioni:

1. a seguito di emissione di un Messaggio di Allertamento Unificato tra l'ARPACal – Centro Funzionale Multirischi e la Regione Calabria - U.O.A. di Protezione civile che contiene un Avviso di condizioni meteorologiche avverse di livello 2 o superiore relative a uno o più rischi meteorologici.

AZIONI DA SVILUPPARE

Le azioni da sviluppare nella fase di allarme sono in parte eguali per i diversi fenomeni in particolare in ogni caso è necessario procedere a:

1. attivazione del COC in composizione ridotta;
2. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale);
3. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale;
4. attivazione del volontariato comunale;
5. le persone non autosufficienti e o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno essere contattate telefonicamente ed eventualmente soccorse;
6. altre azioni preventive e di eventuale pronto intervento suggerite dall'evolvere della situazione.

Sono invece specifiche le seguenti azioni.

ONDATE DI CALORE

1. verifica dell'incolumità dei soggetti fisicamente più vulnerabili (centri anziani, ospedali etc..);
2. verifica delle possibili interruzioni di forniture energetiche;
3. verifica della disponibilità delle risorse di uomini e mezzi necessari per l'eventuale soccorso alla popolazione;

NEVICATE A BASSA QUOTA / GELATE

1. verifica della disponibilità delle risorse di uomini e mezzi necessari per l'eventuale soccorso alla popolazione e conseguente raccordo con i Comuni limitrofi per eventuale ausilio nelle operazioni di soccorso (soprattutto per i Comuni rivieraschi generalmente non preparati ad affrontare condizioni climatiche particolarmente gravose);
2. monitoraggio della rete viaria principale;
3. verifica delle possibili interruzioni di forniture di servizi (energia elettrica, telefonia fissa ecc) per danni alle linee aree di distribuzione dovuti alle basse temperature o al sovraccarico neve;
4. eventuale verifica delle condizioni di salute delle persone senza dimora esposte a condizione di freddo elevato.

NEBBIA

1. monitoraggio della rete viaria principale;
2. verifica della disponibilità delle risorse di uomini e mezzi necessari per l'eventuale soccorso alla popolazione.

VENTI FORTI

1. verifica di eventuali disagi nella viabilità, nelle strutture provvisorie, alla fornitura di servizi e danni a persone o cose cagionati dalla rottura di rami o alberi o dal sollevamento parziale o totale della copertura degli edifici in relazione a forti raffiche di vento;
2. verifica della disponibilità delle risorse di uomini e mezzi necessari per l'eventuale soccorso alla popolazione.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

Se la fase di allarme è stata attivata in base ad un Messaggio di Allertamento Unificato la disattivazione avverrà al termine periodo di validità del messaggio stesso (12 ore) dopo aver verificato l'effettivo ritorno alle condizioni ordinarie.

RISCHIO METEOROLOGICO- FASE DI EMERGENZA

CRITERI DI ATTIVAZIONE

La fase di emergenza si attiva quando l'evento si manifesta e incomincia a produrre effetti al suolo.

AZIONI DA SVILUPPARE

Nella fase di emergenza devono essere in ogni caso:

1. mantenute tutte le attività in essere durante la fase di allarme oppure, qualora l'evento si manifesti al di fuori di tale fase, suddette attività devono essere attivate.

Per i diversi rischi è necessario che siano:

ONDATE DI CALORE

1. accertate le condizioni delle persone fisicamente più vulnerabili (per esempio attraverso l'azione di soccorso domiciliare ad anziani o donne in gravidanza);
2. attivate tutte le eventuali azioni ritenute necessarie per l'incolumità pubblica.

NEVICATE A BASSA QUOTA/GELATE

1. predisposti i mezzi spargisale per evitare la formazione di ghiaccio sulle strade che generi problemi alla circolazione;
2. predisposti i mezzi spartineve se ritenuto necessario;
3. verificate le condizioni di eventuali abitazioni/quartieri isolati;
4. attivate tutte le eventuali azioni ritenute necessarie per l'incolumità pubblica (chiusura delle scuole, pubblici uffici, limitazioni del traffico).

NEBBIA

1. verificate le condizioni delle principali arterie di comunicazione;
2. attivate tutte le eventuali azioni ritenute necessarie per l'incolumità pubblica (chiusura delle scuole, pubblici uffici, limitazioni del traffico).

VENTI FORTI

1. verificate le condizioni delle principali arterie di comunicazione onde evitare che la caduta di alberi o altri materiali abbiano limitato/bloccato la circolazione;
2. attivate tutte le eventuali azioni ritenute necessarie per l'incolumità pubblica (chiusura delle scuole, pubblici uffici, limitazioni del traffico).

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

La fase di emergenza cessa con il completamento delle attività di soccorso e almeno tre ore dopo la cessazione del fenomeno meteorologico.

G. RISCHIO MAREGGIATE

RISCHIO MAREGGIATE - FASE DI ALLARME

CRITERI DI ATTIVAZIONE

L'attivazione della fase di allarme avviene:

1. a seguito di emissione di un Messaggio di Allertamento Unificato tra l'ARPACal – Centro Funzionale Multirischi e la Regione Calabria - U.O.A. di Protezione civile che indica un livello di Criticità meteo marino costiera, con mareggiate lungo le coste;
2. a seguito di osservazioni di inondazioni di spiagge basse e piatte.

AZIONI DA SVILUPPARE

Le azioni da sviluppare nella fase di allarme sono:

1. attivazione del COC nella sua composizione ridotta;
2. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia;
3. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale;
4. delimitazione dell'area a rischio, con installazione di cancelli presidiati nei punti strategici della rete viaria, per regolarizzare il traffico, impedendo l'accesso di vetture nelle aree a rischio e favorire il deflusso di quelle presenti all'interno;
5. eventuale evacuazione degli abitanti a piano terra o a quota insufficiente, in particolare delle persone anziane o disabili;
6. sgombero degli edifici in condizione di stabilità precaria o che si teme possano essere danneggiati dal moto ondoso e/o dalla conseguente erosione;
7. attivazione del volontariato comunale;
8. raccordo con le strutture d'intervento comunale dei centri limitrofi per integrare eventuali carenze nei mezzi e nei soccorsi;
9. verifica dei possibili danni ai servizi di forniture;
10. verifica di eventuali danni sul litorale dovuti alla mareggiata o comunque su tutto il territorio comunale a causa di eventuali forti raffiche di vento;
11. le persone non autosufficienti e o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno essere contattate telefonicamente e ove necessario soccorse;
12. altre azioni preventive e di eventuale pronto intervento suggerite dall'evolvere della situazione.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

Se la fase di allarme è stata attivata in base ad un Messaggio di Criticità per eventi metereologici avversi la disattivazione avverrà al termine periodo di validità del messaggio stesso (12 ore) salvo l'emissione di

un Messaggio che ne prolunghi la validità o la constatazione che la situazione è ancora in una fase di criticità.

RISCHIO MAREGGIATE -FASE DI EMERGENZA

CRITERI DI ATTIVAZIONE

La fase di emergenza si attiva quando l'evento si manifesta e incomincia a produrre effetti al suolo.

AZIONI DA SVILUPPARE

Nella fase di emergenza occorre:

1. mantenere tutte le attività in essere durante la fase di allarme oppure, qualora l'evento si manifesti al di fuori di tale fase, suddette attività devono essere attivate;
2. predisporre squadre di personale che si occupino delle aree di emergenza per dare immediata assistenza alla popolazione evacuata o la cui abitazione è stata coinvolta da inondazione.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

La fase di emergenza cessa con il completamento delle attività di soccorso.

H. RISCHIO TSUNAMI/ MAREMOTO

PREMESSA

La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 17 febbraio 2017, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 128 del 5 giugno 2017 stabilisce la "Istituzione del Sistema d'Allertamento nazionale per i Maremoti generati da sisma- SiAM" (vedi capitolo 2 a proposito degli scenari).

RISCHIO TSUNAMI/MAREMOTO - FASE DI ALLARME

CRITERI DI ATTIVAZIONE

La fase di emergenza si attiva:

- per gli tsunami di origine sismica sulla base di un messaggio di allerta (punto b del paragrafo 1.3 della Direttiva) emesso dal SiAM e indirizzato direttamente ai comuni costieri, che indica il livello (arancione o rosso) di allerta per uno dei forecast point di riferimento del Comune
- per gli tsunami di origine non sismica sulla base di eventuali segnalazioni della protezione civile nazionale o regionale.

AZIONI DA SVILUPPARE

Le azioni da sviluppare nella fase di allarme sono:

1. attivazione del COC nella sua composizione completa;
2. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia;
3. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale;

4. predisposizione di cancelli presidiati per bloccare l'accesso alle aree ritenute a rischio inondazione con l'allontanamento di chiunque vi si trovasse a transitare;
5. attivazione del volontariato comunale;
6. verifica della presenza di persone a mobilità ridotta nelle zone a rischio in modo da predisporre il loro allontanamento in via precauzionale;
7. raccordo con le strutture d'intervento comunale dei centri limitrofi per integrare eventuali carenze nei mezzi e nei soccorsi;
8. eventuale evacuazione totale delle aree a rischio tsunami;
9. le persone non autosufficienti e o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno essere contattate telefonicamente ed eventualmente soccorse;
10. altre azioni preventive e di eventuale pronto intervento suggerite dall'evolvere della situazione.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

La fase di allarme si disattiva:

- nel caso di tsunami sismo indotti quando il SiAM emette un messaggio di revoca o un messaggio di fine allarme (punti d, f del paragrafo 1.3 della Direttiva);
- nel caso di tsunami di origine diversa quando l'Ente che ha attivato l'allerta emana un messaggio di fine allarme.

RISCHIO TSUNAMI/MAREMOTO - FASE DI EMERGENZA

CRITERI DI ATTIVAZIONE

La fase di emergenza si attiva quando l'evento si è manifestato.

AZIONI DA SVILUPPARE

Le azioni da sviluppare nella fase di emergenza sono:

1. mantenere tutte le attività in essere durante la fase di allarme oppure loro attivazione, qualora l'evento si manifesti in assenza di una fase di allarme;
2. evacuazione delle persone ancora presenti nelle aree a rischio;
3. soccorso alla popolazione colpita;
4. sgombero delle strade principali invase da oggetti trascinati dall'acqua;
5. attivare tutte le eventuali azioni ritenute necessarie per l'incolumità pubblica.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

La fase di emergenza cessa con il completamento delle azioni di soccorso.

SEZIONE 5
FORMAZIONE ED INFORMAZIONE

Questa sezione si articola in due moduli:

- formazione operatori protezione civile;
- informazione alla popolazione.

A. FORMAZIONE OPERATORI PROTEZIONE CIVILE

La formazione degli operatori e dei volontari di protezione civile deve essere permanente, continuamente aggiornata nei suoi contenuti e differenziata in modo da raggiungere i diversi segmenti del sistema di protezione civile.

La formazione deve avvenire in un quadro unitario e organico di riferimento a scala regionale sulla base di un piano di formazione regionale triennale predisposto dalla Regione Calabria, da attuare attraverso programmi operativi annuali.

Il piano avrà carattere modulare con moduli formativi distinti in base ai contenuti e al livello di approfondimento previsto, che sarà commisurato al grado di preparazione e di propensione all'apprendimento della prevedibile platea dei formandi.

Le modalità di erogazione potranno essere diverse: lezioni frontali e/o a distanza con tecniche e-learning, lavori di gruppo, serious games, applicazioni informatiche, video, audio-lezioni, manuali, ecc.

I moduli potranno essere sia di tipo teorico che di tipo tecnico-operativo, tenendo anche conto delle indicazioni della circolare del Capo Dipartimento del 28 maggio 2010 in merito alle attività addestrative ("esercitazioni di protezione civile" e "Prove di soccorso").

In linea di massima i contenuti del progetto formativo saranno inerenti a tematiche quali: disposizioni legislative, scenari di evento per singoli rischi, gestione dei piani di emergenza comunali, funzioni di supporto, analisi di vulnerabilità di singoli rischi, presidio territoriale, sistemi di allertamento, pianificazione dell'emergenza, attività di soccorso post evento, soccorso sanitario in emergenza, assistenza a persone non autosufficienti o con disabilità, divulgazione, esercitazioni di protezione civile, ecc.

Per ogni contenuto sono previsti fino a tre livelli di approfondimento: base, intermedio, avanzato.

La durata di ogni modulo sarà compresa tra le 10 e le 30 ore.

Nel Piano di Protezione Civile deve essere indicato il fabbisogno di formazione professionale per operatori, indicando il numero delle persone da coinvolgere, gli argomenti di maggiore interesse, il livello richiesto (base, intermedio, avanzato) per ciascun operatore. Tale fabbisogno va previsto su un orizzonte temporale almeno triennale. Le schede tecniche da compilare on line riportano un elenco di possibili argomenti di interesse, che può essere arricchito sulla base di specifiche esigenze.

Ogni comune potrà inoltre realizzare autonomamente corsi integrativi finalizzati all'approfondimento di specifici problemi locali, ad esempio per le attività di Presidio territoriale. In tal caso il Piano di Protezione

Civile deve indicare quale attività di formazione il Comune intende a sviluppare in proprio, fornendo le opportune indicazioni.

B. INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE

L'informazione alla popolazione deve essere mirata al trasferimento di conoscenze su: i) i rischi che possono insistere nel territorio; ii) i comportamenti da adottare nelle diverse fasi dell'emergenza; iii) il Sistema di Protezione Civile, la sua organizzazione e struttura.

L'attività di informazione deve avere carattere di permanenza e può essere articolata in:

- documenti illustrativi;
- strumenti informatici;
- diffusione capillare dell'informazione;
- piano di comunicazione.

I documenti illustrativi saranno costituiti da opuscoli illustrativi, vademecum che indicano le azioni da compiere per essere preparati, schede di autotutela che indicano in modo intuitivo le azioni da compiere in fase di allertamento, altri documenti ritenuti utili. La tipologia di questi documenti sarà definita dalla Regione Calabri all'interno del piano di comunicazione. Come base di partenza dovranno essere utilizzati i documenti già prodotti dalla campagna Io Non Rischio, differenziandoli per categoria di rischio e tipologia di utenza. Ogni documento dovrà essere sintetico e chiaro. Alla scala comunale tali documenti dovranno essere specializzati in base alle specifiche criticità del territorio comunale.

Dovrà essere prevista la realizzazione di una cartografia comunale semplificata che delimita le aree vulnerabili per i diversi tipi di rischio in modo che ogni cittadino possa prendere contezza di quelli che riguardano i luoghi di proprio interesse. La cartografia comunale semplificata dovrà essere affissa in spazi pubblici appositamente individuati in modo da garantire la più ampia possibilità di visualizzazione.

Gli strumenti informatici comprendono la piattaforma regionale Web dedicata sulla quale dovranno essere residenti e facilmente comprensibili tutte le informazioni utili per la conoscenza del rischio e delle misure non strutturali previste per mitigarne gli effetti, le APP realizzate dalla Protezione civile regionale per creare un flusso informativo diretto con i cittadini, tipo Easy Alert.

Per essere realmente efficace l'informazione alla popolazione dovrà essere erogata nella maniera più capillare possibile al fine di raggiungere anche le categorie svantaggiate che potrebbero avere difficoltà nella comprensione delle diverse informazioni in ragione delle condizioni di salute o della limitata conoscenza della lingua o della scarsa capacità di comprendere anche istruzioni elementari. Questa azione di diffusione capillare dell'informazione è una funzione primaria del volontariato.

Il Piano di Protezione Civile dovrà, perciò, indicare le principali iniziative di informazione capillare alla popolazione che il Comune intende assumere indicando le modalità da adottare e i gruppi sociali destinatari dell'informazione (esempio: scuole elementari, case di riposo, cittadini stranieri, homeless, disabili, persone non aduse all'uso di strumenti informatici, ecc.).

Per rendere coerenti e omogenee le diverse attività divulgative la Regione predisporrà un Piano di comunicazione che contenga:

- gli standard e le tipologie dei documenti da produrre a livello comunale per informare la popolazione,

- le modalità (protocollo) di collaborazione con i media locali, che potranno prevedere: spot informativi, appositi canali di diffusione delle informazioni e dei vari comunicati,
- le modalità di collegamento con la cittadinanza attraverso APP tipo Easy Alert, numeri verdi finalizzati agli aggiornamenti delle situazioni d'emergenza su segnalazione dei cittadini, ecc.
- le modalità di diffusione capillare dell'informazione verso i soggetti svantaggiati prima ricordati,
- altre iniziative idonee a diffondere nel modo più ampio possibile la consapevolezza del rischio e le misure di autotutela da intraprendere.

Il Piano di comunicazione sarà redatto con una cadenza almeno biennale.

ELENCO NORMATIVE DI SETTORE

Norme generali

- D. Lgs. 2 gennaio 2018, n. 1 - Codice di Protezione Civile
- Legge Regionale 10 febbraio 1997, n. 04 - Legge Organica di protezione civile della regione Calabria;
- Legge Regionale 15 novembre 2012, n. 57 - (Modifiche alla LR n. 04/1997).

Rischio idrogeologico, meteorologico, mareggiate

- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 115 del 28.12.2001, "DL 180/98 e successive modificazioni. Piano stralcio per l'assetto idrogeologico"

- DGR 877 del 02 ottobre 2002 - "Direttive per l'adozione delle misure di Protezione Civile a livello provinciale e comunale, connesse al Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico Regionale".

- Delibera n. 27/2016 dell'11 aprile 2016 Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria Delibera del C.I. n. 27 del 02/08/2011

- Delibera n. 3/2016 dell'11 aprile 2016 Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Idraulico del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Idraulico - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Idraulico" e le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Frane del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Frane - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Frana"
- Delibera n. 4/2016 dell'11 aprile 2016 Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria "Adozione di piano di bacino Stralcio di Erosione Costiera" e relative Norme di Attuazione

- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 e s.m.i. recante "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile";

- Piano di Gestione Rischio di Alluvioni del Distretto idrografico Appennino Meridionale PGRA DAM, adottato, ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n° 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015 e approvato, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del d.lgs. 219/2010, con Delibera n°2 del Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016;

- Deliberazione di Giunta Regionale n. 535 del 15.11.2017 - "*Sistema di Allertamento Regionale per il Rischio Meteo-idrogeologico e Idraulico in Calabria*"

Rischio sismico

- OPCM 20 marzo 2003, n. 3274 " Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per la costruzione in zone sismiche" ;
- D.G.R. della Calabria 10 febbraio 2004, n. 47 "Prime disposizioni per l'attuazione dell'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003;
- Direttiva del 3 dicembre 2008 "Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze"
- Delibera di G.R. n. 786 del 27.11.2009 della Regione Calabria recante "*Criteri per l'individuazione delle tipologie degli edifici di competenza regionale di interesse strategico*".
- Decreto del Capo Dipartimento del 27 aprile 2012: attuazione art. 11 del D.l 39 del 2009 con modulistica per l'analisi della Cle - Condizione limite per l'emergenza
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014 relativa al "Programma nazionale di soccorso per il rischio sismico"
- DGR n. 292 della seduta del 14.07.2014 della Regione Calabria, "*Ordinanza Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003 art. 3 commi 3,4,5. Criteri di individuazione delle tipologie degli edifici di competenza regionale di interesse strategico e di rilevanza in caso di collasso. Modifica della delibera di G.R. n. 786 del 27.11.2009*".
- D.M. 17 gennaio 2018 - Norme tecniche per le Costruzioni 2018;
- Delibera di Giunta Regionale n. 658 del 31 dicembre 2018 "Organizzazione di protezione civile e elementi conoscitivi del territorio della Regione Calabria" – modifiche ed integrazioni della Delibera di Giunta Regionale n. 16 del 9 febbraio 2016".

Rischio incendi boschivi e di interfaccia

- Legge quadro in materia di incendi boschivi n. 353 del 2000
- DPCM 20 dicembre 2001 – Linee guida ai piani regionali per la lotta agli incendi boschivi
- O.P.C.M. 28 agosto 2007, n. 3606 "*Disposizioni urgenti di protezione civile dirette a fronteggiare lo stato di emergenza in atto nei territori delle regioni Lazio, Campania, Puglia, Calabria e della regione Siciliana in relazione ad eventi calamitosi dovuti alla diffusione di incendi e fenomeni di combustione.*"
- Dipartimento di Protezione Civile, "*Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile*", redatto ai sensi dell'O.P.C.M. del 28 agosto 2007, n. 3606
- Legge Regionale della Calabria 16 maggio 2013, n. 25 - *Istituzione dell'Azienda regionale per la forestazione e le politiche per la montagna - Azienda Calabria Verde - e disposizioni in materia di forestazione e di politiche della montagna.*
- D.lgs. 19 agosto 2016, n. 177 - *Disposizioni in materia di razionalizzazione delle funzioni di polizia e assorbimento del Corpo forestale dello Stato, ai sensi dell'articolo 8, comma 1, lettera a), della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche*;

- Legge regionale della Calabria 22 dicembre 2017, n. 51 - *Norme di attuazione della legge 21 novembre 2000, n. 353 (Legge quadro in materia di incendi boschivi).*

Rischio collasso dighe

- Circolare P.C.M. DSTN/2/22806/1995 - Disposizioni attuative e integrative in materia di dighe
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014, "*Indirizzi operativi inerenti l'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe*"

Rischio chimico industriale

- D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334 "*Attuazione delle direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose*"
- D.P.C.M. 25/02/2005 - Linee Guida per la predisposizione del piano d'emergenza esterna

Rischio tsunami e maremoto

- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 17 febbraio 2017 - "Istituzione del Sistema d'Allertamento nazionale per i Maremoti generati da sisma- SiAM"
- "Indicazioni alle Componenti ed alle Strutture operative del Servizio nazionale di protezione civile per l'aggiornamento delle pianificazioni di protezione civile per il rischio maremoto" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 15 novembre 2018, n.266.

Aree di emergenza

- Circolare della Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendi del 6 aprile 1996 - "*Depositi di G.P.L.- Movimentazione*"
- DGR Calabria 24 luglio 2007 n. 472 - *Linee guida per la pianificazione comunale di emergenza della Regione Calabria*;
- Decreto n. 1243 del 24 marzo 2005 del Capo del Dipartimento della Protezione Civile - *Manuale tecnico per l'allestimento delle aree di ricovero*
- DGR del 5 maggio 2015 n. 135 della Regione Calabria - *Approvazione schema di modello d'intervento per il soccorso delle persone non autosufficienti in situazioni di emergenza e relative linee guida regionali nell'ambito della pianificazione nazionale/regionale per il rischio sismico nella regione Calabria. Pianificazione di protezione civile.*
- Direttiva della presidenza del Consiglio dei Ministri concernente il "Concorso dei medici delle Aziende Sanitarie Locali nei Centri Operativi Comunali e Intercomunali, l'impiego degli infermieri ASL per l'assistenza alla popolazione e la Scheda SVEI per la valutazione delle esigenze immediate della popolazione assistita". Pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 67 del 20/03/2019.

Emergenza sanitaria

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 13 febbraio 2001 recante "*Criteri di massima per l'organizzazione dei soccorsi sanitari nelle catastrofi*".

ALTRI RIFERIMENTI

Rischio sismico

- Scala macrosismica europea (EMS-98)
- INGV/GNDT- Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti nell'ambito del Programma quadro 2000-2002. TEMA 1 - Valutazione del rischio sismico del patrimonio abitativo a scala nazionale. Progetto: SAVE - Strumenti Aggiornati per la Vulnerabilità Sismica del Patrimonio Edilizio e dei Sistemi Urbani, redatto G. Zuccaro (a cura di), "Task 1 - Inventario e vulnerabilità del patrimonio edilizio residenziale del territorio nazionale, mappe di rischio e perdite socio-economiche", Napoli, 2004.
- Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, Ufficio III - Attività tecnico-scientifiche per la previsione e prevenzione dei rischi - Servizio Rischio Sismico, "Scenari sismici comunali per i piani di emergenza";

Organizzazione del Sistema Comunale o Intercomunale di Protezione Civile

- "Il Metodo Augustus" pubblicato su *DPC informa - Periodico informativo del Dipartimento della Protezione Civile, Maggio-Giugno 1997, Anno II - numero 4*,
- Indicazioni operative inerenti "La determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei Centri operativi di Coordinamento e delle Aree di Emergenza" pubblicate dal Dipartimento di Protezione Civile Nazionale, Rep. n. 1099 del 31/03/2015