



# COMUNE DI ANDALI

- Provincia di Catanzaro -  
REGIONE CALABRIA



## PIANO DI EMERGENZA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

### - COMUNE di ANDALI -

Settore AREA TECNICA

Via ROMA, 20 - 88050 Andali (CZ)

Tel.: 0961. 935099 - Fax.: 0961. 935322

E-mail.: [uff.tecnico@comunedandali.it](mailto:uff.tecnico@comunedandali.it) - PEC.: [ufficiotecnico@pec.comunedandali.it](mailto:ufficiotecnico@pec.comunedandali.it)

Partita IVA : 00297600793

### IL RESPONSABILE DELL'AREA TECNICA

*Dott. Ing. Pasquale BARBUTO*

TIPO FILE : DWG ☐ DOC ☒ EXCEL ☐ ALTRO \_\_\_\_\_

## MODELLO OPERATIVO: DATI GENERALI

TAVOLA 1 - A

ANDALI, li Novembre 2018

REV	DESCRIZIONE
00	Emissione
01	
02	
03	
04	
05	

Ingegnere Incaricato  
*Dott. Ing. TALARICO Alfonso*

Geologo Incaricato  
*Dott. Geol. PULEO Salvatore*

Assistente Tecnico Incaricato  
*Geom. FIORE Alfonso*

**- PREMESSA -*****FINALITÀ DEL PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE***

Fino ad un recente passato con il termine “Protezione Civile” si è troppo spesso identificato il mero soccorso prestato da colonne composte da personale equipaggiato, inquadrato e addestrato, che (in un tempo più o meno breve) dovevano raggiungere l’area di un disastro per prestare i primi aiuti ai sinistrati. In realtà la maggioranza dei disastri devono essere affrontati nello spazio di poche ore; un tempo drammaticamente limitato che deve, perciò, vedere l’impegno in prima persona della stessa comunità colpita. In tal senso è di fondamentale importanza che le comunità locali siano organizzate per affrontare un disastro strutturandosi intorno ad un Piano di Protezione Civile basato sul concetto di auto protezione.

Un piano di protezione civile può definirsi come una serie coordinata di procedure operative, da affidare a soggetti identificabili, per affrontare un disastro o un allarme.

Convenzionalmente, possiamo suddividere i piani di protezione Civile in Piani di Soccorso (*Relief Plan*, attivati da organismi esterni all’area minacciata o colpita dal disastro) e Piani di Auto protezione (*Self Safety Plan*, attivati da organismi operanti all’interno dell’area); per le ragioni esposte il presente piano rientra in questa ultima categoria.

Occorre sottolineare che qualunque territorio comunale presenta dei rischi, così come un livello pur minimo di rischio è presente in qualunque attività umana, per quanto semplice e condotta con ogni accortezza. Di conseguenza nessuno può sentirsi, per qualunque motivo, escluso dall’affrontare le problematiche dell’emergenza.

Il Piano Comunale di Protezione Civile è, in questo contesto, un importante strumento per rendere più sicura la vita degli abitanti del territorio comunale, portandoli anche a conoscenza dei potenziali pericoli che corrono, oltre che essere uno strumento per elaborare azioni per il momento in cui questi pericoli dovessero divenire eventi calamitosi effettivi. Scopo del Piano Comunale di Protezione Civile è dunque quello di fornire uno sistema operativo utilizzabile sia nel caso di emergenze a livello locale (microemergenze), sia nel caso di emergenze a livello superiore, che richiedano comunque una gestione dei primi interventi a livello locale. Questo concetto, della gestione dei momenti che precedono e seguono immediatamente il manifestarsi dell’evento calamitoso, è in realtà, il punto critico del successo di un’opera di protezione civile.

È infatti vero che nel caso di emergenze che interessino aree di grande estensione, oppure nel caso di catastrofi che implicino un elevato numero di vittime, si mette in moto un meccanismo di aiuto a livello nazionale; è tuttavia vero che la tutela delle vite umane e, per quanto possibile dei beni, si realizza nei momenti che immediatamente seguono la catastrofe ed anche, nel caso di eventi prevedibili, in quelli che la precedono.

Comunque, requisito essenziale affinché ogni piano di emergenza sia un piano efficace, e non rimanga tale soltanto nell’ambito delle sole competenze istituzionali, è che la popolazione sia a conoscenza del tipo di rischio a cui è assoggettata e dei comportamenti che deve in conseguenza tenere.

Storicamente, in Italia, infatti, si è sempre sentita la mancanza di una cultura dell'emergenza tale da radicare nelle coscienze la consapevolezza del rischio che ci circonda, strappandolo dall'ambito dei timori reconditi da esorcizzare ignorandoli.

### **QUADRO NORMATIVO**

Prescindendo da un excursus storico relativo all'evoluzione del quadro normativo riferito alla Protezione Civile in generale ed ai compiti ascritti ai comuni in particolare, si riassumono le disposizioni legislative nazionali e il quadro normativo regionale che attualmente costituiscono il riferimento per le attività comunali di Protezione Civile.

È con la Legge 225/92 che nasce il servizio nazionale di protezione civile, per le cui attività, si enuncia all'art. 6, i Comuni sono citati fra gli Enti provveditori.

Ma è all'art. 15, "Competenze dei Comuni", che viene specificata la facoltà del Sindaco di dotarsi di una struttura di Protezione Civile, nonché la sua qualifica di autorità comunale in materia, con il compito di dirigere e coordinare i soccorsi.

Il successivo D.Lgs. 112/98, in materia di delega alle regioni ed agli enti locali di compiti amministrativi di competenza statale, dedica il capo VIII proprio alla Protezione Civile specificando, all'Art. 108 comma c), le funzioni attribuite ai comuni, tra le quali, al punto 3), vi è indicata la **"redazione dei piani comunali e/o intercomunali di emergenza...ed alla cura della loro attuazione sulla base degli indirizzi regionali"**.

La legge n. 100 del 12 luglio 2012" Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 15 maggio 2012, n. 59, recante disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile", all'articolo 1, modifica e integra i seguenti provvedimenti:

- Istituzione del Servizio Nazionale della Protezione Civile (legge n. 225 del 24 febbraio 1992);
- Legge quadro in materia di incendi boschivi (legge n. 353 del 21 novembre 2000) modificando l'articolo 7;
- Proroga di termini previsti da disposizioni legislative e di interventi urgenti in materia tributaria e di sostegno alle imprese e alle famiglie (decreto legge n. 225 del 29 dicembre 2010, convertito dalla legge n. 10 del 26 febbraio 2011) modificando l'articolo 2, comma 2- septies;
- Disposizioni urgenti per la cessazione dello stato di emergenza in materia di rifiuti nella regione Campania, per l'avvio della fase post emergenziale nel territorio della regione Abruzzo ed altre disposizioni urgenti relative alla Presidenza del Consiglio dei Ministri ed alla protezione civile (decreto legge n. 195 del 30 dicembre 2009, convertito dalla legge n. 26 del 26 febbraio 2010) abrogando il comma 2 dell'art. 15.

Il testo prevede inoltre, all'articolo 1-bis e all'articolo 3, ulteriori disposizioni per il generale riordino della protezione civile e sopprime l'articolo 2 del decreto legge n. 59 del 15 maggio 2012, relativo alle assicurazioni dei rischi di danni diretti da calamità naturali ai fabbricati.

Di seguito le modifiche alla legge n. 225/1992 "Istituzione del Servizio nazionale della protezione civile" (art. 1, comma 1, del dl n. 59/2012 convertito nella legge n. 100/2012):

- Inserimento dell'art. 1-bis

- Modifiche all'art. 2
- Modifiche all'art. 3
- Inserimento dell'art. 3-bis
- Inserimento dell'art. 3-ter
- Modifiche all'art. 5
- Modifiche all'art.14
- Modifiche all'art.15
- Modifiche all'art.20

Inserimento dell'art. 1-bis: Servizio Nazionale della Protezione Civile. È riproposta la definizione di Servizio Nazionale della Protezione Civile, già prevista dall'art. 1 della legge n. 225/1992 che tuttavia, secondo alcune interpretazioni, risultava abrogato da parte della normativa di settore successivamente emanata. Si riafferma che la promozione e il coordinamento di tutte le attività del Servizio Nazionale sono in capo al Presidente del Consiglio dei Ministri, che può a tal fine delegare un "Ministro con portafoglio" o il "Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri Segretario del Consiglio" e non "un Ministro" (come previsto dal decreto legge n. 90 del 31 maggio 2005, convertito dalla legge n. 152 del 26 luglio 2005, che aveva modificato la legge n. 225/1992). Il Presidente del Consiglio dei Ministri, o il suo delegato, si avvalgono del Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Modifiche all'art. 2: Eventi di tipo c). Cambia la definizione degli eventi di tipo c) che sono definiti come "calamità naturali o connesse con l'attività dell'uomo che in ragione della loro intensità ed estensione debbono, con immediatezza d'intervento, essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo". Vengono in questo modo precisate le tempistiche per l'impiego dei mezzi e poteri straordinari per fronteggiare l'emergenza.

Modifiche all'art. 3: Attività di protezione civile. Accanto alle attività di "previsione e prevenzione dei rischi", "soccorso delle popolazioni" e "superamento dell'emergenza" vengono meglio specificate come ulteriori attività necessarie e indifferibili anche quelle dirette al "contrasto dell'emergenza" e alla "mitigazione del rischio". Viene poi precisato che le amministrazioni competenti provvedono alle attività di protezione civile nell'ambito delle risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente.

**Previsione.** L'idea di previsione prevista dalla legge n. 225/1992 viene superata con l'introduzione del concetto di "identificazione degli scenari di rischio probabili". Inoltre si specifica che sono attività di previsione quelle dirette "dove possibile, al preannuncio, al monitoraggio, alla sorveglianza e alla vigilanza in tempo reale degli eventi e dei livelli di rischio attesi".

**Prevenzione.** Nella generale definizione di prevenzione prevista dalla legge n. 225/1992 - che rimane invariata - si esplicitano le singole attività volte a evitare o a ridurre al minimo la possibilità che si verifichino danni conseguenti agli eventi. Queste attività, definite "non strutturali", sono: **l'allertamento, la pianificazione dell'emergenza, la formazione, la**

**diffusione della conoscenza della protezione civile, l'informazione alla popolazione, l'applicazione della normativa tecnica e le esercitazioni.**

**Soccorso.** La finalità del soccorso è assicurare alle popolazioni colpite dagli eventi ogni forma di prima assistenza e ciò si realizza, nella nuova definizione della legge n. 100/2012, con interventi "integrati e coordinati".

**Superamento dell'emergenza.** Non subisce modifiche la definizione di superamento dell'emergenza che consiste nell'attuazione, coordinata con gli organi istituzionali competenti, delle iniziative - necessarie e non rinviabili - volte a rimuovere gli ostacoli alla ripresa delle normali condizioni di vita. Le modalità con cui si realizza tale attuazione sono disciplinate dall'art. 5 che è stato modificato e integrato per definire con chiarezza come avviene il subentro delle amministrazioni competenti in via ordinaria.

**Piani e programmi territoriali.** I piani e i programmi di gestione, tutela e risanamento del territorio devono essere coordinati con i piani di emergenza di protezione civile, con particolare riferimento ai piani di emergenza comunali e ai piani regionali di protezione civile. La modifica di questo comma ribalta la precedente impostazione che prevedeva che fossero le attività di protezione civile a doversi armonizzare con i programmi territoriali.

**Inserimento dell'art. 3-bis:** Sistema di allerta nazionale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico. Il Sistema di allerta nazionale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico, nelle sue componenti statale e regionale, viene inquadrato in modo organico nell'art. 3-bis che richiama i diversi provvedimenti che negli ultimi anni hanno disciplinato le attività di allertamento per fini di protezione civile, definendone compiti e responsabilità. In particolare, si evidenzia che il Sistema è costituito dagli strumenti, i metodi e le modalità stabiliti per sviluppare e acquisire la conoscenza, le informazioni e le valutazioni, in tempo reale, che riguardano il preannuncio, l'insorgenza e l'evoluzione dei rischi conseguenti agli eventi definiti dall'art. 2 della legge n. 225/1992. Finalità del sistema è allertare e attivare il Servizio Nazionale della Protezione Civile ai diversi livelli territoriali.

Il governo e la gestione del Sistema di allerta nazionale sono assicurati da:

- Dipartimento della Protezione Civile e Regioni, attraverso la Rete dei Centri funzionali;
- Servizio meteorologico nazionale distribuito – SMND, che deve essere realizzato entro sei mesi dal 14 luglio 2012, data di entrata in vigore di questa legge, con i compiti che verranno stabiliti da un decreto del Presidente della Repubblica;
- Reti strumentali di monitoraggio e di sorveglianza;
- Presidi territoriali;
- Centri di competenza;
- Ogni altro soggetto chiamato a concorrere funzionalmente e operativamente a queste reti.

Un decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, da adottare entro 60 giorni dal 14 luglio 2012, data di entrata in vigore di questa legge, definirà i principi per individuare e far funzionare i Centri di competenza. Sulla base dei livelli di rischio, ogni Regione determina le procedure e le modalità di allertamento del proprio sistema di protezione civile ai diversi livelli di competenza territoriale.

Viene poi precisato che le amministrazioni competenti provvedono alle attività di protezione civile nell'ambito delle risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente.

**Inserimento dell'art. 3-ter:** Reti di monitoraggio e radiofrequenze. Per la gestione delle reti strumentali e di monitoraggio le Regioni sono esentate da alcuni pagamenti relativi alla concessione d'uso delle radiofrequenze. Le frequenze vengono individuate con un decreto del Presidente del Consiglio di Ministri da adottare su proposta del Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze, entro 60 giorni dal 14 luglio 2012, data di entrata in vigore di questa legge. Lo schema di decreto verrà sottoposto al parere delle Commissioni parlamentari competenti. Il Ministro dello Sviluppo Economico - Dipartimento per le Comunicazioni apporta le modifiche al decreto dovute agli aggiornamenti del Piano nazionale di ripartizione delle frequenze o all'evoluzione normativa. L'attuazione di quanto previsto da questo articolo non deve comportare nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.

**Modifiche all'art. 5:** La legge n. 100/2012 modifica e integra in modo significativo l'art. 5 della legge n. 225/1992, sul quale era intervenuta prima la legge n. 10/2011, poi la sentenza n.22 del 13-16 febbraio 2012 della Corte costituzionale che aveva dichiarato illegittimi i commi 5-quater e 5-quinquies.

**Dichiarazione dello stato di emergenza.** Lo stato di emergenza può essere dichiarato anche "nell'imminenza" e non solo al verificarsi "di calamità naturali oppure connesse all'attività dell'uomo che per intensità ed estensione devono essere fronteggiate con immediatezza di intervento con mezzi e poteri straordinari. Lo stato di emergenza viene deliberato dal Consiglio dei Ministri, su proposta del Presidente del Consiglio dei Ministri o, per sua delega, di un Ministro con portafoglio o del Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri Segretario del Consiglio. La richiesta può giungere anche dal Presidente della Regione interessata, di cui comunque va acquisita l'intesa. Viene definita la durata e l'estensione territoriale dello stato di emergenza. La durata non può, di regola, superare i 90 giorni e può essere prorogata, di regola, per un massimo di 60 giorni, con ulteriore deliberazione del Consiglio dei Ministri. In relazione all'emergenza, viene individuata anche "l'amministrazione pubblica competente in via ordinaria" che coordina gli interventi conseguenti l'evento allo scadere dello stato di emergenza.

**Ordinanze.** Agli interventi si provvede anche con ordinanze in deroga alle disposizioni di legge, ma nei limiti e secondo i criteri indicati con la dichiarazione dello stato di emergenza e nel rispetto dell'ordinamento giuridico. Le ordinanze sono emanate dal Capo del Dipartimento della Protezione Civile, se non è diversamente stabilito con la deliberazione dello stato di emergenza da parte del Consiglio dei Ministri.

L'attuazione delle ordinanze è curata, in ogni caso, dal Capo del Dipartimento. Prima, le ordinanze venivano emanate dal Presidente del Consiglio dei Ministri o da un Ministro da lui delegato.

L'emanazione richiede l'acquisizione preventiva delle regioni territorialmente interessate. Le ordinanze dispongono relativamente a:

- servizi di soccorso e assistenza alla popolazione interessata dall'evento;
- messa in sicurezza degli edifici pubblici e privati e dei beni culturali gravemente danneggiati o che costituiscono una minaccia per l'incolumità pubblica e privata;
- ripristino delle infrastrutture e delle reti indispensabili per la continuità delle attività economiche e produttive e per la ripresa delle normali condizioni di vita;
- interventi volti a evitare situazioni di pericolo o maggiori danni a persone o cose.

Le ordinanze vengono trasmesse per informazione al Presidente del Consiglio dei Ministri o al Ministro con portafoglio delegato. Le ordinanze emanate entro 30 giorni dalla dichiarazione dello stato di emergenza non richiedono il concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze e sono immediatamente efficaci. Una volta emanate vengono trasmesse anche al Ministero dell'Economia e delle Finanze perché comunichi gli esiti della loro verifica al Presidente del Consiglio dei Ministri.

Dopo i 30 giorni dalla dichiarazione dello stato di emergenza, le ordinanze sono emanate di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze limitatamente ai profili finanziari.

**Realizzazione degli interventi e soggetti responsabili.** Per attuare gli interventi previsti nelle ordinanze, il Capo del Dipartimento della Protezione Civile si avvale delle Componenti e delle Strutture operative del Servizio Nazionale e ne coordina le attività impartendo specifiche disposizioni operative. Le ordinanze individuano i soggetti responsabili per l'attuazione degli interventi previsti, scegliendo tra quanti sono ordinariamente competenti per i diversi ambiti di attività. Se il Capo Dipartimento si avvale di Commissari delegati, il provvedimento di delega deve specificare il contenuto dell'incarico, i tempi e le modalità d'intervento.

I Commissari delegati sono scelti tra i soggetti per cui la legge non prevede alcun compenso per lo svolgimento dell'incarico. Le funzioni del Commissario delegato cessano con la scadenza dello stato di emergenza.

**Compensi.** Non è previsto alcun compenso per il Capo Dipartimento della Protezione Civile e per i Commissari delegati nominati tra i soggetti responsabili titolari di cariche elettive pubbliche. Nel caso si tratti di altri soggetti, il compenso è commisurato alla durata dell'incarico, nel limite massimo del 70% del trattamento economico previsto per il primo presidente della Corte di Cassazione.

**Subentro dell'amministrazione competente in ordinario.** Vengono definiti i tempi e i modi per il subentro dell'amministrazione competente in ordinario. Almeno dieci giorni prima della scadenza del termine dello stato emergenziale, il Capo Dipartimento emana un'ordinanza, di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze, per favorire e regolare il subentro dell'Amministrazione competente in ordinario a coordinare gli interventi necessari successivi. Questa ordinanza può anche contenere deroghe, per un massimo di sei mesi non prorogabili, per l'affidamento di lavori pubblici e per l'acquisizione di beni e servizi. Può essere inoltre individuato il soggetto dell'Amministrazione pubblica competente a cui intestare la contabilità speciale aperta per l'emergenza, per il tempo necessario a completare gli interventi previsti dalle ordinanze. Alla chiusura della contabilità speciale, le risorse rimanenti sono trasferite alla Regione o all'Ente locale competente in ordinario, oppure, se si tratta di altra Amministrazione, sono versate all'entrata del bilancio dello Stato per la successiva riassegnazione.

**Relazione annuale al Parlamento.** Ogni anno il Governo riferisce al Parlamento sulle attività di protezione civile che riguardano le azioni di previsione, prevenzione, mitigazione del rischio e pianificazione dell'emergenza, oltre che sull'utilizzo del Fondo per la protezione civile.

**Rendicontazione.** I rendiconti dei Commissari delegati titolari di contabilità speciali e quelli dei soggetti a cui viene intestata la contabilità speciale con l'ordinanza di subentro sono trasmessi, completi di documentazione giustificativa e di eventuali rilievi sollevati dalla Corte dei Conti, al Ministero dell'Economia e delle Finanze - Dipartimento della Ragioneria generale dello Stato-Ragionerie territoriali competenti, all'Ufficio del Bilancio per il riscontro della regolarità amministrativa e contabile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri e, per conoscenza, al Dipartimento della Protezione Civile, alle Commissioni parlamentari competenti e al Ministero dell'Interno. I rendiconti sono inoltre pubblicati sul sito internet del Dipartimento della Protezione Civile.

**Imposta regionale.** Dopo la dichiarazione dello stato di emergenza, la Regione può aumentare l'imposta regionale di ulteriori cinque centesimi per litro rispetto al massimo consentito.

**Fondi statali.** Alle spese necessarie per fronteggiare lo stato di emergenza si provvede con risorse del Fondo nazionale di protezione civile, che deve essere annualmente finanziato. Le risorse vengono assegnate alle amministrazioni interessate con ordinanze del Capo del Dipartimento della Protezione Civile, di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze. Nel caso si utilizzi il Fondo di riserva per le spese impreviste del Ministero dell'Economia e delle Finanze, questo è reintegrato in tutto o in parte, con deliberazione del Consiglio dei Ministri, tramite la riduzione delle voci di spesa rimodulabili, indicate nell'elenco allegato alla legge stessa. Un decreto del Presidente del Consiglio individua l'ammontare delle riduzioni delle dotazioni finanziarie, le voci di spesa interessate e le modifiche degli obiettivi del Patto di stabilità interno, così da garantire la neutralità in termini di indebitamento netto delle pubbliche amministrazioni. Lo schema di tale decreto è trasmesso alle Camere affinché entro 20 giorni le Commissioni competenti per i profili di carattere finanziario esprimano il proprio parere. In combinazione con questa riduzione delle voci di spesa, il Fondo di riserva per le spese impreviste è reintegrato, in tutto o in parte, con le entrate che derivano dall'aumento dell'aliquota dell'accisa sulla benzina e sulla benzina senza piombo, e dell'aliquota dell'accisa sul gasolio usato come carburante. L'eventuale aumento, di massimo cinque centesimi al litro, è stabilito in base a deliberazione del Consiglio dei Ministri, con un provvedimento del direttore dell'Agenzia delle Dogane.

**Sospensione dei mutui.** In caso di gravi difficoltà per il tessuto economico-sociale dei territori colpiti dall'emergenza, ai soggetti titolari di mutui relativi ad immobili resi inagibili dagli eventi calamitosi può essere concessa, su richiesta, la sospensione delle rate, per un periodo di tempo circoscritto, senza oneri aggiuntivi. Alla copertura di questi oneri si provvede con ulteriori riduzioni delle voci di spesa e aumenti dell'aliquota di accisa. **Pagamento dei mutui.** Il pagamento delle rate dei mutui contratti dalle Regioni per finanziare interventi di ricostruzione e riparazione dei danni provocati dalle maggiori calamità naturali che si sono verificate negli scorsi anni è effettuato non più dal Dipartimento della Protezione Civile ma direttamente dal Ministero dell'Economia e delle Finanze.

**Modifiche all'art. 14: Competenze del Prefetto.** La principale modifica è al comma 2 e prevede che al verificarsi di un evento di tipo b) o c) il Prefetto assuma la direzione unitaria dei servizi di emergenza a livello provinciale coordinandosi con il Presidente della Regione, oltre che raccordandole proprie iniziative con gli interventi dei Sindaci dei Comuni interessati. Rimane, invece, sostanzialmente inalterata la formulazione del comma 3: il Prefetto, a seguito della dichiarazione dello stato di emergenza, opera quale delegato del Presidente del Consiglio dei Ministri, o per sua delega, di un Ministro con portafoglio o del Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri Segretario del Consiglio, con i poteri di cui al comma 2 dell'art. 5 della legge 225/1992. Tale disposizione, tuttavia, trova effettiva attuazione soltanto nel caso in cui sia espressamente richiamata dalla deliberazione dello stato di emergenza da parte del Consiglio dei Ministri. Se ciò non avviene, l'esercizio del potere di ordinanza resta attribuito al Capo del Dipartimento della Protezione Civile, così come previsto dal comma 2 dell'art. 5 della stessa legge.

**Modifiche all'art. 15: Attribuzioni del Sindaco.** La legge n. 100/2012 ribadisce il ruolo del Sindaco, autorità comunale di protezione civile e precisa, al comma 3, che il esso assume la direzione dei servizi di emergenza che insistono sul territorio del Comune e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite.

**Piano di emergenza comunale.** Entro 90 giorni dal 14 luglio 2012, data di entrata in vigore di questa legge, ciascun comune approva, con deliberazione consiliare, il piano di emergenza comunale -redatto secondo i criteri e le modalità riportate nelle indicazioni operative del Dipartimento della Protezione Civile e delle Giunte regionali - e provvede alla verifica e all'aggiornamento periodico di questo strumento. Copia del piano deve essere trasmessa alla Regione, alla Prefettura Ufficio territoriale del governo e alla Provincia territorialmente competenti. Dall'attuazione di queste nuove disposizioni non devono derivare nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.

**Modifiche all'art. 20: Monitoraggio delle ordinanze di protezione civile.** La legge 100/2012 sostituisce l'art. 20 della legge 225/1992 e stabilisce che entro sei mesi dal 14 luglio 2012, data di entrata in vigore di questa disposizione, si provveda a disciplinare un sistema di monitoraggio e di verifica dell'attuazione, anche sotto l'aspetto finanziario, delle ordinanze di protezione civile e dei provvedimenti ad esse relativi e delle ispezioni. Questo sistema sarà disciplinato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, previa intesa della Conferenza Unificata. L'attuazione della disposizione non deve comportare nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica. Dall'entrata in vigore di questo dpcm sarà abrogato il decreto del Presidente della Repubblica n. 51 del 30 gennaio 1993 che disciplina le ispezioni sugli interventi di emergenza.

**Modifiche alla legge n. 183/2011 “Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato. Legge di stabilità 2012”(Art. 1, comma 1-bis, del dl n. 59/2012 convertito nella legge n. 100/2012).**

**Patto di stabilità.** Nell'ambito di quanto già previsto, i nuovi commi introdotti stabiliscono che le spese per gli interventi realizzati direttamente dai Comuni e dalla Province in caso di eventi di

tipo c) siano escluse, con legge, dal saldo finanziario rilevante per la verifica del rispetto del patto di stabilità interno. Queste spese devono però risultare effettuate nell'esercizio finanziario in cui avviene la calamità e nei due esercizi successivi. La disposizione si attua nei limiti delle risorse rese disponibili con l'utilizzo del Fondo per la compensazione degli effetti finanziari non previsti a legislazione vigente conseguenti all'attualizzazione di contributi pluriennali. (Inserimento dei commi 8-bis e 8-ter all'art. 31 alla legge 12 novembre 2011, n. 183).

**Modifiche alla legge n. 353/2000" Legge quadro in materia di incendi boschivi" (Art. 1, comma 2, del dl n. 59/2012 convertito nella legge n. 100/2012).**

Flotta aerea antincendio boschivo. La flotta aerea antincendio del Dipartimento della Protezione Civile è trasferita al Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile. Per la definizione dei tempi e delle modalità del trasferimento si rimanda ad un regolamento da adottare con decreto del Presidente della Repubblica su proposta del Ministero dell'Economia e delle Finanze, di concerto con il Ministero dell'Interno. Preventivamente andranno individuate le risorse finanziarie, strumentali ed umane necessarie, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica, mentre restano validi i contratti vigenti relativi all'uso della flotta da parte del Dipartimento della Protezione Civile. (Modifiche all'art. 7 della legge 21 novembre 2000, n. 353).

**Modifiche alla legge n. 10/2011 "Proroga di termini previsti da disposizioni legislative e di interventi urgenti in materia tributaria e di sostegno alle imprese e alle famiglie"(Art. 1, comma 3, del dl n. 59/2012 convertito nella legge n. 100/2012).**

Controllo della Corte dei Conti. La Corte dei Conti ha sette giorni di tempo per esprimere il proprio parere sui provvedimenti commissariali adottati in attuazione di ordinanze di protezione civile. Oltre questo termine, i provvedimenti si considerano efficaci. (Modifiche all'articolo 2, comma 2-septies, della dl n. 225 del 29 dicembre 2010 convertito nella legge n. 10 del 26 febbraio 2011).

**Modifiche alla legge n. 26/2010 "Disposizioni urgenti per la cessazione dello stato di emergenza in materia di rifiuti nella regione Campania, per l'avvio della fase post emergenziale nel territorio della regione Abruzzo ed altre disposizioni urgenti relative alla Presidenza del Consiglio dei Ministri ed alla protezione civile" (Art. 1, comma 4, del dl n. 59/2012 convertito nella legge n. 100/2012).**

Livelli minimi organizzativi. È abrogata la disposizione che prevedeva l'emanazione di un decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri per la definizione dei livelli minimi dell'organizzazione delle strutture territoriali di protezione civile e degli enti cui spetta il governo e la gestione del Sistema di allertamento nazionale ed il coordinamento in caso di dichiarazione dello stato di emergenza. (abrogazione del comma 2, art. 15, del dl n. 195 del 30 dicembre 2009 convertito nella legge n. 26 del 26 febbraio 2010).

**Ulteriori disposizioni per il generale riordino della protezione civile (Art. 1-bis e art. 3 del dl n. 59/2012 convertito nella legge n. 100/2012 ).**

Piano regionale di protezione civile. Entro sei mesi dal 14 luglio 2012, data di entrata in vigore della legge, le Regioni possono approvare il Piano regionale di protezione civile, che individua

criteri e modalità d'intervento in caso di emergenza, sulla base delle indicazioni operative del Dipartimento, e un piano di prevenzione dei rischi. Il Piano può prevedere l'istituzione di un fondo regionale per realizzare gli interventi necessari a fronteggiare le prime fasi dell'emergenza. (art. 1-bis).

**La legge regionale n. 4 del 10/02/97** dispone che la Regione promuova il concorso dei comuni alla realizzazione delle attività di protezione civile di propria competenza favorendo, anche mediante la stipula di convenzioni per lo svolgimento dei seguenti compiti:

- la raccolta di dati utili per la predisposizione e l'aggiornamento dei piani regionali e provinciali di previsione e prevenzione e dei piani regionali di emergenza, fornendo tali dati alla Struttura regionale di protezione Civile;
- la collaborazione con le province nella predisposizione della carta dei rischi, provvedendo a segnalare le fattispecie a rischio presenti sul territorio;
- fornire per ciascuna di esse, una dettagliata analisi, accompagnata dai dati cartografici ed informazioni tecnico-amministrative;
- avanzare sul piano tecnico eventuali proposte volte alla eliminazione o al contenimento dei fattori di rischio;
- la collaborazione delle competenti strutture organizzative e tecniche all'attuazione degli interventi previsti nei predetti piani;
- l'approntamento dei mezzi e delle strutture operative necessarie agli interventi di protezione civile, con particolare riguardo alle misure di emergenza.

**Il D.lgs 267 del 2000, all'art.54**, prevede:

1. che il Sindaco, quale ufficiale del Governo, sovrintende:
  - a) all'emanazione degli atti che gli sono attribuiti dalla legge e dai regolamenti in materia di ordine e sicurezza pubblica;
  - b) allo svolgimento delle funzioni affidategli dalla legge in materia di pubblica sicurezza e di polizia giudiziaria;
  - c) alla vigilanza su tutto quanto possa interessare la sicurezza e l'ordine pubblico, informandone preventivamente il prefetto.
2. Il sindaco, nell'esercizio delle funzioni di cui al comma 1, concorre ad assicurare anche la cooperazione della polizia locale con le Forze di polizia statali, nell'ambito delle direttive di coordinamento impartite dal Ministro dell'interno - Autorità nazionale di pubblica sicurezza.
3. Il sindaco, quale ufficiale del Governo, sovrintende, altresì, alla tenuta dei registri di stato civile e di popolazione e agli adempimenti demandatigli dalle leggi in materia elettorale, di leva militare e di statistica.
4. Il sindaco, quale ufficiale del Governo, adotta, con atto motivato provvedimenti contingibili e urgenti nel rispetto dei principi generali dell'ordinamento, al fine di prevenire e di eliminare gravi pericoli che minacciano l'incolumità pubblica e la sicurezza urbana. I provvedimenti di cui al presente comma sono preventivamente comunicati al prefetto anche ai fini della predisposizione degli strumenti ritenuti necessari alla loro attuazione.

4-bis. Con decreto del Ministro dell'interno è disciplinato l'ambito di applicazione delle disposizioni di cui ai commi 1 e 4 anche con riferimento alle definizioni relative alla incolumità pubblica e alla sicurezza urbana.

5. Qualora i provvedimenti adottati dai sindaci ai sensi dei commi 1 e 4 comportino conseguenze sull'ordinata convivenza delle popolazioni dei comuni contigui o limitrofi, il prefetto indice un'apposita conferenza alla quale prendono parte i sindaci interessati, il presidente della provincia e, qualora ritenuto opportuno, soggetti pubblici e privati dell'ambito territoriale interessato dall'intervento.

5-bis. Il Sindaco segnala alle competenti autorità, giudiziaria o di pubblica sicurezza, la condizione irregolare dello straniero o del cittadino appartenente ad uno Stato membro dell'Unione europea, per la eventuale adozione di provvedimenti di espulsione o di allontanamento dal territorio dello Stato.

6. In casi di emergenza, connessi con il traffico o con l'inquinamento atmosferico o acustico, ovvero quando a causa di circostanze straordinarie si verificano particolari necessità dell'utenza o per motivi di sicurezza urbana, il sindaco può modificare gli orari degli esercizi commerciali, dei pubblici esercizi e dei servizi pubblici, nonché, d'intesa con i responsabili territorialmente competenti delle amministrazioni interessate, gli orari di apertura al pubblico degli uffici pubblici localizzati nel territorio, adottando i provvedimenti di cui al comma 4.

7. Se l'ordinanza adottata ai sensi del comma 4 è rivolta a persone determinate e queste non ottemperano all'ordine impartito, il sindaco può provvedere d'ufficio a spese degli interessati, senza pregiudizio dell'azione penale per i reati in cui siano incorsi.

8. Chi sostituisce il sindaco esercita anche le funzioni di cui al presente articolo.

9. Al fine di assicurare l'attuazione dei provvedimenti adottati dai sindaci ai sensi del presente articolo, il prefetto, ove le ritenga necessarie, dispone, fermo restando quanto previsto dal secondo periodo del comma 4, le misure adeguate per assicurare il concorso delle Forze di polizia. Nell'ambito delle funzioni di cui al presente articolo, il prefetto può altresì disporre ispezioni per accertare il regolare svolgimento dei compiti affidati, nonché per l'acquisizione di dati e notizie interessanti altri servizi di carattere generale.

10. Nelle materie previste dai commi 1 e 3, nonché dall'articolo 14, il sindaco, previa comunicazione al prefetto, può delegare l'esercizio delle funzioni ivi indicate al presidente del consiglio circoscrizionale; ove non siano costituiti gli organi di decentramento comunale, il sindaco può conferire la delega a un consigliere comunale per l'esercizio delle funzioni nei quartieri e nelle frazioni.

11. Nelle fattispecie di cui ai commi 1, 3 e 4, anche nel caso di inerzia del sindaco o del suo delegato nell'esercizio delle funzioni previste dal comma 10, il prefetto può intervenire con proprio provvedimento.

12. Il Ministro dell'interno può adottare atti di indirizzo per l'esercizio delle funzioni previste dal presente articolo da parte del sindaco.

**La Deliberazione della Giunta regionale DGR n° 877 del 02/10/2002-** (art. 5 comma 3 delle Norme di Attuazione) approva le 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.

Questo documento è indirizzato ai Sindaci dei Comuni della Regione, sia sedi C.O.M. che sedi C.O.C., il cui territorio ricade, parzialmente o totalmente, nella perimetrazione effettuata dall'Autorità di Bacino della Regione Calabria nella fase di redazione del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico Regionale, P.A.I. (finalizzato alla valutazione del rischio di frana, d'alluvione ed'erosione costiera), e fornisce le direttive generali per l'adozione da parte degli stessi, nella duplice veste di Autorità Locali di protezione civile ed Ufficiali di Governo, delle conseguenti misure di protezione civile, cioè la realizzazione di specifiche pianificazioni d'emergenza e di protezione delle popolazioni locali interessate dal rischio idraulico-geologico (sistemi di allertamento, di allarme ed eventuale evacuazione), ai sensi dell'art. 5 - comma 3 delle Norme di Attuazione del Piano medesimo e per quanto previsto dalla legge Regionale del 10/02/97, n.4.

Le direttive d'indirizzo si basano sullo schema del **"Metodo Augustus"** che, adottato a livello nazionale dal Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri, definisce in maniera semplice e flessibile le modalità operative in emergenza.

Alle Amministrazioni Provinciali, è demandato il compito di coordinare in ambito provinciale le iniziative dei Comuni, inserendo tali specifiche pianificazioni di salvaguardia della popolazione, nei piani provinciali di soccorso.

**La Deliberazione della Giunta Regionale DGR n° 172 del 29/03/2007-** Approva la direttiva regionale per l'allertamento per il rischio idrogeologico ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27/02/04 e smi.

Essa detta gli indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile. Il sistema di allertamento regionale non è altro che l'insieme delle strutture organizzate, dei beni strumentali, delle disposizioni normative, dei piani, dei programmi e delle procedure che, in modo armonico e organizzato, possono concorrere a ridurre i danni per le persone ed i beni in caso di eventi metereologici o idrogeologici particolarmente intensi.

La Direttiva in particolare:

*A. disciplina le modalità con le quali la Regione Calabria sviluppa l'azione di previsione, prevenzione e gestione dell'emergenza per la difesa dal rischio idrogeologico e idraulico nel territorio regionale;*

*B. disciplina l'attuazione nel territorio della Regione Calabria di quanto disposto dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 e s.m.i., dove si adottavano gli 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;*

*C. disciplina le seguenti attività:*

*a. la delimitazione delle Zone di Allerta;*

- b. la identificazione degli Scenari di Rischio;*
- c. il potenziamento e la gestione delle Reti di Monitoraggio Idrogeologico in Calabria per la misura dei precursori di evento;*
- d. la realizzazione e la gestione delle Soglie Pluviometriche e più in generale dei Modelli Matematici per la previsione e il preannuncio di eventi idrogeologici pericolosi;*
- e. la identificazione e la segnalazione dei Livelli di Criticità;*
- f. l'emanazione dei Livelli di Allerta;*
- g. la predisposizione, l'aggiornamento e l'attuazione dei Piani di Emergenza;*
- h. la organizzazione del Presidio Territoriale Idrogeologico e Idraulico;*
- i. la organizzazione delle Unità Tecniche Mobili (UTM);*

**D.** *definisce funzioni, compiti e responsabilità relativi alle sole attività di cui al punto C, dei seguenti soggetti:*

- a. Giunta regionale della Regione Calabria;*
- b. Dirigente del Settore di Protezione Civile regionale;*
- c. Settore di Protezione Civile regionale;*
- d. Centro Funzionale Regionale di Protezione Civile;*
- e. Responsabile del Centro Funzionale Regionale di Protezione Civile;*
- f. Sala Operativa Regionale;*
- g. Comuni;*
- h. Province;*
- i. Autorità di Bacino Regionale della Calabria;*
- j. Enti Territoriali;*
- k. Enti sub regionali;*
- l. Soggetti gestori di reti di monitoraggio locali;*

**E.** *Stabilisce le modalità con le quali interagire con i seguenti soggetti:*

- a. Dipartimento Nazionale di Protezione Civile;*
- b. Prefetture delle province calabresi.*

**La Deliberazione della Giunta Regionale DGR n° 472 del 24/07/2007-** Approva le linee guida per la Pianificazione Comunale di Emergenza di Protezione Civile e dà indirizzo ai comuni che tutte le informazioni relative alla pianificazione comunale di emergenza siano inserite nel sistema informativo territoriale per la gestione delle emergenze, implementato dal Settore della Protezione Civile della Regione Calabria che effettuerà la validazione del piano stesso.

Essa è diretta ai Sindaci dei Comuni della Calabria e stabilisce le linee generali dell'organizzazione del sistema locale di protezione civile ed, in particolare, ha il duplice scopo di:

- fornire un indirizzo per la realizzazione dei piani comunali di emergenza, con un metodo di semplice comprensione, flessibile, e nel rispetto delle diverse problematiche dei territori soggetti ai diversi tipi di rischio.
- rendere omogenei i piani di emergenza comunale, in modo da agevolarne la comprensione e quindi l'operatività da parte di altri Enti e Strutture Operative.

**L'Ordinanza del Presidente del consiglio dei ministri n° 3606 del 28/08/2007** dispone interventi urgenti di protezione civile diretti 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.

Questi interventi sono rivolti a preservare, monitorare, ripristinare il patrimonio naturalistico di flora e fauna dei Parchi nazionali o regionali coinvolti dagli incendi e dei connessi servizi ambientali, e i centri abitati con le sue infrastrutture e il suo patrimonio edilizio pubblico e privato con conseguente pericolo per la pubblica incolumità, allo scopo di contribuire al ritorno delle normali condizioni di vita delle popolazioni interessate, nonché di assicurare le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi.

Essa è diretta ai Sindaci dei Comuni interessati, nelle Regioni su indicate, e stabilisce che gli stessi predispongano i piani comunali di emergenza, tenendo conto prioritariamente delle strutture maggiormente esposte al rischio di incendi di interfaccia, al fine appunto di salvaguardare e assistere la popolazione. Inoltre dispone che il Commissario delegato ponga in essere ogni azione di impulso utile a favorire la predisposizione da parte dei Comuni esposti a rischio idrogeologico ed idraulico elevato e molto elevato, ai sensi della legge n. 267/1998, della relativa pianificazione di emergenza tenendo conto, ove possibile, degli effetti indotti sui soprassuoli percorsi dai fuochi.

La predisposizione di tali piani di emergenza da parte dei Comuni, necessita infine della perimetrazione e classificazione delle aree esposte ai rischi derivanti dal manifestarsi di possibili incendi di interfaccia, nonché dell'organizzazione dei modelli di intervento, che dovrà essere effettuata 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.

**Il Manuale operativo per la predisposizione di un Piano Comunale o Intercomunale di Protezione Civile Ottobre 2007 della Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile**, contiene indicazioni pratiche per l'elaborazione di piani d'emergenza speditivi a livello locale e fornisce indicazioni affinché i comuni possano definire scenari di rischio con particolare riferimento agli incendi d'interfaccia ed agli eventi di natura idrogeologica ed idraulica.

Inoltre esso illustra i principali obiettivi da perseguire, che devono essere adattati alle realtà locali, nonché il modello di intervento che riporta le attività necessarie ad una efficace gestione dell'emergenza nel caso degli incendi boschivi e degli incendi di interfaccia, al fine di dotare i Comuni e le Province di un idoneo strumento di supporto previsionale e di valutazione, sia strumentale attraverso la rete nazionale dei Centri Funzionali, sia non strumentale attraverso l'organizzazione dei presidi territoriali.

**Direttiva “Sistema di Allertamento regionale per il Rischio idrogeologico e idraulico in Calabria ai fini di Protezione Civile” approvata ed adottata con determinazione della Giunta Regionale n. 535 del 15 Novembre 2017.**

Il Sistema di Allertamento regionale per il Rischio Meteo, idrogeologico ed idraulico in Calabria ai fini di protezione civile (nel seguito **Sistema di Allertamento regionale**), descritto nella Direttiva, è stato predisposto ai sensi del D.Lvo 112/98, della legge n. 401/2001, della legge 225/92 e della legge 100/2012, della Legge regionale n. 4/1997, della 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*”, nonché dei “*Chiarimenti, interpretazioni ed ulteriori indicazioni operative*” sugli stessi indirizzi emanati dal Capo del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile con nota n. DPC/PRE/0046570 del 20/09/2005 e le più recenti Indicazioni Operative del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. RIA/0007117 del 10 febbraio 2016 recanti “*Metodi e criteri per l’omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale per il rischio meteo-idrogeologico ed idraulico e della risposta del sistema di protezione civile*”.

Lo scopo è quello di fornire un documento che definisca le regole di gestione e di governo del Sistema di Allertamento regionale per il rischio meteo-idrogeologico ed idraulico nonché le conseguenti principali attività di protezione civile da attuare, tramite l’attivazione delle fasi operative assunte nei Piani di emergenza comunali, mirando alla massima omogeneizzazione della risposta del Sistema di protezione civile sia a livello nazionale che regionale.

Per Sistema di Allertamento regionale si intende l’insieme delle strutture organizzate, dei beni strumentali, delle disposizioni normative, dei piani, dei programmi e delle procedure che, in modo armonico e coordinato, concorrono a tutelare l’integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell’ambiente dai danni o al pericolo di danni derivanti da eventi meteo-idrogeologici ed idraulici severi.

Il Sistema di Allertamento regionale è armonicamente inserito nel Sistema di Allertamento nazionale, con scambio di informazioni e di dati, con procedure condivise e attraverso iniziative congiunte.

Tutti gli scambi di flussi informativi sono disciplinati da apposite intese che definiscono le procedure e i protocolli di trasferimento.

La Direttiva in particolare:

- A. disciplina le modalità con le quali la Regione Calabria sviluppa l’azione di previsione, prevenzione e mitigazione non strutturale dei rischi connessi con i medesimi eventi calamitosi e gestione delle emergenze per la difesa dal rischio meteo-idrogeologici ed idraulici sul territorio regionale;
- B. disciplina l’attuazione, sul territorio della Regione Calabria, di quanto previsto dal combinato disposto della citata Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 e s.m.i. e delle Indicazioni operative del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. RIA/0007117 del 10 febbraio 2016;
- C. disciplina, inoltre, le seguenti attività:
  - ✓ la delimitazione delle Zone di Allertamento;

- ✓ l'identificazione degli Scenari di Rischio;
- ✓ la realizzazione e la gestione delle Soglie Pluviometriche e più in generale dei Modelli Matematici per la previsione e il preannuncio di eventi idrogeologici pericolosi;
- ✓ l'identificazione e l'emanazione dei Livelli di Criticità e di Allerta;
- ✓ l'utilizzo del Presidio Territoriale Idrogeologico e Idraulico;
- ✓ l'organizzazione e l'utilizzo delle Unità Tecniche Mobili (UTM);
- ✓ la risposta del Sistema regionale di protezione civile;
- ✓ i rapporti con il Servizio nazionale di protezione civile.

D. definisce funzioni, compiti e responsabilità relativi alle sole attività di cui al punto C, dei seguenti soggetti:

- ✓ Giunta Regionale della Regione Calabria;
- ✓ Dirigente dell'U.O.A Protezione Civile regionale;
- ✓ Sala Operativa regionale di protezione civile e U.O.A Protezione Civile regionale;
- ✓ Dirigente del Centro Funzionale Multirischi dell'ARPACal;
- ✓ Centro Funzionale Multirischi dell'ARPACal
- ✓ Città Metropolitane e Province;
- ✓ Comuni;
- ✓ Enti ed Organismi Territoriali;
- ✓ Enti ed Organismi sub regionali;
- ✓ Soggetti gestori di reti di monitoraggio locali.

E. Stabilisce le modalità con le quali interagire con i seguenti soggetti:

- ✓ Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile;
- ✓ Prefetture – U.T.G. delle province calabresi;
- ✓ Altri Enti ed Organismi statali;
- ✓ Regioni viciniori (Campania, Basilicata, Puglia e Sicilia).

La Direttiva non contiene disposizioni relative alla regolazione dei deflussi e ai piani di laminazione, di cui alla citata Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27febbraio2004 e s.m.i, per le quali rimanda a successivi provvedimenti.

### 1. ZONE DI ALLERTAMENTO

Ai fini delle attività di previsione e prevenzione, la Calabria è suddivisa in ambiti territoriali significativamente omogenei, per tipologia e severità degli eventi attesi (meteorologici, idrologici ed idraulici intensi) e dei relativi effetti, oltre che sulla base dell'esperienza maturata dal 2007 sino ad oggi. Tali ambiti territoriali sono indicati come Zone di Allertamento.

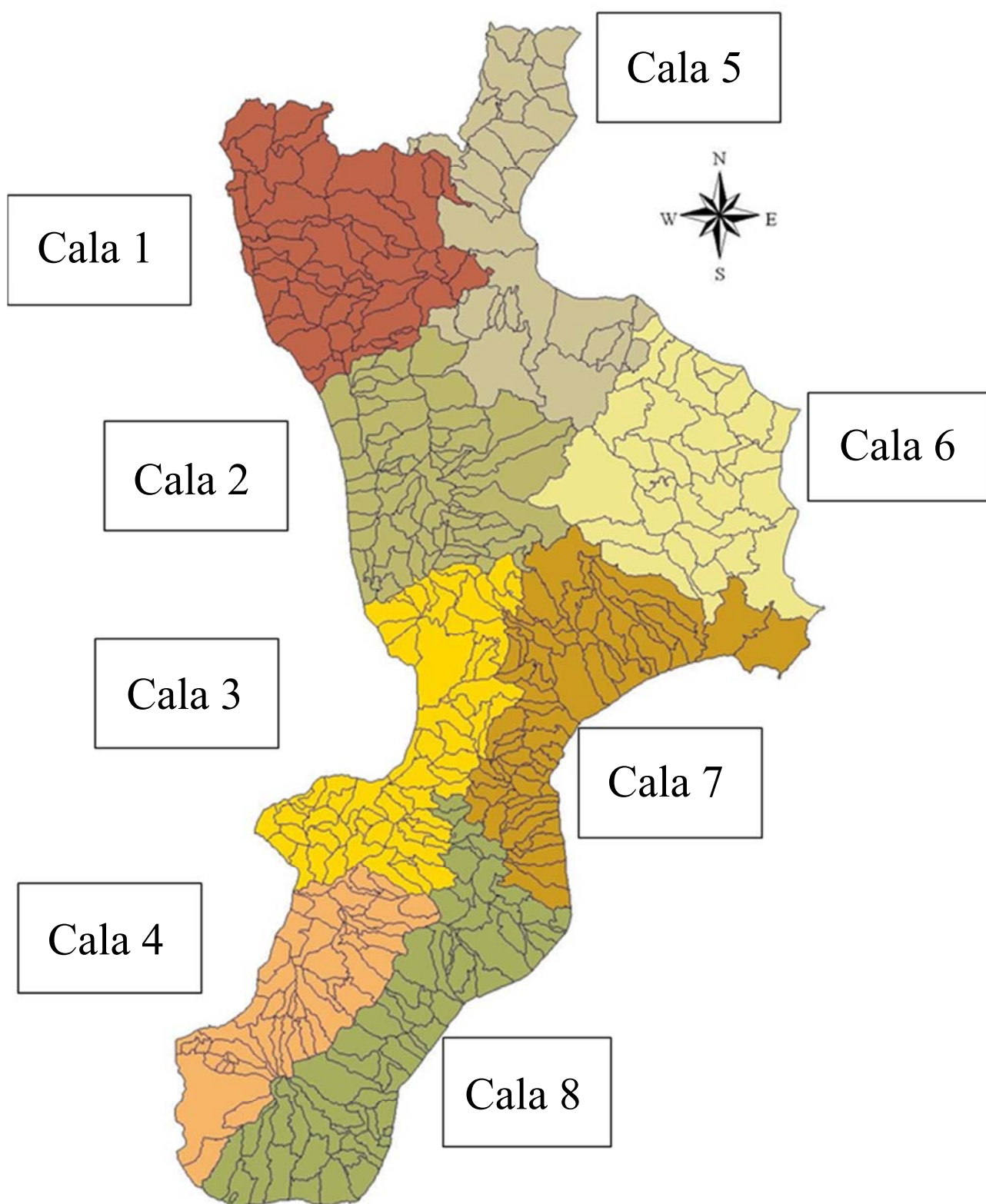
Nella delimitazione delle Zone di Allertamento si sono tenuti in considerazione:

- ✓ le possibili tipologie di rischio presenti;
- ✓ il naturale evolversi nello spazio e nel tempo degli eventi e dei relativi effetti;
- ✓ le relazioni ed i vincoli geologici, idrologici, idraulici, infrastrutturali, amministrativi e socio-ambientali tra i diversi ambiti territoriali e tra i diversi bacini;
- ✓ le indicazioni e risultanze presenti nei piani stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico di cui all'art. 1, comma 1, del decreto-legge n. 180/1998;

- ✓ la più generale pianificazione nazionale, regionale e provinciale in materia ed in particolare la suddivisione della regione Calabria in Contesti Territoriali omogenei volto alla programmazione di interventi in materia di riduzione del rischio ai fini di protezione civile, di cui alla D.G.R. del 24/10/2016, n. 408.

Ai fini dell'allertamento la regione Calabria è, pertanto, suddivisa in otto Zone di Allertamento, denominate rispettivamente:

- ✓ Cala 1. Versante Tirrenico Settentrionale;
- ✓ Cala 2. Versante Tirrenico Centro-settentrionale;
- ✓ Cala 3. Versante Tirrenico Centro-meridionale;
- ✓ Cala 4. Versante Tirrenico Meridionale;
- ✓ Cala 5. Versante Jonico Settentrionale;
- ✓ Cala 6. Versante Jonico Centro-settentrionale;
- ✓ Cala 7. Versante Jonico Centro-meridionale;
- ✓ Cala 8. Versante Jonico Meridionale.



## 2. EVENTI ATTESI E SCENARI

Gli Scenari prefigurano:

- ✓ gli eventi che possono verificarsi per effetto delle piogge previste o in corso (Scenari di Evento);
- ✓ gli effetti al suolo che tali eventi potrebbero produrre (Scenari di Rischio).

Gli Eventi considerati sono:

### Eventi meteorologici:

- a. Nevicate a bassa quota;
- b. Gelate;
- c. Venti forti;
- d. Mareggiate.

### Eventi idrogeologici e idraulici

- e. Frane
- f. Alluvioni

### Altri Eventi.

Potranno essere inclusi ulteriori eventi rispetto a quelli già trattati, tanto al fine di semplificare l'attività dei rischi naturali, che saranno disciplinati da altra normativa:

- ✓ Ondate di calore;
- ✓ Incendi boschivi;
- ✓ Valanghe.

Le valanghe, in particolare, sono state inserite nella direttiva a seguito delle disposizioni del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. DPC/RIA/67178 del 24/12/2014 recante "Competenze in materia di neve e valanghe" sulla base della quale dovrà essere stipulato apposito Accordo con il Servizio Meteorologico dell'Arma dei Carabinieri – Nucleo Carabinieri Forestale.

La descrizione tipo di tutti gli Scenari di Evento e di Rischio (Appendici 4-9 della Direttiva) sono di seguito riportate. Tali descrizioni sono conformi a quelle riportate nell'Allegato 1 delle citate Indicazioni Operative n. RIA/0007117 del 10 febbraio 2016. Gli scenari si distinguono in base al livello di allerta (verde, giallo, arancione, rosso) come meglio di seguito specificato.

Eventuali modifiche e integrazioni degli Scenari di Evento e di Rischio saranno adottate con le modalità indicate ai paragrafi 9 e 11 della direttiva.

Per il modo in cui sono delineati, gli Scenari sono da considerare come delle mere tipizzazioni. Essi, cioè, descrivono in termini generali, con riferimento a determinate Zone di Allertamento o al territorio di uno o più Comuni, gli eventi che potrebbero verificarsi e le conseguenze al suolo che ne potrebbero derivare ma non individuano l'esatta localizzazione delle aree potenzialmente interessate da tali fenomeni.

### ***Clausole di Salvaguardia***

Spetta ai Comuni individuare e delimitare, nell'ambito del proprio Piano comunale di protezione civile, le aree vulnerabili, che possono essere interessate dai diversi Scenari.

È di fondamentale importanza evidenziare che l'occorrenza temporale e spaziale dei vari Scenari non è sempre prevedibile con gli attuali strumenti di previsione meteorologica e di modellistica idrogeologica. Pertanto, non è da escludere che possano verificarsi eventi senza che il Sistema di

Allertamento sia stato in grado di prevederli. Questa incertezza è particolarmente rilevante nel caso di fenomeni, anche molto intensi, che si sviluppano in tempi brevi e in aree ristrette.

Inoltre, può, in alcuni casi accadere che l'intervallo temporale occorrente tra la manifestazione dei precursori degli eventi e gli effetti al suolo risulti troppo breve per consentire un'efficace attivazione del Sistema di Allertamento.

Per le ridotte scale spaziali che alcuni fenomeni possono assumere, è anche possibile che la stessa rete di monitoraggio idro-pluviometrica non sia in grado di rilevare l'occorrenza di questo tipo di eventi.

Il progressivo e sistematico potenziamento del Sistema di Allertamento regionale tende, comunque, a ridurre sempre più eventualità di questo tipo, che devono essere in ogni caso considerate nella organizzazione e nella gestione dell'emergenza.

È altresì importante sottolineare che l'occupazione abusiva di aree golenali di pertinenza dei corsi d'acqua o di aree direttamente interessate da frane attive, può comportare l'esposizione a rischi rilevanti che non possono essere mitigati con il Sistema di allertamento descritto nel presente documento. Infatti, tali aree risultano oltremodo pericolose dal momento che possono essere interessate da piene fluviali o da movimenti franosi, anche in conseguenza di valori di precipitazione molto inferiori a quelli utilizzati come soglie nell'ambito del Sistema di allertamento. In questi casi, pertanto, il Sistema di allertamento non può fornire contributi utili alla salvaguardia della incolumità delle persone. Salvaguardia che, in tali contesti, può essere ottenuta solo con il preventivo e definitivo allontanamento delle persone dalle aree a rischio, prescindendo da qualsiasi considerazione e valutazione circa le piogge previste o in corso.

*Scenari d'evento e possibili danni per piogge previste (Appendice 4-5-6-7)***ALLERTAMENTO LIVELLO VERDE**

Allerta	Criticità		Scenario di evento	Effetti e danni
Nessuna allerta	Assenza di fenomeni significativi prevedibili		<p>Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale:</p> <p>-(in caso di rovesci e temporali) fulminazioni localizzate, grandinate e isolate raffiche di vento, allagamenti localizzati dovuti a difficoltà dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche e piccoli smottamenti;</p> <p>-caduta massi.</p>	Eventuali danni puntuali.

**ALLERTAMENTO LIVELLO GIALLO**

Allerta	Criticità	Scenario di evento	Effetti e danni
<b>Gialla</b>	<b>Ordinaria</b>	<p>Idrogeologica</p> <p>Si possono verificare fenomeni <b>Localizzati di:</b>            -erosione, frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango in bacini di dimensioni limitate;            -ruscellamenti superficiali con possibili fenomeni di trasporto di materiale;            -innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con <b>inondazioni</b> delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc.);            -scorrimento superficiale delle acque nelle strade possibili fenomeni di <b>rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane</b> con tracimazione e coinvolgimento delle aree urbane depresse.  <b>-Caduta massi.</b>  <i>Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare occasionali fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.</i></p>	<p><b>Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane per cause incidentali.</b>  <u>Effetti localizzati:</u>            -allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici;            -danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane e colate rapide o dallo scorrimento superficiale delle acque;            -temporanee interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi, canali, zone depresse (sottopassi, tunnel, avvallamenti stradali, ecc.) e a valle di porzioni di versante interessate da fenomeni franosi;            - limitati danni alle opere idrauliche e di difesa delle sponde, alle attività agricole, ai cantieri, agli insediamenti civili e industriali in alveo.</p>

Allerta	Criticità		Scenario di evento	Effetti e danni
		Idrogeologica per temporali	Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Si può verificare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una <b>maggiore intensità</b> puntuale e <b>rapidità di evoluzione</b> , in conseguenza di temporali forti. Si possono verificare ulteriori effetti dovuti a possibili <b>fulminazioni</b> , <b>grandinate</b> , <b>forti raffiche di vento</b> .	<u>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:</u>  -danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento;  -rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità);
		Idraulica	Si possono verificare fenomeni <b>localizzati</b> di:  <input type="checkbox"/> incremento dei livelli dei corsi d'acqua maggiori, generalmente contenuti all'interno dell'alveo.  <i>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità</i>	-danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate;  -innesco di incendi e lesioni da fulminazione

## ALLERTAMENTO LIVELLO ARANCIONE

Allerta	Criticità	Scenario di evento	Effetti e danni
Arancione	Moderata	Idrogeologica	
		<p>Si possono verificare fenomeni <b>diffusi</b> di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>instabilità di versante</b>, localmente anche profonda, in contesti geologici particolarmente critici;</li> <li><input type="checkbox"/> <b>frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango</b>;</li> <li><input type="checkbox"/> significativi ruscellamenti superficiali, anche con trasporto di materiale, possibili <b>voragini</b> per fenomeni di erosione;</li> <li><input type="checkbox"/> innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con fenomeni di <b>inondazione delle aree limitrofe</b>, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc.).</li> <li><input type="checkbox"/> <b>caduta massi</b> in più punti del territorio.</li> </ul> <p><i>Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare significativi fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.</i></p>	<p><b>Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</b></p> <p><u>Effetti diffusi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- allagamenti di <b>locali interrati</b> e di quelli posti a <b>pianterreno</b> lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici;</li> <li>- danni e allagamenti a <b>singoli edifici o centri abitati</b>,</li> <li>- <b>infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali</b> interessati da <i>frane o da colate rapide</i>;</li> <li>- interruzioni della <b>rete stradale e/o ferroviaria</b> in prossimità di impluvi e a valle di frane e colate di detriti o in zone depresse in prossimità del reticolo idrografico;</li> <li>- danni alle <b>opere di contenimento, regimazione e attraversamento dei corsi d'acqua</b>;</li> <li>- danni a <b>infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali</b> situati in <i>aree inondabili</i>.</li> </ul> <p><u>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento;</li> </ul>

Allerta	Criticità		Scenario di evento	Effetti e danni
		Idrogeologica per temporali	<p>Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale.</p> <p>Si può verificare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una <b>maggiore intensità</b> puntuale e <b>rapidità di evoluzione</b>, inconseguenza di temporali forti, diffusi e persistenti. Sono possibili effetti dovuti a possibili <b>fulminazioni</b>, <b>grandinate</b>, forti <b>raffiche di vento</b></p>	<p>- rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi;</p> <p>- danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; innesco di incendi e lesioni da fulminazione.</p>
		Idraulica	<p>Si possono verificare fenomeni <b>diffusi</b> di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua maggiori con fenomeni di <b>inondazione delle aree limitrofe</b> e delle <b>zone golenali</b>, interessamento degli argini;</li> <li>- fenomeni di <b>erosione delle sponde</b>, <b>trasporto solido</b> e <b>divagazione dell'alveo</b>;</li> <li>- <b>occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti</b> dei corsi d'acqua maggiori.</li> </ul> <p><i>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.</i></p>	

**ALLERTAMENTO LIVELLO ROSSO**

Allerta	Criticità	Scenario di evento	Effetti e danni
<b>Rossa</b>	<b>Elevata</b>	<b>Idrogeologica</b>	
		<p>Si possono verificare fenomeni <b>Numerosi e/o estesi di:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>instabilità di versante</b>, anche profonda, anche di grandi dimensioni;</li> <li><input type="checkbox"/> <b>frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango;</b></li> <li><input type="checkbox"/> ingenti ruscellamenti superficiali con diffusi fenomeni di trasporto di materiale, possibili <b>voragini</b> per fenomeni di erosione;</li> <li><input type="checkbox"/> rilevanti innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con <b>estesi fenomeni di inondazione;</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti</b> dei corsi d'acqua minori.</li> <li><input type="checkbox"/> <b>Caduta massi</b> in più punti del territorio.</li> </ul>	<p><b>Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</b></p> <p><u>Effetti ingenti ed estesi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- danni a <b>edifici e centri abitati, alle attività e colture agricole</b>, ai <b>cantieri</b> e agli <b>insediamenti civili e industriali</b>, sia vicini sia distanti dai corsi d'acqua, per allagamenti o coinvolti da frane o da colate rapide;</li> <li>- danni o distruzione di <b>infrastrutture ferroviarie e stradali</b>, di <b>argini</b>, ponti e altre <b>opere idrauliche;</b></li> <li>-danni a <b>beni e servizi;</b></li> <li>- danni alle <b>coperture</b> e alle <b>strutture provvisorie con trasporto di materiali</b> a causa di forti raffiche di vento;</li> <li>-<b>rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali</b>, <b>segnaletica</b> e <b>impalcature</b> con conseguenti effetti sulla <b>viabilità</b> e sulle <b>reti aeree di comunicazione e di distribuzione</b> di servizi;</li> <li>-danni alle <b>colture agricole</b>, alle <b>coperture di edifici</b> e agli <b>automezzi</b> a causa di <i>grandinate;</i></li> </ul>

Allerta	Criticità		Scenario di evento	Effetti e danni
		Idraulica	<p>Si possono verificare <b>numerosi</b> e/o <b>estesi</b> fenomeni, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> piene fluviali dei corsi d'acqua maggiori con estesi fenomeni di <b>inondazione</b> anche di aree distanti dal fiume, diffusi fenomeni di <b>erosione delle sponde</b>, <b>trasporto solido</b> e <b>divagazione dell'alveo</b>;</li> <li><input type="checkbox"/> fenomeni di <b>tracimazione</b>, <b>sifonamento o rottura degli argini</b>, <b>sormonto dei ponti</b> e altre opere di attraversamento, nonché <b>salti di meandro</b>;</li> <li><input type="checkbox"/> <b>occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti</b> dei corsi d'acqua maggiori.</li> </ul> <p><i>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.</i></p>	

### 3. MONITORAGGIO IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO IN CALABRIA

Il Sistema di Monitoraggio Idrogeologico ed idraulico in Calabria comprende sensori, stazioni di misura, sistemi di trasmissione, centrali di acquisizione dati e quanto altro necessario ad acquisire in tempo reale o in tempo differito, misure e dati idrologici, idraulici, geotecnici, climatici, ambientali o di altra natura che potrebbero rappresentare, direttamente o indirettamente, precursori di evento.

Si possono distinguere:

- ✓ reti di monitoraggio regionali che si estendono su tutto il territorio calabrese, o su larga parte di esso e sono dedicate alla rilevazione di una o più grandezze. Fanno parte di questo gruppo: la rete termo -pluviometrica, la rete idrometrica, la rete radar meteorologica, etc.
- ✓ reti di monitoraggio locali dedicate al monitoraggio di singoli fenomeni a scala locale o di comprensorio sub-regionale.

Il Centro Funzionale Multirischi dell'ARPACal gestisce direttamente le reti di monitoraggio regionali e acquisisce, con modalità da definire di volta in volta, i dati delle reti di monitoraggio locali.

Concorrono al monitoraggio idrogeologico in Calabria anche i dati rilevati da reti di monitoraggio sovraregionali o nazionali, acquisiti dalla Regione Calabria sulla base di specifici accordi stipulati con i gestori delle stesse reti.

### 4. MODELLAZIONE MATEMATICA E SOGLIE PLUVIOMETRICHE PER LA PREVISIONE E IL PREANNUNCIO DI EVENTI IDROGEOLOGICI ED IDRAULICI

I modelli matematici comprendono modelli di primo livello, rappresentati dalle soglie pluviometriche; modelli di livello superiore, che simulano l'evoluzione dei fenomeni che possono provocare effetti dannosi o, comunque, modellano legami più complessi tra le grandezze misurate e gli eventi che ne potrebbero derivare (frane, inondazioni, ecc.).

#### Soglie pluviometriche

Lo schema a soglia ipotizza che esista una Pioggia Critica al di sotto della quale la probabilità dell'evento sia pari a zero (evento impossibile) ed al di sopra della quale la probabilità sia pari a uno (evento certo). Pertanto, confrontando le piogge previste o misurate con i valori soglia, si può valutare se l'evento può o meno manifestarsi.

Nella realtà, all'aumentare della pioggia, aumenta la probabilità che si possa verificare un dato evento, pertanto l'uso di uno schema a soglia rappresenta solo una schematizzazione della realtà.

Le Soglie Pluviometriche si riferiscono a specifici Scenari di Evento, e sono, quindi, diverse a seconda del tipo di scenario considerato.

Ai fini dell'allertamento occorre distinguere **tra soglie pluviometriche per piogge previste e soglie pluviometriche per piogge in corso**.

#### Soglie pluviometriche per piogge previste

Tali soglie sono, in prima applicazione, quelle indicate dal documento "Soglie pluviometriche, versione luglio 2004", redatto nell'ambito del "Progetto di un sistema informativo meteo-idrologico che integra le risorse osservative e modellistiche a supporto della gestione del rischio

per la protezione civile nazionale”, sviluppato in attuazione della convenzione tra il Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri e l’Arpa Piemonte, per l’assistenza alla gestione delle situazioni di rischio idro-meteorologico sul territorio nazionale.

In particolare i valori soglia per piogge previste puntuali e areali, riportate nell’Allegato tecnico alla presente, sono suddivise per ciascuna delle otto Zone di allertamento e per diversi valori del periodo di ritorno ( $T = 2, 5, 10, 20$  anni). Tali soglie potranno essere progressivamente adeguate e riviste al fine di migliorarne la corrispondenza alla realtà del territorio.

Sono possibili tre livelli di criticità per piogge previste e tre corrispondenti livelli di allertamento, indicati con un codice colore: giallo, arancione, rosso. Ad essi va aggiunto il codice di colore verde che indica assenza di fenomeni significativi prevedibili.

Per stabilire il livello allertamento da attivare si confrontano i valori soglia con i valori delle piogge previste, forniti dalla cosiddetta QPF (*Quantitative Precipitation Forecasting*), desunta dai risultati delle elaborazioni dei modelli meteorologici.

La QPF prevede 2 tipologie di piogge: **impulsive e non impulsive**. Le prime sono ulteriormente suddivise in **temporali isolati, sparsi, diffusi**, mentre le seconde in **piogge isolate, sparse, diffuse**.

Inoltre sono contemplati anche i **rovesci o temporali isolati poco probabili**.

Per ciascuna Zona di allertamento la QPF indica la tipologia (o le tipologie) delle precipitazioni previste ed un intervallo di valori nei quali dovrebbe essere compresa l’altezza di pioggia di durata predefinita (3, 6, 12, 18, 24 ore).

Nell’effettuare il confronto saranno considerati come valori soglia, sia puntuali che areali, quelli corrispondenti a periodi di ritorno pari a 2 anni (soglia di livello A), 5 anni (soglia di livello B), 10 anni (soglia di livello C). Come valori della QPF si considereranno i valori massimi della forchetta di previsione.

Tenendo conto che il QPF indica diverse tipologie di precipitazione e diverse durate, sono possibili numerose combinazioni QPF/soglie.

Per stabilire il livello di allertamento si utilizza il seguente criterio:

- ✓ I valori previsti per le piogge diffuse, le piogge sparse e i temporali diffusi si confrontano con le soglie areali.
- ✓ I valori previsti per le altre 4 tipologie (piogge isolate, temporali isolati, temporali sparsi, rovesci o temporali isolati poco probabili) si confrontano con le soglie puntuali.
- **Se almeno uno dei valori QPF supera una delle soglie di livello A si ha un allertamento di livello giallo;**
- **Se almeno uno dei valori QPF supera una delle soglie di livello B si ha un allertamento di livello arancione;**
- **Se almeno uno dei valori QPF supera una delle soglie di livello C si ha un allertamento di livello rosso.**

**In sintesi sulla base delle piogge previste si può riscontrare, in base al confronto con i valori soglia, un allertamento di livello giallo o arancione o rosso, valido per l’intera zona di allertamento.**

### ***Soglie per piogge in corso***

Per le piogge in corso, si associa ad ogni tipologia di Evento Idrogeologico (frana, inondazione) una pioggia Critica, rappresentata usualmente da una relazione tra durata e altezza della pioggia.

A seconda della tipologia di evento si prendono in considerazione piogge di diversa durata. A titolo di esempio: per fenomeni di erosione del suolo si considerano piogge comprese tra 1 e 12 ore, per fenomeni di esondazioni localizzate per grandi bacini si considerano, invece, piogge con durata compresa tra 6 e 24 ore.

Una volta individuata la Pioggia Critica si individuano tre valori di soglia, inferiori o al più eguali alla Pioggia Critica, indicati, in senso crescente come soglia di livello 1, livello 2, livello 3, in modo da distinguere le soglie per piogge in corso da quelle per piogge previste (indicate con lettere maiuscole).

Il superamento delle soglie di livello 1 indica che la probabilità di un evento è divenuta non trascurabile. Il superamento delle soglie di livello superiore segnala progressivi incrementi della probabilità di accadimento dell'evento.

Nel caso di piogge in corso per ogni tipologia di evento non si ha una soglia unica come nel caso di piogge previste, ma si hanno tre soglie che indicano che l'evento temuto (frana, inondazione, ecc.) è sempre più probabile.

Sono utilizzati due diversi gruppi di soglia per piogge in corso:

- Il primo si riferisce agli eventi connessi alla possibile esondazione di corsi d'acqua il cui bacino idrografico non è interamente contenuto all'interno del territorio comunale. In tal caso si considerano le piogge ragguagliate sul bacino idrografico.
- Il secondo si riferisce a eventi di erosione o di frana e ad eventi di esondazione che possono interessare corsi d'acqua il cui bacino idrografico è contenuto all'interno del territorio comunale. In tal caso si considerano le piogge ragguagliate a scala comunale.

I valori soglia potranno essere modificati con le modalità indicate ai paragrafi 9 e 11 della Direttiva.

**In sintesi, sulla base delle rilevazioni delle piogge in corso, effettuando un confronto con i valori soglia, si può riscontrare una criticità dovuta al superamento della soglia di livello 1, 2 o 3, valida per il singolo comune e differenziata per eventi idrogeologici e idraulici.**

### ***Modelli matematici***

I modelli di livello superiore si riferiscono a specifici Scenari di Evento Idrogeologico ed Idraulico e possono riguardare singoli eventi localizzati (esempio frana in località X) o più in generale tipologie di evento che possono interessare un territorio comunale (frana nel Comune Y).

I modelli di livello superiore utilizzano parametri, indicatori o altre grandezze di riferimento il cui incremento è correlato all'aumento della probabilità di accadimento dell'evento. Anche in questo caso, l'utilizzazione di valori soglia di diverso livello rappresenta la principale, anche se non esclusiva, opzione.

I modelli di livello superiore sono realizzati dal Centro Funzionale Multirischi e devono essere sottoposti ad un adeguato periodo di sperimentazione e validazione prima di diventare operativi.

### 5. FASI OPERATIVE PER PIOGGE PREVISTE E PER PIOGGE IN CORSO

Le Indicazioni operative del febbraio 2016, più volte citate, identificano tre diverse fasi operative nel corso delle quali si dispiegano una serie di attività da parte del Sistema di protezione civile regionale, provinciale e comunale che sono definite nei Piani di emergenza. Le Indicazioni operative riportano le azioni minime da attivare in ciascuna fase operativa ai vari livelli territoriali.

Le fasi operative sono indicate come:

- attenzione,
- preallarme,
- allarme.

L'attivazione delle fasi operative può avvenire sia per piogge previste sia per piogge in corso.

Nel caso di **piogge previste**: per un allertamento giallo o arancione è necessario attivare almeno la fase di attenzione, per un allertamento rosso si deve attivare almeno la fase di preallarme. Tale attivazione riguarda tutto il territorio compreso nella zona di allertamento interessata e quindi tutti i Comuni che in essa ricadono.

Nel caso di **piogge in corso** l'attivazione riguarda solo i Comuni per i quali si è registrato il superamento di una soglia. In particolare:

- al superamento di una soglia di **livello 1** si attiva la fase di attenzione, se non già attivata in base alle piogge previste, o una fase operativa superiore,
- al superamento di una soglia di **livello 2** si attiva la fase di preallarme, se non già attivata in base alle piogge previste, o una fase operativa superiore,
- al superamento di una soglia di **livello 3** si attiva la fase di allarme, se non già attivata sulla base degli eventi registrati sul territorio.

L'attivazione da evento in corso può essere specifica per il rischio di inondazione o per il rischio da frana oppure può essere indifferenziata.

**In tutti i casi, quelle indicate in questo paragrafo sono le fasi operative minime da attivare in caso di superamento delle soglie relative alle piogge previste o a quelle in corso.**

**Sono fatti salvi i poteri dei Sindaci, Autorità locali di protezione civile, i quali valuteranno costantemente la situazione prevista od in corso per il proprio territorio e, a ragion veduta, confermeranno o eleveranno la Fase operativa indicata nel Massaggio di allertamento per eventi previsti o nella Comunicazione di superamento soglie per eventi in corso, adottando le conseguenti azioni previste nella propria pianificazione d'emergenza.** Tali decisioni saranno assunte sulla base delle informazioni disponibili, della conoscenza dei luoghi, delle osservazioni dirette e verificate dei fenomeni in corso, del livello di organizzazione dispiegabile, del livello di vulnerabilità delle persone e dei beni e di altre valutazioni riguardanti le caratteristiche specifiche del territorio di propria competenza.

Nei Messaggi di allertamento e nelle Comunicazioni di superamento soglie la Regione dichiara qual è la fase operativa da essa assunto.

Riassumendo, a livello comunale verranno attivate almeno le seguenti Fasi operative:

- fase operativa **ATTENZIONE** se il territorio comunale rientra in una Zona di Allertamento per la quale è stato emesso un Allertamento per piogge previste Giallo o Arancione; oppure, nel

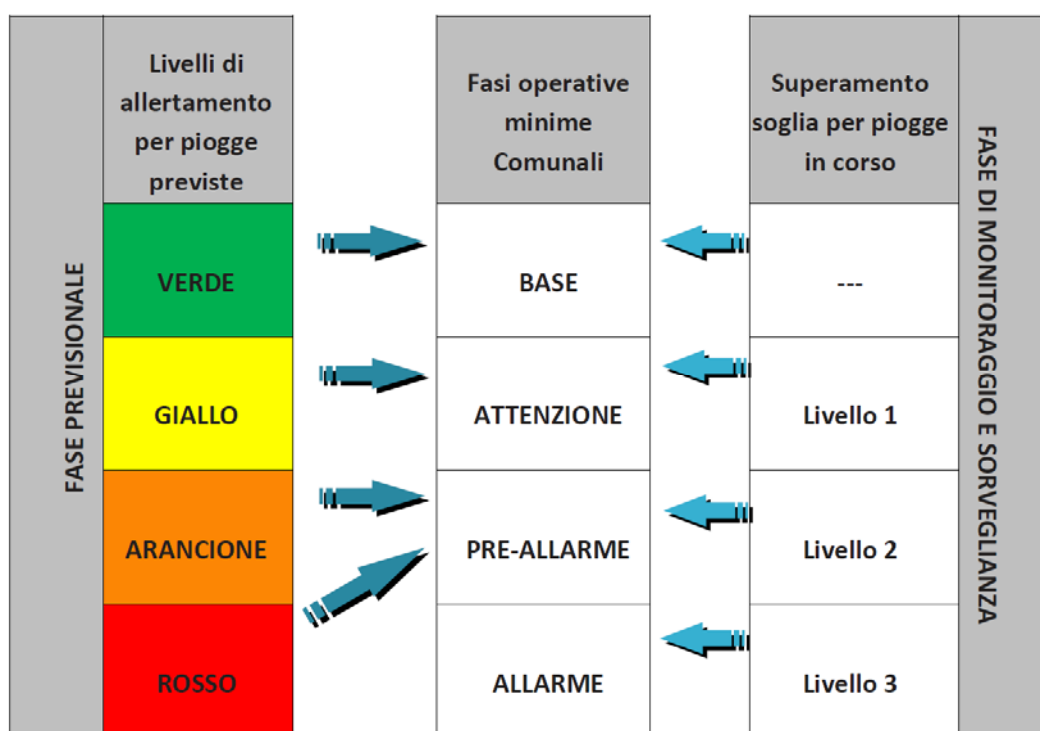
caso in cui, essendo stato emesso un allertamento Verde, viene emessa una Comunicazione di superamento soglie di livello 1, specifico per quel Comune;

- fase operativa **PREALLARME** se il territorio comunale rientra in una Zona di Allertamento per la quale è stato emesso un Allertamento per piogge previste Rosso, oppure è stato emesso una Comunicazione di superamento soglie di livello 2 specifico per quel Comune;
- fase operativa **ALLARME** quando viene emesso una Comunicazione di superamento soglie di livello 3 specifico per quel Comune.

Nel caso si utilizzino anche modelli più complessi rispetto alle soglie la corrispondenza tra i risultati dei modelli e la fase operativa da attivare è individuata, per ciascuno dei modelli adottati, dal Dirigente del Centro Funzionale che stabilisce, in particolare, per quale valore o combinazione di valori forniti da ciascun modello è necessario attivare l'una o l'altra fase operativa. In sede di prima applicazione è prevista la sola utilizzazione delle soglie pluviometriche.

Il Centro Funzionale Multirischi dell'ARPACal potrà utilizzare, per la predisposizione dei Messaggi di Allertamento anche valori diversi da quelli indicati al paragrafo 6, sulla base dei risultati di modelli in corso di sperimentazione o di particolari situazioni di vulnerabilità del territorio.

Per meglio chiarire i concetti su espressi, si riporta di seguito uno schema di correlazione tra i Livelli di allertamento per piogge previste e per piogge in corso e le corrispondenti Fasi operative minime:



## 6. DOCUMENTI FINALIZZATI ALLA COMUNICAZIONE DEI LIVELLI DI CRITICITÀ E DI ALLERTAMENTO E DELLE CONSEGUENTI FASI OPERATIVE PER PIOGGE PREVISTE OD IN CORSO

Il Centro Funzionale Multirischi dell'ARPACal predispone, a seconda dei casi, così come meglio specificato nel seguito di questo paragrafo, "Messaggi di Allertamento" e "Comunicazioni di superamento soglie" unificati e li trasmette alla Sala Operativa Regionale di protezione civile che ne informa il Dirigente della U.O.A protezione civile per l'adozione e l'autorizzazione all'invio in favore degli Enti ed Organizzazioni destinatarie dei documenti.

I suddetti documenti sono elaborati in base ai seguenti elementi:

- ✓ eventi meteorologici previsti, tramite le previsioni effettuate dal Centro Funzionale Centrale del Dipartimento della Protezione Civile, nelle more della prossima attivazione dell'Area meteo regionale del Centro Funzionale Multirischi dell'ARPACal;
- ✓ piogge in corso misurate dalla rete di monitoraggio pluviometrico;
- ✓ dati di altro tipo misurati da altre reti di monitoraggio locali o regionali;
- ✓ confronti tra piogge, previste o misurate e relative soglie pluviometriche
- ✓ notizie eventualmente fornite dai Presidi Territoriali, ove operativo;
- ✓ elaborazioni effettuate con modelli di livello superiore.

Si distinguono:

- Criticità per Eventi Meteorologici che si basa sulle previsioni meteorologiche;
- Criticità per Eventi Idrogeologici ed idraulici, che a sua volta si suddividono in:
  - ✓ Criticità da piogge previste, basata su valori di pioggia previsti dai modelli meteorologici;
  - ✓ Criticità da piogge in corso, basata su valori di pioggia effettivamente misurata al suolo e/o su altri dati forniti dalla rete di monitoraggio e/o da specifici modelli in uso presso il Centro Funzionale Multirischi o da informazioni provenienti dalla SOR e/o i Presidi Territoriali.

Gli eventi idrogeologici e idraulici considerati sono:

- Temporali;
- Erosione di suolo e smottamenti diffusi del terreno;
- Erosioni d'alveo, che possono essere differenziate a seconda della dimensione del bacino: i/1 piccoli bacini; i/2 medi bacini, i/3 grandi bacini;
- Esondazioni localizzate, che possono essere differenziate a seconda della dimensione del bacino: j/1 piccoli bacini; j/2 medi bacini, j/3 grandi bacini;
- Alluvioni, che possono essere differenziate a seconda della dimensione del bacino: k/1 piccoli bacini; k/2 medi bacini, k/3 grandi bacini;
- Frane.

La distinzione tra bacini piccoli, medi e grandi per gli Scenari i, j, k, si basa sulla lunghezza, L, dell'asta principale. In particolare, sono classificati piccoli i bacini con lunghezza dell'asta principale inferiore a 12 km, medi quelli con L compresa tra 12 e 36 km, grandi quelli con L maggiore di 36 Km. La distinzione si basa sul fatto che le piogge critiche, per bacini di dimensione diversa, sono caratterizzate da durate diverse. Pertanto piogge di breve durata possono mettere in crisi piccoli bacini ma difficilmente hanno effetti significativi sui bacini più grandi, e viceversa.

### Piogge Previste

I Livelli di Criticità da piogge previste sono quattro e sono connessi in modo univoco ai livelli di Allertamento. Si possono avere in ordine crescente in termini di rischio atteso:

- ☐ criticità assente – verde;
- ☐ criticità ordinaria - allerta giallo;
- ☐ criticità moderata - allerta arancione;
- ☐ criticità elevata - allerta rosso.

Essi si riferiscono ad una o più Zone di allertamento la cui superficie, in Calabria, è mediamente di circa 2000 Km<sup>2</sup>.

Per le piogge previste si utilizzano, come valori soglia, quelli riportati nel relativo Allegato Tecnico.

**In sintesi i livelli di criticità per piogge previste e i corrispondenti livelli di allertamento espressi con i codici colore sono i seguenti:**

Livelli di Criticità	Livelli di Allertamento
Assente	Verde
Ordinaria	Giallo
Moderata	Arancione
Elevata	Rosso

### ***Messaggi di Allertamento unificato***

Al fine di snellire la catena di allertamento del rischio meteo-idrogeologico ed idraulico migliorandone l'efficacia e l'efficienza, sarà utilizzato il Messaggio di allertamento unificato tra l'ARPACal – Centro Funzionale Multirischi – e la Regione Calabria - U.O.A. di Protezione civile. Tale Messaggio di allertamento sarà emesso 365 giorni l'anno e rappresenterà il Bollettino meteorologico e idrogeologico ed idraulico regionale e, nel caso siano previste criticità meteorologiche e/o idrogeologiche ed idrauliche, esso assumerà anche la valenza di Avviso di previsioni meteorologiche avverse e/o Avviso di criticità per possibili precipitazioni intense.

Il Messaggio di Allertamento, una volta predisposto dal Centro Funzionale, viene comunicato, per il tramite della Sala Operativa Regionale di protezione civile, al Dirigente della U.O.A della protezione civile regionale, delegato dal Presidente della Giunta Regionale con D.P.G.R. 13/2006, il quale lo adotta e ne autorizza la diffusione per il tramite del Responsabile di turno della Sala Operativa regionale di protezione civile.

Alla scadenza indicata nei Messaggi di Allertamento, le fasi operative attivate si intendono automaticamente disattivate per il livello regionale, a meno di indicazioni difformi derivanti dalle previsioni meteo per i giorni successivi e da eventuali informazioni fornite dal Presidio Territoriale ove esistente. Le modalità di invio dei messaggi alle Componenti statali del Sistema di Protezione Civile è di competenza delle Prefetture – U.T.G. salvo diversi accordi da definirsi con apposito atto d'intesa.

La descrizione testuale degli scenari di evento basati sulle piogge previste e relativi al rischio idrogeologico ed idraulico, riportata nei messaggi di allertamento è quello stabilito nelle Indicazioni Operative del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. RIA/0007117 del 10 febbraio 2016 recanti “Metodi e criteri per l’omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale per il rischio meteo-idrogeologico ed idraulico e della risposta del sistema di protezione civile”.

- Nel caso in cui siano previste precipitazioni impulsive si aggiunge la frase *“Sono possibili, inoltre fenomeni temporaleschi che potrebbero evolvere in nubifragi anche persistenti con conseguenze rilevanti”*.
- Nel caso in cui siano previste piogge non impulsive sparse o diffuse si aggiunge la frase *“Sono possibili in particolare fenomeni di esondazione in corrispondenza dei fiumi con bacino idrografico di rilevanti dimensioni”*.

Le Indicazioni operative del febbraio 2016, più volte citate, contemplano anche un rischio residuo indicando in tal senso la possibilità che si manifestino effetti e danni in assenza di criticità. Questa circostanza potrebbe verificarsi anche come effetto residuo di eventi appena trascorsi. La descrizione dei possibili scenari per questo caso è di seguito riportata.

*Scenari d'evento e possibili danni per piogge in corso (Appendice 8-9)***FRANE**

Evento	Scenario di evento	Effetti e danni
<b>Frane</b>	<p>Si possono verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> erosioni;</li> <li><input type="checkbox"/> frane superficiali;</li> <li><input type="checkbox"/> instabilità di versante, anche profonde, anche di grandi dimensioni;</li> <li><input type="checkbox"/> colate rapide di detriti o di fango;</li> <li><input type="checkbox"/> caduta massi;</li> <li><input type="checkbox"/> voragini.</li> </ul> <p><i>Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.</i></p>	<p><b>Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</b></p> <p><u>Effetti e danni a:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-infrastrutture,</li> <li>-edifici,</li> <li>-attività e colture agricole,</li> <li>-cantieri,</li> <li>-insediamenti civili e industriali,</li> <li>-rete stradale e/o ferroviaria,</li> <li>-beni e servizi.</li> </ul>
		<p><u>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-danni a coperture di edifici,</li> <li>-danni a strutture provvisorie,</li> <li>-trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento,</li> <li>-rottura di rami,</li> <li>-caduta di alberi,</li> <li>-abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi,</li> <li>-danni ad automezzi,</li> <li>-innesco di incendi e lesioni da fulminazione.</li> </ul>

**INONDAZIONI**

Evento	Scenario di evento	Effetti e Danni
Inondazioni	<p>Si possono verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ruscellamenti superficiali con possibili fenomeni di trasporto di materiale;</li> <li><input type="checkbox"/> scorrimento superficiale delle acque nelle strade;</li> <li><input type="checkbox"/> fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane;</li> <li><input type="checkbox"/> voragini;</li> <li><input type="checkbox"/> innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua;</li> <li><input type="checkbox"/> erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo;</li> <li><input type="checkbox"/> occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua;</li> <li><input type="checkbox"/> tracimazione, sifonamento o rottura degli argini, sormonto dei ponti e altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro;</li> <li><input type="checkbox"/> inondazione delle aree limitrofe e delle zone golenali;</li> <li><input type="checkbox"/> inondazione anche di aree distanti dal fiume.</li> </ul> <p><i>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità</i></p>	<p><b>Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</b></p> <p><u>Effetti e danni a:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- locali interrati e a pianterreno per allagamento,</li> <li>- singoli edifici o centri abitati per allagamento,</li> <li>- infrastrutture,</li> <li>- edifici,</li> <li>- attività agricole,</li> <li>- cantieri,</li> <li>- insediamenti civili e industriali,</li> <li>- rete stradale e/o ferroviaria,</li> <li>- argini e altre opere idrauliche e di difesa delle sponde,</li> <li>- opere di contenimento, regimazione e attraversamento dei corsi d'acqua, beni e servizi.</li> </ul> <p><u>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- danni a coperture di edifici,</li> <li>- danni a strutture provvisorie,</li> <li>- trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento,</li> <li>- rottura di rami,</li> <li>- caduta di alberi,</li> <li>- abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi,</li> <li>- danni ad automezzi,</li> </ul>

Piogge in corso

Le piogge in corso misurate dalla rete telepluviometrica dell'ARPACal o acquisite da altre reti (paragrafo 3) sono confrontate, comune per comune, con le soglie pluviometriche di livello 1, 2, 3 di cui al paragrafo 4 e riportate nell'Allegato tecnico.

Al superamento di ciascuna soglia corrisponde una fase operativa (paragrafo 5) minima da attivare a livello comunale per i quali tale superamento è avvenuto. Tali fasi operative minime sono:

- Attenzione al superamento della soglia di livello 1
- Preallarme al superamento della soglia di livello 2
- Allarme al superamento della soglia di livello 3.

Le fasi operative possono essere attivate anche a seguito del verificarsi di fenomeni non previsti e devono quindi essere quindi adottate sulla base della reale manifestazione al suolo dei fenomeni.

Sulla base del confronto tra i valori delle piogge in corso e delle relative soglie di livello 1, 2, 3 viene emesso un **Comunicazione di superamento soglie**, relativo ai Comuni per i quali si è avuto tale superamento.

**Comunicazione di superamento soglie**

Per l'emissione della Comunicazione di superamento soglie a scala comunale, si terrà conto del livello di allertamento già emanato in fase previsionale.

Nello specifico, se è stato emesso in fase previsionale un livello di allertamento verde si provvederà, nel caso del manifestarsi di fenomeni che generano il superamento di soglie prefissate, l'emissione delle Comunicazioni per piogge in corso di livello: 1, 2 e 3.

Nel caso, invece, sia stato emesso in fase previsionale un livello di allertamento giallo, arancione o rosso verranno inviati soltanto le Comunicazioni per piogge in corso di livello: 2 e 3.

Le Comunicazione di superamento soglie hanno validità temporale pari a 12 ore. Decorso tale tempo le fasi operative attivate sulla base delle piogge in corso si intendono automaticamente disattivate a meno di indicazioni difformi derivanti dalle previsioni meteo per i giorni successivi e/o da eventuali informazioni fornite dal Presidio Territoriale, ove presente. Possono, comunque, restare attive le fasi operative attivate in base ai Messaggi di Allertamento per piogge previste o da eventi registrati sul territorio.

Al fine di snellire la catena di allertamento del rischio meteo-idrogeologico ed idraulico migliorandone l'efficacia e l'efficienza, anche in questo caso, sarà utilizzata la Comunicazione di superamento soglie unificato tra l'ARPACal – Centro Funzionale Multirischi e la Regione Calabria - U.O.A. di Protezione civile.

Tale Comunicazione conterrà almeno i seguenti elementi:

- intestazioni e loghi: Regione Calabria, ARPACal – Centro Funzionale Multirischi e Regione Calabria - U.O.A. regionale di Protezione civile;
- numero del documento;
- validità temporale;
- descrizione testuale, se del caso, delle fenomenologie meteorologiche previste a breve termine;
- elenco dei Comuni interessati con indicazione dei relativi livelli di criticità (1, 2, 3);
- descrizione degli scenari previsti;

- fasi operative minime da attivare per ciascun comune (da relazionare alle azioni base previste dalle Indicazioni Operative connesse alla pianificazione comunale di protezione civile);
- indicazione della fase operativa adottata dalla Regione;
- firme dei responsabili di turno di ARPACal – Centro Funzionale Multirischi e Regione Calabria - U.O.A. di Protezione civile;
- riferimenti di ARPACal – Centro Funzionale Multirischi e Regione Calabria - U.O.A. di Protezione civile.

Gli scenari collegati alle piogge in corso sono di seguito descritti:

- Superamento della soglia di livello 1 (frane)

Nelle aree a rischio da frana, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è **una probabilità bassa ma non trascurabile** che possano verificarsi eventi di frana. In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone.

- Superamento della soglia di livello 2 (frane)

Nelle aree a rischio da frana, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è **una probabilità media** che possano verificarsi eventi di frana. In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone.

- Superamento della soglia di livello 3 (frane)

Nelle aree a rischio da frana, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è **una probabilità elevata** che possano verificarsi eventi di frana. In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone.

- Superamento della soglia di livello 1 (inondazioni)

Nelle aree a rischio d'inondazione, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è **una probabilità bassa ma non trascurabile** che possano verificarsi eventi di inondazione. In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone.

- Superamento della soglia di livello 2 (inondazioni)

Nelle aree a rischio d'inondazione, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è **una probabilità media** che possano verificarsi eventi di inondazione. In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone.

- ☐ Superamento della soglia di livello 3 (inondazioni)

Nelle aree a rischio d'inondazione, in particolare in quelle classificate dal PAI e/o indicate nel Piano di gestione del rischio alluvioni, c'è **una probabilità alta** che possano verificarsi eventi di inondazione. In caso di evento sono da attendersi danni ai beni e sono possibili danni alle persone.

#### Casi particolari

In casi di particolare rilevanza, quando gli eventi idrogeologici minacciano arterie stradali e/o ferroviarie di valenza strategica o centri abitati particolarmente vulnerabili, l'UOA Protezione Civile, di concerto con il Centro Funzionale Multirischi, e sulla base di specifici

accordi o intese con i Comuni coinvolti e gli eventuali altri Enti o soggetti operanti nelle aree interessate, potrà definire l'emissione di una "Comunicazione di superamento soglie", specifico e mirato, a seguito di registrazione di livelli di pioggia o di livelli idrometrici significativi. Tali accordi od intese dovranno contenere la catena operativa specifica, le soglie e la durata temporale. In tale fattispecie saranno mantenute le procedure di notifica già adottate a seguito della circolare prot. 411985 del 11 dicembre 2012 dal Dirigente della protezione Civile pro-tempore, che ha stabilito che tali messaggi siano inviati: ai Comuni interessati dagli eventi in atto, alle Prefetture, alle Amministrazioni provinciali, alle UU.OO. territoriali della protezione civile regionale, delle province interessate dagli eventi in atto, più altri soggetti individuati caso per caso. Spetta ai Comuni, in caso di ricezione del Bollettino di monitoraggio e sorveglianza allertare i soggetti privati e gli Enti responsabili di reti, impianti, infrastrutture che possono avere interessi specifici per le finalità di protezione civile, nonché adottare tutte le iniziative contemplate dai rispettivi piani di emergenza comunale.

#### Bollettino di monitoraggio e sorveglianza

Con livello di allerta arancione/rosso il Centro Funzionale Decentrato emetterà, a cadenza periodica, oltre alla "Comunicazione di superamento soglie", anche un documento denominato "Bollettino di monitoraggio e sorveglianza". Scopo di tale documento è quello di dare un'informazione globale della situazione meteo - idrologica e idraulica registrata e descriverne la probabile evoluzione. In particolare, il documento dovrà contenere almeno le seguenti tre distinte sezioni:

- Destinatari;
- Validità temporale del documento;
- Descrizione della situazione idrologica e idraulica registrata e prevista.

**Con Area meteo attiva ed operativa, nel caso si prevedano significative variazioni dell'evoluzione meteorologica, nel Bollettino di monitoraggio e sorveglianza verrà riportata anche una sezione dedicata ad una breve descrizione dei fenomeni ed alle più probabili tendenze evolutive spaziali e temporali previste per le successive 0-6 ore.**

### 7. UNITÀ TECNICHE MOBILI

Nelle more della costituzione del Presidio Territoriale ed 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 mediante le risorse umane 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 Tecnica Mobile Intercomunale, composta da personale scelto tra tecnici comunali, Polizia Locale, volontari di protezione civile. Le UTM devono essere dotate dell'equipaggiamento essenziale (DPI) e devono avere la disponibilità di un automezzo e di un ricetrasmittitore 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 fornire, nell'ambito del modello d'intervento del proprio piano di emergenza comunale, 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 ricetrasmittitore 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.

### 8. GIUNTA REGIONALE DELLA CALABRIA

Il Presidente della Giunta Regionale e la Giunta Regionale della Calabria esercitano le funzioni di indirizzo, pianificazione, programmazione e controllo di tutte le attività connesse al Sistema di Allertamento regionale.

Inoltre, la Giunta delibera in merito ai seguenti argomenti:

- modifiche del Sistema di Allertamento regionale;
- modifiche delle Zone di Allerta;
- modifiche e integrazioni degli Scenari di Rischio;
- modifiche dei valori soglia;
- inserimento nel Sistema di Allertamento regionale di modelli di livello superiore, previa adeguata sperimentazione,
- adozione Linee Guida per la predisposizione e l'aggiornamento dei Piani comunali di protezione civile per il rischio Meteo, Idrogeologico, Idraulico e Valanghe;
- piano annuale di manutenzione, potenziamento e ammodernamento delle Reti di Monitoraggio regionali;

- trasferimento all'ARPACAL delle risorse annuali occorrenti per il funzionamento e la gestione delle reti di monitoraggio per l'allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico regionali;
- intese che definiscono gli scambi di flussi informativi con il Dipartimento della Protezione civile nazionale e le altre Regioni, nell'ambito del Sistema di Allertamento nazionale.

### 9. IL DIRIGENTE DELLA U.O.A PROTEZIONE CIVILE

Il Dirigente Responsabile della Protezione Civile, quale delegato del Presidente della Giunta Regionale, è il responsabile del funzionamento del Sistema di Allertamento regionale. Oltre a svolgere i compiti previsti dall'Ordinamento regionale vigente, il Dirigente Responsabile svolge i seguenti compiti:

- ✓ per le questioni attinenti il Sistema di Allertamento regionale, mantiene i collegamenti con:
  - Dipartimento della Protezione Civile;
  - Prefetture - U.T.G delle province calabresi;
  - Centro Funzionale Multirischi dell'ArpaCal;
  - Città Metropolitane e Province della Calabria;
  - Comuni della Calabria;
  - Autorità di Distretto;
  - altri Enti e Centri di Competenza che collaborano nell'ambito del Sistema di Allertamento della Regione Calabria.
- ✓ Adotta, a ragion veduta, i Livelli di Allerta in base ai Messaggi di Allertamento predisposti dal Centro Funzionale Multirischi e provvede ad inviarli ai soggetti elencati nell'Appendice 3;
- ✓ Può delegare, con proprio Decreto, il Responsabile di turno della Sala Operativa regionale ad inviare i Messaggi predisposti dal Centro Funzionale Multirischi ai soggetti elencati nell'Appendice 3;
- ✓ Cura la necessaria e tempestiva informazione, al Dipartimento della Protezione Civile nazionale, alle Prefetture – U.T.G, alle Città Metropolitane ed alle Province, ai Comuni e agli altri Soggetti interessati su tutte le variazioni introdotte nel tempo al Sistema di Allertamento regionale;
- ✓ Mantiene, attraverso i propri uffici, l'elenco delle UTM attive;
- ✓ Elabora linee guida per la predisposizione e l'aggiornamento dei piani di emergenza comunali per il rischio meteo-idrogeologico ed idraulico;
- ✓ Mantiene, attraverso i propri uffici, l'elenco aggiornato dei piani comunali di emergenza;
- ✓ Adotta, d'intesa con il Dirigente del Centro Funzionale Multirischi dell'ARPACal, il formato dei Messaggi di Allertamento e dei Bollettini di monitoraggio e sorveglianza.

### 10. LA SALA OPERATIVA REGIONALE

La Sala Operativa regionale, di cui all'Art. 11 della Legge regionale n. 4 del 10.02.1997, è alle dirette dipendenze del Dirigente Responsabile della Protezione Civile.

La Sala Operativa regionale è presidiata h24 ore e svolge attività di controllo con riferimento a tutti i rischi naturali ed antropici che potrebbero interessare la Regione Calabria.

Con riferimento al rischio meteo - idrogeologico ed idraulico, la Sala Operativa regionale svolge le seguenti funzioni:

- assicura il funzionamento h24 del Sistema di collegamento con tutte le strutture che partecipano al Sistema di Allertamento regionale (Centro Funzionale Multirischi, Prefetture – U.T.G, Città Metropolitane e Province, Comuni, etc.)
- assicura il funzionamento delle apparecchiature e dei Sistemi informativi in dotazione;
- riceve dal Centro Funzionale Multirischi, come messaggio unico, i Messaggi di Allertamento, nonché le Comunicazioni di superamento soglie ed i Bollettini di monitoraggio e sorveglianza;
- provvede ad inviare ai soggetti previsti i Messaggi di Allertamento nonché le Comunicazioni di superamento soglie ed i Bollettini di monitoraggio e sorveglianza, sulla base di procedure predefinite o a seguito di specifiche valutazioni del Dirigente della U.O.A o del suo sostituto;
- riceve segnalazione di eventi in atto (numero verde, e-mail, radio, web, app, etc.) da parte di qualsiasi altro soggetto pubblico o privato e ne effettua la verifica;
- informa degli eventi, con la necessaria tempestività, il Dirigente Responsabile della Protezione Civile e/o il suo delegato secondo le procedure operative previste per la Sala operativa regionale.

**Fasi operative:**

Nell'ambito delle Procedure operative della Sala Operativa regionale dovranno essere recepite, ove non già contemplate nell'elenco che precede, le seguenti operazioni previste dalla Indicazioni Operative del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. RIA/0007117 del 10 febbraio 2016 recanti “Metodi e criteri per l'omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale per il rischio meteo-idrogeologico ed idraulico e della risposta del sistema di protezione civile”:

- Fase di **ATTENZIONE**: la Sala Operativa Regionale garantisce la raccolta, la verifica e la diffusione delle informazioni di protezione civile con l'obiettivo di allertare tempestivamente le diverse Componenti e Strutture preposte alla gestione emergenziale. Condivide le informazioni in raccordo con il Centro Funzionale Multirischi. Verifica l'organizzazione interna e l'adempimento delle procedure operative rispetto ai contenuti della propria pianificazione di emergenza. Verifica, inoltre, la disponibilità del volontariato, della logistica regionale e dei Presidi territoriali (U.T.M.C.).
- Fase di **PREALLARME**: può avviare misure idonee di monitoraggio dell'evento ad in atto tramite l'utilizzo della U.T.M.C, attivate dei Sindaci, al fine di raccogliere tempestivamente le informazioni sull'evoluzione dei fenomeni e sulle misure attuate ai diversi livelli locali, compresa la vigilanza diretta dei punti critici. Mantiene i contatti con i Presidi logistici provinciali ed il Volontariato regionale per il monitoraggio e la sorveglianza dei punti critici.
- Fase di **ALLARME**: acquisisce, di concerto con il Centro Funzionale Multirischi, il quadro organico della situazione in atto, anche in termini di misure di salvaguardia attuate e di criticità in corso, al fine di valutare l'evoluzione dello scenario e le esigenze prioritarie di attivazione e di impiego delle risorse, in stretto raccordo con i Centri di coordinamento attivati sul territorio (Modello integrato d'intervento del Metodo Augustus). Rafforza, con l'impiego di proprie risorse, ed anche con il volontariato regionale, la propria operatività ai fini del monitoraggio continuativo della situazione.

### 11. IL DIRIGENTE DEL CENTRO FUNZIONALE MULTIRISCHI DELL'ARPACAL

Il Dirigente del Centro Funzionale, oltre ai compiti previsti dall'ordinamento regionale nazionale e regionale vigente, esercita i seguenti compiti:

- ✓ propone, d'intesa con il Dirigente dell'U.O.A. regionale della Protezione Civile, per l'approvazione della Giunta Regionale:
  - modifiche del Sistema di Allertamento regionale;
  - modifiche delle zone di allerta;
  - modifiche d'integrazioni degli scenari di rischio.
- ✓ propone per l'approvazione della Giunta Regionale:
  - l'inserimento dei modelli di livello superiore nel Sistema di Allertamento regionale, alla fine del periodo di sperimentazione;
  - le modifiche dei valori soglia;
  - l'eventuale redazione del Piano annuale di realizzazione dei modelli di livello superiore;
  - le intese che definiscono gli scambi di flussi informativi con il Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri e con le altre Regioni nell'ambito del Sistema di Allertamento nazionale.
  - con cadenza almeno annuale il piano di manutenzione, potenziamento e ammodernamento delle Reti di Monitoraggio regionali, indicando il relativo fabbisogno finanziario e le fonti di finanziamento.
- ✓ propone al Dirigente dell'U.O.A. regionale della Protezione Civile la modifica e/o l'integrazione dei format dei Messaggi di Allertamento per eventi previsti e dei Bollettini di Monitoraggio e Sorveglianza, per la formale intesa ed adozione.
- ✓ identifica, per ciascuno dei modelli adottati, la corrispondenza tra i risultati dei modelli e i diversi Livelli di Criticità stabilendo, in particolare, per quale valore o combinazione di valori forniti da ciascun modello è necessario attivare l'uno o l'altro dei possibili Livelli di Criticità.

### 12. CENTRO FUNZIONALE MULTIRISCHI DELL'ARPACAL

Il Centro Funzionale Multirischi, oltre a svolgere i compiti previsti dall'ordinamento regionale vigente, svolge i seguenti compiti:

- ✓ gestione diretta delle reti di monitoraggio regionali, assicurandone:
  - il potenziamento;
  - l'aggiornamento tecnologico;
  - il funzionamento;
  - il controllo dell'affidabilità dei dati misurati;
  - la raccolta, la validazione, l'archiviazione, la conservazione e la divulgazione dei dati misurati;
  - condivisione dei dati per una migliore gestione dell'emergenza e del soccorso.
- ✓ acquisizione dei dati provenienti da reti sovraregionali o nazionali;
- ✓ acquisizione dei dati provenienti dalle reti di monitoraggio locali gestite da altri soggetti pubblici o privati (Province, Comuni, Comunità montane, Università, Centri di Ricerca, Consorzi, ecc.)

- ✓ predisposizione del catalogo delle reti di monitoraggio regionali e locali che interessano il territorio della Regione Calabria, curandone l'aggiornamento e la fruibilità da parte dei soggetti abilitati
- ✓ eventuale revisione delle soglie adottate, in base alla disponibilità di nuovi dati, di nuovi studi o di nuovi modelli che rendano opportuna tale revisione, proponendo, ove necessario, il loro aggiornamento sperimentazione e validazione dei modelli di livello superiore.

Il Centro Funzionale Multirischi, inoltre, in sinergia con la Sala Operativa regionale della Protezione civile regionale predispone il documento unico denominato "Messaggio di Allertamento per eventi previsti" e il documento denominato "Bollettino di monitoraggio e sorveglianza". Garantisce, inoltre, al variare delle fasi operative, il necessario adeguamento del proprio livello di operatività secondo la propria pianificazione operativa.

Competono, in particolare, al Funzionario di turno del Centro Funzionale, a ragion veduta, e sentito il Dirigente del Centro Funzionale, le specifiche responsabilità relative:

- ✓ alla predisposizione del Messaggio di Allertamento;
- ✓ alla predisposizione Bollettino di monitoraggio e sorveglianza;
- ✓ alla trasmissione del Messaggio e del Bollettino al Dirigente della U.O.A Protezione Civile regionale;
- ✓ all'attivazione dei diversi livelli di operatività, da adottare presso il Centro Funzionale Multirischi.

Al fine di garantire l'adeguata operatività del Centro Funzionale Multirischi, conformemente ai principi previsti dalla Direttiva P.C.M. del 27 febbraio 2004 e s.m.i., si renderanno completamente operativi i seguenti servizi:

- Servizio Meteorologico regionale: tale servizio assumerà le funzioni di Area Meteo e garantirà, per l'intero territorio regionali e 365 giorni all'anno, l'elaborazione e le emissioni quotidiane delle previsione meteorologiche, che saranno utilizzate dal funzionario preposto al fine di redigere il Messaggio di allertamento e il Bollettino di monitoraggio e sorveglianza, oltre che costituire supporto per l'attività di veglia meteo e di now casting
- Servizio Idrogeologico ed Idraulico regionale: tale servizio assumerà le funzioni di Area Idro e garantirà, per l'intero territorio e 365 giorni all'anno, l'attività di valutazione dei possibili effetti al suolo previsti e/o verificatisi, al fine di redigere il Messaggio di allertamento e il Bollettino di monitoraggio e sorveglianza, oltre che costituire supporto nell'attività di monitoraggio degli eventi in corso e nelle conseguente ed eventuale redazione del Bollettino di monitoraggio superamento soglie.

Inoltre, verranno istituiti tre Uffici finalizzati, rispettivamente, a curare

- gli aspetti relativi alla gestione della Rete di monitoraggio meteo-idrogeologico ed idraulico;
- il supporto al Sistema di protezione civile nell'evenienza che si verificano eventi classificati ex Art. 2, comma 1, lettere b) e c) l. 225/1992 e s.m.i.;
- gli aspetti relativi alla gestione delle sale operative meteo ed idro e dei sistemi informatici del Centro Funzionale.

Verrà, pertanto, adottata la seguente **organizzazione funzionale**, che si avvarrà della piena operatività dei suddetti servizi:

All'aumentare del Livello di Criticità deve essere immediatamente adeguato il livello di operatività del Servizio Meteorologico regionale e del Servizio Idrogeologico ed Idraulico, secondo il seguente schema:

Livello di allerta emesso in fase previsionale	VERDE	GIALLA	ARANCIONE	ROSSA
<b>Operatività</b>	Lun – Dom 8.00/16.00	Lun – Dom 8.00/16.00	h24	h24
<b>Funzionario di turno 1</b>	Coordina la S.O.	Coordina la S.O.	Opera dalle 8.00 alle 20.00	Opera dalle 8.00 alle 20.00
<b>Funzionario/Operatore di turno 2</b>	Non presente	Non presente	Opera dalle 8.00 alle 20.00	Opera dalle 8.00 alle 20.00
<b>Reperibile 1</b>	Attende chiamata	Attende chiamata	Opera dalle 20.00 alle 8.00	Opera dalle 20.00 alle 8.00
<b>Reperibile 2</b>	Attende chiamata	Attende chiamata	Opera dalle 20.00 alle 8.00	Opera dalle 20.00 alle 8.00

Il Servizio Meteorologico regionale ed il Servizio Idrogeologico ed Idraulico esplica con le proprie attività con un Funzionario in turnazione dalle 8.00 alle 16.00, tutti i giorni dell'anno con livello di allerta idrogeologica ed idraulica verde o gialla e con due unità in turnazione h24, con livello di allerta arancione o rossa.

Dalle ore 16:00 alle 8:00, con livello di allerta verde e gialla, le due unità in reperibilità saranno pronte a rispondere a chiamata diretta od avviso automatico ed in caso di superamento di soglie pluviometriche e/o idrometriche, a ragion veduta, attiveranno il presidio h24, finalizzato all'attività di monitoraggio e sorveglianza volta all'emissione delle Comunicazioni di superamento soglie e dei Bollettini di monitoraggio e sorveglianza ed al supporto del Sistema di protezione civile.

### Fasi operative:

Nell'ambito del Manuale operativo del Centro Funzionale Multirischi dovranno essere recepite, ove non già contemplate nell'elenco che precede, le seguenti operazioni previste dalla Indicazioni Operative del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. RIA/0007117 del 10 febbraio 2016 recanti “Metodi e criteri per l'omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale per il rischio meteo-idrogeologico ed idraulico e della risposta del sistema di protezione civile”:

- Fase di **ATTENZIONE/PREALLARME**: svolge un'attività continua di previsione, monitoraggio e sorveglianza degli eventi meteorologici, idrogeologici ed idraulici e del relativo effetto al suolo, definendo gli scenari di rischio connessi. Supporta le attività delle strutture di coordinamento per la gestione delle misure preventive e di eventuale pronto intervento, anche

con l'eventuale predisposizione di Bollettini di monitoraggio e sorveglianza, nell'ambito dell'evoluzione dei fenomeni

- Fase di **ALLARME**: predispone il quadro organico della situazione in atto e supporta la Sala Operativa Regionale nell'adozione di misure di salvaguardia e di criticità in corso, al fine di valutare l'evoluzione dello scenario e le esigenze prioritarie di attivazione ed impiego delle risorse. Rafforza l'attività continua di previsione, monitoraggio e sorveglianza continuativa, anche con l'eventuale predisposizione di Bollettini di monitoraggio e sorveglianza nell'ambito dell'evoluzione dei fenomeni.

### 13. CENTRI DI COMPETENZA

Nello svolgimento delle proprie attività l'UOA Protezione Civile e il Centro funzionale Multirischi possono avvalersi dei Centri di competenza del Dipartimento di Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri, così come previsto dalla direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004, tenendo conto di quanto disposto dall'art. 15 della legge 7 agosto 1990, numero 241 e s.m.i..

### 14. I COMUNI

#### ***Con riferimento ai Piani di emergenza comunali***

##### Tutti i Comuni:

- ✓ devono provvedere ad aggiornare, entro 90 giorni, la propria pianificazione d'emergenza sulla base delle indicazioni della presente Direttiva, aggiornando, in particolare, gli scenari d'evento partendo dagli scenari base riportati nell'Appendice 10, individuando e localizzando gli scenari di evento e di rischio presenti sul proprio territorio;
- ✓ qualora il Piano comunale esistente preveda un'articolazione in fasi operative diversa e/o utilizzi una terminologia diversa da quella proposta nella presente Direttiva, devono adeguare il loro Piano alle fasi e alla terminologia adottata;
- ✓ qualora dispongano solo di un Piano di emergenza speditivo, devono dotarsi, entro 90 giorni dalla pubblicazione della presente Direttiva di un Piano Comunale di emergenza anche per il rischio meteo-idrogeologico ed idraulico adeguandolo alle disposizioni e Linee guida emanate dalla U.O.A Protezione Civile.

#### ***Con riferimento alle Unità Tecniche Mobili***

Tutti i Comuni: devono confermare/attivare, entro 60 giorni dalla pubblicazione della presente Direttiva, almeno una Unità Tecnica Mobile Comunale (UTMC), composta da personale scelto tra tecnici comunali, vigili urbani, volontari di protezione civile h24. Le UTMC devono essere dotate dell'equipaggiamento essenziale, nello specifico devono avere almeno la disponibilità di un automezzo e di un ricetrasmittitore o di un telefono cellulare.

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

I piccoli Comuni: possono attivare con i Comuni limitrofi, entro gli stessi termini, Unità Tecniche Mobili Intercomunali (UTMCC), in luogo delle UTMC, previa intesa tra i Sindaci dei Comuni interessati.

I Sindaci di tutti i Comuni: forniscono alla U.O.A regionale di protezione civile l'elenco aggiornato delle UTMC (o UTMCC) di propria competenza, indicando l'elenco dei componenti, gli estremi dell'automezzo e del ricetrasmittitore o del telefono cellulare disponibile.

### ***Con riferimento alle fasi operative***

Tutti Comuni: dovranno recepire nell'ambito della pianificazione comunale di protezione civile le azioni previste dalla Indicazioni Operative del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. RIA/0007117 del 10 febbraio 2016 recanti "Metodi e criteri per l'omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale per il rischio meteo-idrogeologico ed idraulico e della risposta del sistema di protezione civile". In particolare il Sindaco, anche attraverso il Responsabile comunale della protezione civile, all'uopo delegato:

- nella Fase di ATTENZIONE, sulla base della Pianificazione comunale di emergenza:
  - ✓ attiva il flusso delle informazioni;
  - ✓ attiva il monitoraggio sul territorio;
  - ✓ attiva la verifica delle procedure di pianificazione e di informazione alla popolazione;
  - ✓ verifica l'organizzazione interna e l'adempimento delle procedure operative previste nella pianificazione di emergenza comunale;
  - ✓ verifica la reperibilità dei componenti del Centro Operativo Comunale (COC);
  - ✓ verifica la disponibilità del volontariato comunale;
  - ✓ verifica la disponibilità delle risorse logistiche;
  - ✓ valuta l'opportunità di attivare il Centro Operativo Comunale;
- nella Fase di PREALLARME, sulla base della Pianificazione comunale d'emergenza:
  - ✓ attiva il COC, anche in forma ridotta;
  - ✓ avvia il coordinamento delle prime azioni in stretto raccordo con gli altri Centri Operativi attivati, nonché con gli Enti sovraordinati (Regione, Prefettura – U.T.G., Città Metropolitane e province);
  - ✓ attua il monitoraggio sul territorio con le UTMC;
  - ✓ garantisce l'informazione alla popolazione;
  - ✓ garantisce l'attivazione e la gestione di misure preventive e/o necessarie per il contrasto di eventuali effetti sul territorio (interruzioni o limitazioni stradali, effetti localizzati, etc.);
- nella Fase di ALLARME, sulla base della propria pianificazione d'emergenza:
  - ✓ prevede la piena operatività del Sistema comunale di protezione civile, sia in previsione di evento sia in caso di evento in corso, in stretto raccordo con gli altri Centri Operativi;
  - ✓ attivati, rafforzando l'impiego delle risorse della propria struttura;
  - ✓ dispone, a ragion veduta, l'attivazione delle misure di salvaguardia con lo sgombero delle persone dalle aree a rischio e l'interdizione di tali aree;
  - ✓ provvede alla salvaguardia delle persone e dei beni, fornendo, ove necessario, soccorso ed assistenza della popolazione.

Inoltre, il Sindaco, anche attraverso il Responsabile comunale della protezione civile, all'uopo delegato:

- ✓ dispone l'attivazione e la disattivazione delle diverse fasi previste dal Piano Comunale di emergenza sulla base dei Messaggi di Allertamento e degli Avvisi di Criticità per piogge in

corso emanati dalla Protezione civile regionale anche attraverso un funzionario da lui all'uopo delegato;

- ✓ attiva, a ragion veduta, anche in assenza di piogge previste o in corso che suggeriscano l'attivazione di una fase operativa, le UTMCC o le UTMCC ogniquale volta abbia motivati e ragionevoli timori che sia possibile l'attivazione di fenomeni che possano creare problemi all'incolumità delle persone
- ✓ cura l'informazione dei cittadini sui temi di protezione civile. Tali informazioni dovranno essere verificate o dovranno provenire dai canali ufficiali delle componenti del Sistema di protezione civile.

#### 15. UNIONI DEI COMUNI, PROVINCE, CITTÀ METROPOLITANE, PREFETTURE-UTG, ATRI ENTI.

Nell'eventualità che vengano realizzate unioni di due o più comuni, il Centro Funzionale Multirischi provvederà a ridefinire l'assegnazione alle zone di allertamento.

Verranno inoltre ridefinite le soglie pluviometriche di riferimento del sistema di allertamento e degli altri modelli eventualmente divenuti operativi nel frattempo. Tale ridefinizione verrà condotta facendo salvo il criterio di salvaguardia delle porzioni di territorio maggiormente esposte, mantenendo, quindi, i valori soglia più cautelativi a vantaggio di sicurezza.

Le strutture operative facenti parte del Sistema nazionale della protezione civile vorranno:

- ✓ armonizzare i propri piani operativi con la presente direttiva;
- ✓ attuare, al ricevimento del Messaggio di Allertamento, delle Comunicazioni di superamento soglie e/o dei Bollettini di monitoraggio e sorveglianza, quanto previsto dalla propria pianificazione;
- ✓ assicurare il flusso informativo con la Sala Operativa Regionale della protezione civile.

In particolare, le Prefetture – U.T.G., all'occorrenza dei Messaggi di allertamento, delle Comunicazioni di superamento soglie e/o dei Bollettini di monitoraggio e sorveglianza, di cui alla presente Direttiva, provvederanno all'attivazione della componente statale del Servizio Nazionale di Protezione Civile.

La Regione Calabria, entro 30 giorni dall'entrata in vigore della presente Direttiva, proporrà alle Prefetture-UTG apposita bozza di Protocollo d'Intesa che regolamenti le rispettive competenze in materia di procedure di allertamento per il rischio meteo-idrogeologico ed idraulico sul territorio regionale.

Entro 90 giorni dalla data di entrata in vigore della presente Direttiva dovranno essere definite, d'intesa con le Città Metropolitane, le Province e le Prefetture-UTG la realizzazione e il funzionamento di Sale Operative Unificate a livello provinciale che vedano la partecipazione delle componenti statali, della Regione, della Provincia e degli altri Enti ed organismi interessati.

Nell'ambito della pianificazione provinciale di protezione civile le Città Metropolitane e le Province dovranno recepire le seguenti azioni previste dalla Indicazioni Operative del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. RIA/0007117 del 10 febbraio 2016 recanti "Metodi e criteri per l'omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale per il rischio meteo- idrogeologico ed idraulico e della risposta del sistema di protezione civile":

Nella fase di **ATTENZIONE**: sulla base delle pianificazioni di emergenza, le Città Metropolitane e le Province verificano l'organizzazione interna e l'adempimento delle procedure operative rispetto ai contenuti della pianificazione d'emergenza.

Nella fase di **PREALLARME**: sulla base della pianificazione di emergenza, le Città Metropolitane e Province attiva la propria sala operativa, ove prevista.

Nella fase di **ALLARME**: sulla base della pianificazione di emergenza, le Città Metropolitane e le province rafforzano le attività della sala operativa ed attuano le misure preventive di pronto intervento sui servizi di propria competenza, anche in regime di sussidiarietà rispetto ai comuni.

I Consorzi di Bonifica, l'Azienda regionale Calabria Verde, l'ARPACAL, il Servizio SUEM 118 e tutti gli altri Enti territoriali e sub regionali partecipano al Sistema di Allertamento regionale, fornendo tutti gli elementi eventualmente in loro possesso, utili a disegnare gli Scenari di rischio meteo, idraulico e idrogeologico che possono interessare il territorio calabrese ed adeguano le proprie pianificazioni operative.

### 16. COMUNICAZIONE

Riveste carattere di elevata rilevanza la comunicazione dei livelli di allerta, delle fasi operative delle principali norme comportamentali rivolte a cittadini, sia in tempo "pace" che in emergenza.

Pertanto, ferme restando le competenze dei Sindaci relative alla diffusione delle allerte ai propri cittadini, la U.O.A Protezione Civile ed il Centro Funzionale Multirischi dell'ARPACal svilupperanno le esperienze già in atto in termini di diffusione di comunicati stampa e di pubblicazione di informazioni relative all'allertamento meteo, idrogeologico e valanghe, sui principali social media. Tali attività dovranno essere regolamentate da apposite Linee Guida e policy, conformi a quelle emanate dal Dipartimento della protezione civile dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Nello specifico, saranno implementati i seguenti canali di comunicazione in capo alle rispettive Strutture:

- ✓ Piattaforma web open con dati della rete idro-pluvioidrometrica: Centro Funzionale Multirischi dell'ARPACal;
- ✓ Pagina Facebook: U.O.A Protezione Civile regionale;
- ✓ App: U.O.A Protezione Civile regionale;
- ✓ Pagina Twitter: Centro Funzionale Multirischi dell'ARPACal;
- ✓ Comunicati stampa unico: redatto di concerto tra l'Ufficio Comunicazione della Giunta Regionale e l'Ufficio Comunicazione dell'ARPACal.

Comunque, in corrispondenza dell'attivazione di un allertamento almeno di livello arancione, verrà emesso un apposito comunicato stampa che sarà conforme alle linee guida appositamente redatte dal Dipartimento della protezione civile di prossima emanazione.

Sarà, inoltre, necessario lo sviluppo di nuovi canali di comunicazione (a titolo di esempio: Pagine web tematiche dedicate ed altri social network) che seguano le tendenze social negli anni. Tanto al fine di garantire una sempre più efficace e costante attività informativa nei temi di protezione civile, volta alla salvaguardia della pubblica e privata incolumità.

Il Consiglio dei Ministri nella riunione del 29 dicembre 2017 ha poi approvato il testo del nuovo Codice della Protezione civile in attuazione della legge 16 marzo 2017, n. 30, recante delega al governo per il riordino delle disposizioni legislative in materia di sistema nazionale della protezione civile. Il testo è pubblicato con **Decreto Legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018**.

Tale decreto intende così rafforzare l'azione del servizio nazionale di protezione civile in tutte le sue funzioni, con particolare rilievo per le attività operative in emergenza:

- chiarisce in modo più netto la differenziazione tra la linea politica e quella amministrativa e operativa ai differenti livelli di governo territoriale;
- migliora la definizione della catena di comando e di controllo in emergenza in funzione delle diverse tipologie di emergenze;
- definisce le attività di pianificazione volte a individuare a livello territoriale gli ambiti ottimali che garantiscano l'effettività delle funzioni di protezione civile;
- stabilisce la possibilità di svolgere le funzioni da parte dei comuni in forma aggregata e collegata al fondo regionale di protezione civile;
- migliora la definizione delle funzioni del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, nell'ambito del servizio di protezione civile, quale componente fondamentale;
- introduce il provvedimento della "mobilitazione nazionale", preliminare a quello della dichiarazione dello stato d'emergenza;
- individua procedure più rapide per la definizione dello stato di emergenza, con un primo stanziamento non collegato come attualmente alla ricognizione del danno;
- finalizza il fondo regionale di protezione civile al potenziamento territoriale e al concorso alle emergenze di livello regionale;
- coordina le norme in materia di volontariato di protezione civile, anche in raccordo con le recenti norme introdotte per il Terzo settore e con riferimento alla partecipazione del volontariato alla pianificazione di protezione civile.

Sono comprese tra le attività quelle volte alla previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi, alla pianificazione e gestione delle emergenze e al loro superamento.

Il testo conferma poi l'attuale classificazione degli eventi emergenziali di protezione civile in base alla loro dimensione e gravità.

Per quanto riguarda l'attività per la previsione dei rischi, si stabilisce che il sistema di allertamento, articolato in un livello nazionale e uno regionale, abbia come obiettivo, ove possibile, il preannuncio in termini probabilistici degli eventi, nonché il monitoraggio e la sorveglianza in tempo reale degli stessi e dell'evoluzione degli scenari di rischio, al fine di attivare il servizio nazionale della protezione civile ai differenti livelli territoriali.

Si delinea poi il quadro generale per la gestione delle emergenze di rilievo nazionale, articolato in diverse fasi:

- la dichiarazione dello stato di mobilitazione del servizio nazionale della protezione civile, che consente un intervento del sistema nazionale anche in fase preventiva, ove possibile;
- la dichiarazione dello stato di emergenza, con la definizione di un primo stanziamento da destinare all'avvio delle attività di soccorso e di assistenza alla popolazione. Tale fase si attiva al verificarsi degli eventi di livello nazionale, a seguito di una valutazione speditiva eseguita dal dipartimento della protezione civile, sulla base delle informazioni ricevute in raccordo con i

territori, nelle more della ricognizione puntuale del danno (oggi il primo stanziamento avviene dopo la ricognizione del danno con allungamento dei tempi di delibera e di intervento);

- l'individuazione delle ulteriori risorse necessarie per il prosieguo delle attività, a seguito della valutazione dell'effettivo impatto dell'evento;

Tra le principali novità riguardanti lo stato di emergenza, si prevede, in particolare, che la dichiarazione non possa superare in termini temporali i 12 mesi più 12, in luogo dei 6 mesi più 6 previsti oggi. Inoltre, le ordinanze di protezione civile sono emanate acquisita l'intesa delle Regioni interessate e possono intervenire, oltre che riguardo all'organizzazione e all'effettuazione degli interventi di soccorso e assistenza alla popolazione, al ripristino della funzionalità dei servizi pubblici e delle infrastrutture di reti strategiche, alla gestione dei rifiuti, delle macerie e alle misure volte a garantire la continuità amministrativa, anche riguardo all'attivazione delle prime misure economiche di immediato sostegno al tessuto economico e sociale dei cittadini e delle attività economiche e produttive direttamente interessate dall'evento per fronteggiare le necessità più urgenti.

Per dare il giusto risalto alla partecipazione dei cittadini alle attività di protezione civile, si regolamentano le attività di volontariato organizzato, definendo in maniera chiara i gruppi comunali di protezione civile e introducendo la responsabilità del cittadino rispetto alle indicazioni date dalle autorità di protezione civile ai diversi livelli.

Per quanto riguarda, infine, le misure e gli strumenti organizzativi e finanziari per la realizzazione delle attività di protezione civile, il testo prevede una ripartizione delle risorse in tre fondi:

- fondo nazionale di protezione civile per le attività di previsione e prevenzione (risorse per lo svolgimento delle attività di previsione e prevenzione dei rischi assicurate dal dipartimento della protezione civile già iscritte al bilancio);
- fondo per le emergenze nazionali (per gli eventi emergenziali nazionali);
- fondo regionale di protezione civile (fondo che contribuisce al potenziamento del sistema di protezione civile regionale e concorre agli interventi di carattere regionale)".

**ORGANIZZAZIONE DELLA STRUTTURA DEL PIANO**

Secondo quanto previsto dal "Metodo Augustus" suggerito dal Dipartimento della Protezione Civile, il presente Piano Comunale è stato concepito e strutturato in tre parti:

- 1. parte A - Dati Generali;**
- 2. parte B - La pianificazione;**
- 3. parte C - Il Modello di intervento;**

Nella **Parte A - Generale:** si identificano i rischi presenti nel territorio comunale attraverso la valutazione dei parametri di pericolosità, vulnerabilità ed esposizione, intendendo per pericolosità la possibilità che si verifichi un evento calamitoso di una certa intensità, per esposizione l'insieme degli elementi che possono essere danneggiati e per vulnerabilità la possibilità che gli elementi antropici subiscano danni sotto l'azione degli eventi calamitosi.

Nella **Parte B - La Pianificazione:** sono individuati i soggetti e le relative competenze necessarie a fornire un'adeguata risposta di protezione civile al verificarsi di un evento calamitoso. Per tutto ciò che concerne l'argomento nella sua forma generale si rimanda alle pagine che seguono, mentre la trattazione per ogni singolo rischio analizzato sarà invece raggruppata in fascicoli separati, in modo tale da garantire una più chiara e speditiva lettura.

Nella **Parte C - Il Modello di intervento:** è riportata l'organizzazione delle azioni durante la fase operativa per il coordinamento della risposta di protezione civile effettuata dai soggetti individuati nella parte B. Per tutto ciò che concerne l'argomento nella sua forma generale si rimanda alle pagine che seguono, mentre la trattazione per ogni singolo rischio analizzato sarà invece raggruppata in fascicoli separati, in modo tale da garantire una più chiara e speditiva lettura, soprattutto in fase d'emergenza.

**- PARTE PRIMA -****DATI GENERALI****IL COMUNE DI ANDALI**

Il Comune di Andali è ubicato nella parte orientale-settentrionale del territorio della provincia di Catanzaro.

***Caratteristiche del territorio***

Il territorio del Comune ha una superficie pari a circa 17.87 km<sup>2</sup> e confina a Nord con il Comune di Cerva e Belcastro, Nord-Ovest con il comune di Cerva, Sud-Ovest con il comune di Cropani, a Sud con il Comune di Botricello e ad Est con il Comune di Belcastro, esso si imposta lungo una dorsale che rappresenta lo spartiacque tra il Fiume Nasari ed il Fiume Crocchio.

Morfologicamente il territorio è suddivisibile in tre zone orograficamente distinte:

- a) zona di pianura, costituita da una fascia a valle che si estende dal bivio Rocchi fino al comune di Botricello,.
- b) zona di collina che si estende lungo il tratto centrale del territorio con ampie zone coltivate ad uliveti e posta ad una altitudine media di 300-600 m s.l.m., con pendenze variabili più accentuate lungo la linea mediana e dolce e sfumate sui versanti bassi, che varia da 200 a 600 m s.l.m..
- c) zona montana nella parte sopra il centro abitato fino al confine posto a Nord con il comune di Cerva.

La suddivisione adottata trova riscontro anche in termini di struttura geologica, infatti nella fascia montana del territorio, affiorano rocce tenaci e poco erodibili del basamento cristallino della Sila, nella fascia di transizione si osserva il contatto in trasgressione della copertura sedimentaria sul basamento cristallino, infine nella parte bassa, affiorano terreni corrispondenti alla copertura sedimentaria.

***Struttura urbana e caratteristiche demografiche***

I dati sulla popolazione residente alla data del 21/05/2018 sono riportati nella seguente tabella:

**TOTALE ABITANTI    718**

**Numero Famiglie    351**

**POPOLAZIONE RESIDENTE - NUMERO DI FAMIGLIE SUDDIVISE PER VIA O LOCALITÀ**

ns1:DUG	ns1:DenominazioneEstesa	ex denominazione	abitanti per via	n° famiglie
VIA	VIA ALDO MORO		24	12
CONTRADA	CONTRADA ANTONIO MAZZA		0	0
VIA	VIA BELLAVISTA		8	3
CONTRADA	CONTRADA CAMPIA		19	7
VICO	VICO CHIESA		11	7
PIAZZA	PIAZZA CHIESA		14	8
CONTRADA	CONTRADA CHIUSE		0	0
CORSO	CORSO CRISTOFORO COLOMBO		36	15
PIAZZA	PIAZZA DELLE RIMEMBRANZE		0	0
VIA	VIA DON LUIGI STURZO		4	3
VIA	VIA EUGENIO NICOLI		22	14
VIA	VIA FONTANA		6	5
CONTRADA	CONTRADA FORCA		3	3
PIAZZA	PIAZZA FRANCESCO FRAGALE		11	7
CONTRADA	CONTRADA GAMBALESE		2	1
VIA	VIA GIARDINO		102	35
VIA	VIA GIUSEPPE MAZZINI		63	30
VIA	VIA GUGLIELMO MARCONI		13	8
VICO	VICO I GIUSEPPE MAZZINI		11	4
VIA	VIA INDARANO		36	19
CONTRADA	CONTRADA VIZZARRA		0	0
CONTRADA	CONTRADA LOCHICELLO		0	0
CONTRADA	CONTRADA PAGANO		5	2
VIA	VIA PIANO		80	41
VIA	VIA PIRRO'		9	7
VIA	VIA ROMA		75	37
VIA	VIA SOTTOCROCI		0	0
VIA	VIA TRENTO		7	3

VIA	VIA TRIESTE		0	0
CONTRADA	CONTRADA VESCOVO		5	3
CONTRADA	CONTRADA ZA' RUBINA		0	0
VIA	VIA MARCO POLO	TRAVERSA I C.COLOMBO	11	6
VIA	VIA SANDRO PERTINI	TRAVERSA I DON STURZO	10	5
VIA	VIA PITAGORA	TRAVERSA I PIANO	4	4
VIA	VIA LISBONA	TRAVERSA I ROMA	10	4
VIA	VIA ALESSANDRO VOLTA	VICO I MARCONI	7	4
VIA	VIA GIANNI VERSACE	VICO I PIANO	0	0
VIA	VIA MADRID	VICO I ROMA	17	11
VIA	VIA TOMMASO CAMPANELLA	VICO I SOTTOCROCI	0	0
VIA	VIA MATTIA PRETI	TRAVERSA II PIANO	14	6
VIA	VIA ENRICO FERMI	VICO II MARCONI	7	2
VIA	VIA CORRADO ALVARO	VICO II PIANO	1	1
VIA	VIA PARIGI	VICO II ROMA	13	6
VIA	VIA RINO GAETANO	VICO III PIANO	5	4
VIA	VIA LONDRA	VICO III ROMA	32	15
VIA	VIA MIA MARTINI	VICO IV PIANO	2	1
VIA	VIA BERLINO	VICO IV ROMA	12	4
VIA	VIA MIMMO ROTELLA	VICO V PIANO	2	1
VIA	VIA AMERIGO VESPUCCI		0	0
VIA	VIA PEPPINO IMPASTATO		0	0
VIA	VIA GIUSEPPE GARIBALDI		0	0
PIAZZA	PIAZZA EMIGRATI ANDALESI		0	0
PIAZZA	PIAZZA SAN PIO DA PIETRELCINA		0	0
PIAZZALE	PIAZZALE GIOVANNI PAOLO II		0	0
VIA	VIA MONSIGNORE ANDREA STANIZZI		0	0
VICO	VICO II GIUSEPPE MAZZINI		0	0
VICO	VICO III GIUSEPPE MAZZINI		3	2
PIAZZA	PIAZZA LEONARDO DA VINCI		0	0

VIA	VIA FRATELLI BANDIERA	DISCESA PIANO	2	1
			718	351

## LE INFRASTRUTTURE PUBBLICHE

### *Edifici di proprietà comunale*

Il Comune di Andali è proprietario di alcuni edifici siti all'interno del centro abitato. Gli edifici aperti al pubblico sono:

- Sede Municipale, via Roma;
- Vecchio Municipio, in via Salita Municipio, adibita a struttura sanitaria;
- Bed & Breakfast in via Trieste;
- Bed & Breakfast in Piazza Fragale;
- Scuole statali: edificio scolastico in via Don Luigi Sturzo che ospita le classi di scuola dell'infanzia, scuola primaria di I° e II° grado;
- Locale Deposito Comunale in via Mons. Andrea Stanizzi;
- Casa delle Associazioni in via Marconi – via Piano;
- Palestra Comunale via Don Luigi Sturzo;
- Sono, inoltre, di proprietà comunale alcuni edifici destinati a civile abitazione (Case popolari via Piano e via Giardino).

### *Infrastrutture viarie*

Sono quelle infrastrutture che incidono sull'assetto dei terreni interessati con notevole impatto urbanistico. Esse sono:

- **Strada provinciale SP 6:** attraversa il centro abitato collegandolo a Ovest con il Comune di Cerva, ad Est con il Comune di Mesoraca ed a Sud con lo svincolo provinciale per Belcastro- Botricello e litoranea SS 106 Ionica. Ha un tracciato che comprende curve in rapida successione e alcuni ponti in muratura.
- **Strada provinciale SP5:** attraversa la parte sud del territorio comunale che collega il centro abitato ai comuni di Belcastro- Botricello e la fascia Ionica.
- **Strada provinciale SP4:** attraversa la parte sud più estrema del territorio comunale che collega il centro abitato ai comuni di Belcastro- Botricello e la fascia Ionica.
- **Strada provinciale SP10:** attraversa in piccola parte il territorio comunale a sud (C.da Forca) in senso trasversale che collega la SP4 con il comune di Cropani.
- **Viabilità comunale:** comprende strade interne al centro abitato e strade interpoderali che collegano il centro abitato con i piccoli nuclei e con le case sparse. Le strade interne al centro abitato sono caratterizzate da sedi viarie strette senza possibilità di sosta.

All'interno del territorio comunale di Andali sono localizzati, oltre agli elettrodotti per il trasporto di energia ad alta tensione, il Metanodotto e due piccole *centrali di smistamento del gas*.

## INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

All'interno del territorio comunale di Andali sono presenti piccole e medie attività produttive di tipo industriale e commerciale, per lo più frantoi oleari, nelle aree in località Zona Pagani, Via Giardino e nei pressi della SP5. Altri insediamenti produttivi di tipo agricolo sono in C.da Forca e Vescovo, ed un impianto di calcestruzzi inerti nella zona sud del territorio in prossimità della SP4. Trattandosi prevalentemente di attività produttive di tipo artigianale e/o legate alla trasformazione dei prodotti del territorio, queste non comportano rischio industriale legato alla dispersione di sostanze tossiche o altri scenari di rischio tipici dell'industria siderurgica e chimica.

## STRUTTURE E SERVIZI DELL'A.S.L. LOCALE

### *Informazioni sulle strutture e sui servizi forniti*

Il Comune di Andali dipende dall'A.S.L. n. 7 di Catanzaro. Ad Andali non è presente nessun presidio di Guardia Medica, e fa riferimento alla più vicina struttura sanitaria di Botricello, aperta dalle ore 20:00 alle ore 8:00 e nei giorni di sabato e domenica dalle ore 8.00 alle ore 20.00.

Non sono disponibili mezzi di pronto intervento né strutture di pronto soccorso e ospedali da campo, per cui per il pronto intervento è necessario rivolgersi alle Autorità competenti di Pronto Soccorso quali 118, Croce Verde, Croce Rossa etc. etc..

## TIPOLOGIA DI EVENTI

Il più recente cambiamento alle disposizioni di protezione civile è la modifica della legge n. 225 del 1992. Il 25 maggio 2011 è stata infatti pubblicata in Gazzetta ufficiale la direttiva che spiega i nuovi indirizzi in materia, introdotti con la legge n. 10 del 26 febbraio 2011, che ha convertito il decreto legge n. 225 del 29 dicembre 2010, il cosiddetto milleproroghe. Ai fini dell'attività di protezione civile la legge n. 225 del 1992 classifica tre tipologie di eventi: "a" - "b" - "c". Già nel 1992, pur non essendo ancora in atto quel percorso verso il decentramento dallo Stato ai Governi regionali e alle Autonomie locali, era già presente nella legge un embrione del cosiddetto principio di sussidiarietà che verrà poi esplicitato e regolato dal decreto legislativo n. 112 del 1998, meglio conosciuto come decreto Bassanini. Nella legge del 1992 il principio di sussidiarietà traspare infatti dalla classificazione degli eventi. In caso di eventi che colpiscono un territorio, il Sindaco ha il compito di assicurare i primi soccorsi alla popolazione, coordinando le strutture operative locali, tra cui i gruppi comunali di volontariato di protezione civile. Se il Comune non riesce a fronteggiare l'emergenza (evento di tipo "a") su sua richiesta intervengono gli Uffici territoriali di governo (le Prefetture) e la Regione che attivano le risorse di cui dispongono (evento di tipo "b"). Nelle situazioni più gravi, su richiesta del Governo regionale, subentra il livello nazionale, con la dichiarazione dello stato di emergenza. Il Consiglio dei Ministri, su proposta del Presidente del Consiglio, d'intesa con la Regione, delibera con un apposito decreto lo stato di emergenza, specificando due parametri fondamentali: l'estensione territoriale e la durata (evento di tipo "c").

## ANALISI DEI RISCHI

Il sistema di allertamento prevede che l'attività si sviluppi attraverso una *fase previsionale* e una *fase di monitoraggio e sorveglianza*.

La *fase previsionale* è costituita dalla valutazione della situazione attesa, nonché dei relativi effetti che tale situazione può determinare sull'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente, e porta alla comunicazione di prefigurati scenari di rischio alle autorità competenti per le allerte e per la gestione delle emergenze in attuazione dei Piani di emergenza provinciali e comunali. Suddiviso e classificato il territorio di competenza di ciascun Centro Funzionale in zone di allertamento per le diverse tipologie di rischio, nonché stabiliti i relativi sistemi di soglie di riferimento, parametriche e complesse, i prefigurati scenari di rischio vengono valutati su tali zone, anche in riferimento a tali sistemi di soglie, e comunicati attraverso un sistema di livelli di

criticità. Tale sistema è stabilito sia articolato sui livelli di moderata ed elevata criticità, a partire dal livello di criticità ordinaria, per il quale i disagi ed i rischi possibili sono ritenuti comunemente ed usualmente accettabili dalle popolazioni.

La *fase di monitoraggio e sorveglianza* ha lo scopo, tramite la raccolta, concentrazione e condivisione dei dati rilevati, per le varie finalità, dalle diverse tipologie di sensori nonché tramite le notizie non strumentali reperite localmente, di rendere disponibili informazioni e/o previsioni a brevissimo termine che consentano sia di confermare gli scenari previsti, che di aggiornarli e/o di formularne di nuovi a seguito dell'evoluzione dell'evento in atto, potendo questo manifestarsi con dinamiche diverse da quelle prefigurate. A tal fine le attività di monitoraggio e sorveglianza sono integrate dalle attività di vigilanza non strumentale sul territorio attraverso presidi territoriali tecnici, adeguatamente promossi ed organizzati a livello regionale, provinciale e comunale, per reperire localmente le informazioni circa la reale evoluzione dell'evento e darne comunicazione alla rete dei Centri Funzionali ed ai diversi soggetti competenti attraverso le sale operative regionali. La pianificazione di emergenza deve quindi prevedere procedure di attivazione delle strutture di Protezione Civile e conseguenti azioni di salvaguardia sulla base dell'identificazione e della valutazione dello scenario di rischio atteso e/o in atto, nonché dell'informazione e dell'allertamento secondo procedure concordemente stabilite tra Stato e Regioni, delle autorità di Protezione Civile competenti ai diversi livelli territoriali e per le diverse funzioni e finalità. I piani di emergenza, alla luce di quanto appena riportato, si dovranno articolare in due parti strettamente interconnesse tra loro: la definizione dello scenario di rischio e la descrizione del modello di intervento necessario per affrontare l'evento atteso e/o in atto. Per ciò che concerne lo scenario di rischio, è opportuno sottolineare che nel piano non solo si dovrà descrivere lo scenario statico di riferimento, cioè lo scenario conseguente all'evento minore tra quelli considerati possibili sul territorio comunale a cui sia attribuibile un livello di criticità elevato, ma sarà anche necessario considerare una gradualità di scenari dinamici, cioè scenari intermedi la cui evoluzione potrebbe sfociare nello scenario statico di riferimento. Le diverse fasi del ciclo dell'emergenza previste dai Piani d'emergenza, provinciali e comunali, sono attivate secondo precisi criteri che mettono in relazione i livelli di criticità comunicati dai Centri Funzionali, con livelli di allerta che determineranno la messa in atto di azioni di contrasto degli effetti, contenimento dei danni e gestione degli interventi emergenziali. Tali criteri, a cui i Comuni si devono attenere nella redazione del proprio Piano di Emergenza, vengono stabiliti da ciascuna Regione, in assenza dei quali i Comuni faranno riferimento al presente documento.

**DEFINIZIONE DI RISCHIO**

Il rischio correlato ad un evento calamitoso, sia esso naturale che antropico, si può riassumere nella seguente espressione semplificata:

$$\mathbf{R = P \times V \times E}$$

Dove:

<b>R</b>	RISCHIO	grado di perdite (numero atteso di perdite umane, feriti, danni alle proprietà, interruzione delle attività, ecc.) inconseguenza di un fenomeno naturale o artificiale
<b>P</b>	PERICOLOSITA	probabilità che un fenomeno di un determinato livello si verifichi in un dato intervallo di tempo e in una data area
<b>V</b>	VULNERABILITÀ	attitudine a subire danni di un elemento o gruppo di elementi esposti al rischio derivante da un fenomeno di determinata pericolosità
<b>E</b>	ESPOSIZIONE	Valore, economico e non (entità della presenza umana, dei beni materiali, artistici, ambientali), degli elementi esposti al rischio

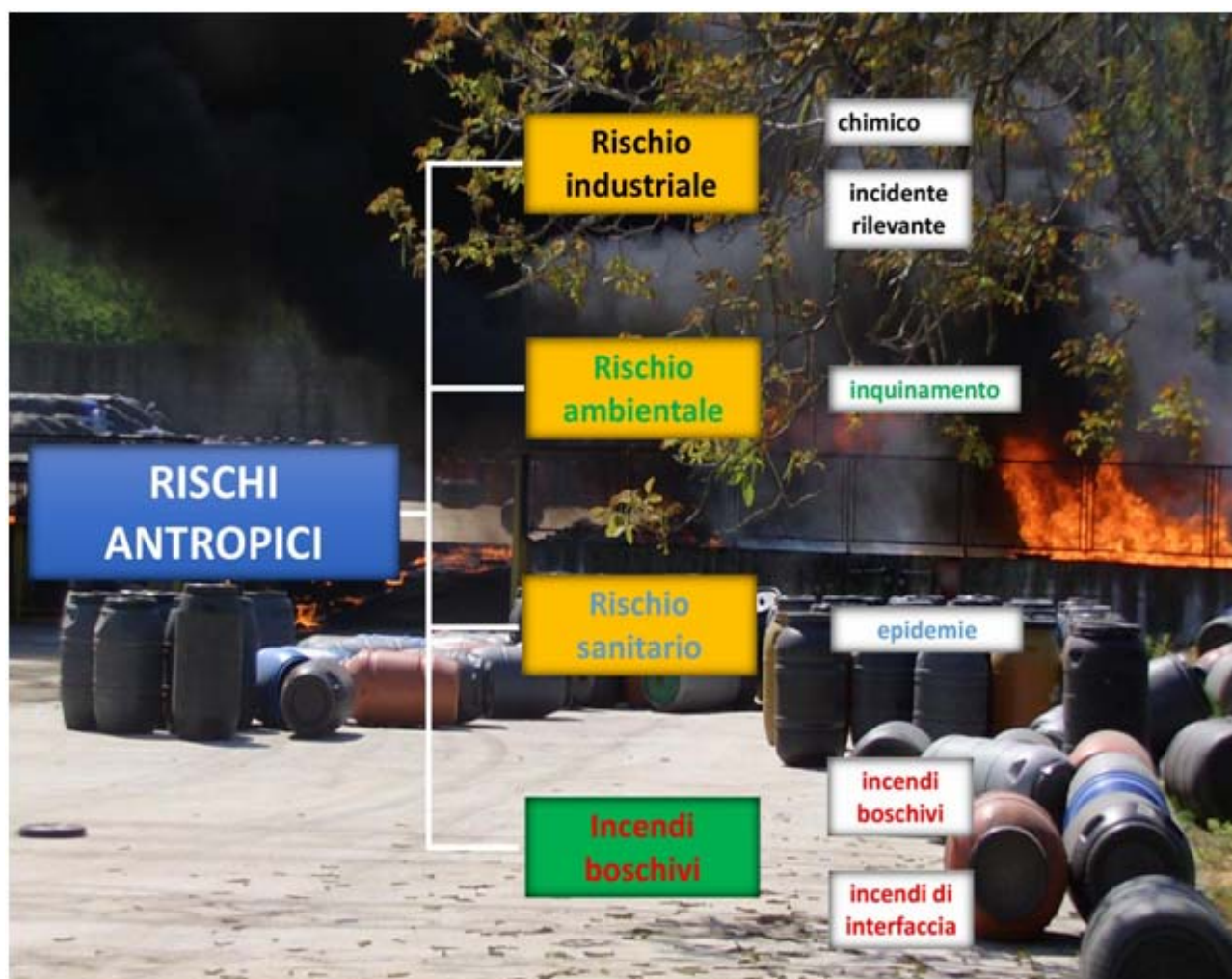
In base a tali parametri, assegnando ad essi una scala di valori, potremmo costruire una matrice di rischio che, in base al peso di ciascun elemento, determini un'entità riassuntiva di rischio. Per avere un alto indice di rischio occorrerà così che i tre fattori che compongono il prodotto non presentino valori trascurabili, come nel caso in cui la frequenza sia bassa (evento che si manifesta con frequenza, ad esempio, più che cinquecentennale), o nel caso che sia bassa la vulnerabilità (tutte strutture antisismiche in caso di terremoto), o nel caso di basso valore esposto (zona a scarsa densità abitativa, povera di strutture, priva di significativi beni artistici o che, in relazione all'evento, subisca danni ambientali minimi o reversibili naturalmente).

**LA CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO**

Il rischio, in quanto conseguenza di fenomeni potenzialmente dannosi, è distinto in base al tipo di fenomeno che si può manifestare. Le categorie di rischio che insistono in un dato territorio possono essere numerose e talvolta molto particolari; tendono in genere ad aumentare numericamente in virtù della sempre maggiore complessità delle attività umane ed anche la loro magnitudo, sempre per le stesse ragioni, in genere riscontra la medesima tendenza. Al fine di definire uno schema di base per classificare le categorie di rischio, divideremo queste fra rischi naturali ed antropici come rassegnato nello schema seguente, che riporta solo le più frequenti categorie.

<b>RISCHIO NATURALE</b>	<b>RISCHIO ANTROPICO</b>
I fenomeni naturali sono spesso difficilmente prevedibili, nel senso che non esistono in tutti i casi indicatori facilmente osservabili che aiutino nel formulare la previsione. Tuttavia uno studio più approfondito del territorio ed iniziative di ricerca e di studio degli eventi possono aiutare a ridurre le conseguenze, diminuendo i rischi per l'ambiente e per la popolazione.	Lo sfruttamento intensivo delle risorse naturali, la crescente espansione degli insediamenti urbani ed industriali, il sempre più capillare uso delle vie di comunicazione comportano alterazioni all'ambiente fisico ed al territorio cui sono inevitabilmente connessi motivi di "rischio" per l'integrità del territorio stesso e, soprattutto, per le persone.





Per ogni tipo di rischio cambiano poi i parametri che lo determinano e, a seconda di dove i rischi insistono, le conseguenze attese. L'analisi di rischio, sviluppata schematicamente secondo l'espressione sintetica prima riportata, ma calata su situazioni concrete, consente di costruire scenari di rischio e quindi predisporre misure di prevenzione e piani d'intervento.

### INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI PER IL COMUNE DI ANDALI

Nel caso del Comune di Andali l'individuazione dei rischi è stata effettuata analizzando le caratteristiche del territorio e delle infrastrutture residenziali e produttive in essa ubicate sulla base delle indicazioni contenute nel *Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Calabria* redatto dall'Autorità di Bacino della Calabria, nonché delle informazioni reperite presso l'ufficio tecnico comunale.

In base ai dati elaborati sia in forma cartografica che descrittiva, sono state individuate tre tipologie di rischio, definite *macroemergenze*, che interessano gran parte del territorio comunale. Sono stati considerati, inoltre, anche altri eventi calamitosi da configurare come situazioni d'emergenza, definiti *microemergenze*, che potrebbero interessare il territorio comunale.

Gli scenari di rischio individuati sono stati, quindi, suddivisi in due gruppi:

**A. MACROEMERGENZE:**

1. RISCHIO SISMICO
2. RISCHIO IDROGEOLOGICO E DA EVENTO METEOROLOGICO AVVERSO:
  - Alluvioni e inondazioni
  - Frane e smottamenti diffusi
  - Eventi meteorologici avversi
3. RISCHIO DI INCENDIO BOSCHIVO E INCENDIO DI INTERFACCIA

**B. MICROEMERGENZE**

1. EMERGENZA SANITARIA E VETERINARIA
2. PARALISI DEL TRAFFICO LEGATA ALLA CHIUSURA DEL TRAFFICO STRADALE
3. INCIDENTI STRADALI CON VERSAMENTO DI SOSTANZE TOSSICHE
4. CRISI IDROPOTABILE
5. PICCOLI CROLLI
6. RISCHIO INTERRUZIONI PROLUNGATE DI ENERGIA ELETTRICA (BLACK OUT)
7. SCOMPARSA PERSONE

**MACROEMERGENZE****RISCHIO SISMICO**

La Giunta Regionale, con deliberazione n. 47 del 10 febbraio 2004, ha aggiornato la classificazione sismica del territorio regionale recependo integralmente l'individuazione dei comuni classificati sismici come da elenco riportato nell'Allegato A della Ordinanza P.C.M. 3274 del 20.03.2003.

L'elenco allegato alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 47 del 10 febbraio 2004, pubblicata integralmente sul BUR Calabria n. 9 del 15.05.2004, rappresenta di fatto la nuova classificazione sismica dei comuni della Calabria da considerare in base al disposto dalla normativa vigente.

<i>Cod. Istat 2001</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Categoria sismica (1984)</i>	<i>Categoria sismica (1998)</i>	<i>Categoria sismica (2003)</i>
18079095	Andali	2	2	2

La pericolosità sismica di un territorio è rappresentata dalla frequenza e dalla forza dei terremoti che lo interessano, ovvero dalla sua sismicità. Viene definita come la probabilità che in una data area ed in un certo intervallo di tempo si verifichi un terremoto che superi una soglia di intensità, magnitudo.

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa della vulnerabilità sismica valutata per gli edifici pubblici nell'ambito della pubblicazione **“Censimento di vulnerabilità degli edifici pubblici strategici e speciali nelle regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia e Sicilia Orientale”** (c.d. “Rapporto Barberi”).

N°	Aggreg. /Edificio	Denominazione edificio	Denominazione complesso da prescheda	Cod. Indirizzo via	Tipol. Età prev. cos	Età int.	Tipo int.	Utiliz.	Volume	Liv. ril.	Vuln.
Comune di <b>ANDALI</b> ISTAT 18 079 005 Zona sismica 2 N° edifici 6											
<b>Muratura</b>										<b>Muratura</b>	
1	1/ 1	MUNICIPIO	Municipio	0 ROMA	2 C F J	1		2470	IIM		B
2	2/ 4	SMAT	Scuola Materna	0 PIANO	2 D /	0	1	712	IMX		
<b>Calcestruzzo a.</b>										<b>Calcestruzzo a.</b>	
1	2/ 4	SMAT	Scuola Materna	0 PIANO	3 E /	0	1	276	IC		*MA
2	0002/ 04	AMBULATORIO	Scuola Materna	0 PIANO	3 E /	0	1	475	IC		*MA
3	0002/ 4	SMAT	Scuola Materna	0 PIANO	3 E /	0	1	497	IC		*MA
4	3/ 1	SELM	Scuola Elementare - Media	0 L STURZO	3 D H Q	1		3510	IC		

***COSA FARE IN CASO DI TERREMOTO***

Premesso che il fenomeno sismico non è prevedibile, si descrivono le operazioni da fare durante l'avvenimento dello stesso.

**Durante un terremoto**

- Se sei in un luogo chiuso, mettiti sotto una trave, nel vano di una porta o vicino a una parete portante.
- Stai attento alle cose che cadendo potrebbero colpirti (intonaco, controsoffitti, vetri, mobili, oggetti ecc.).
- Fai attenzione all'uso delle scale: spesso sono poco resistenti e possono danneggiarsi.
- Meglio evitare l'ascensore: si può bloccare.
- Fai attenzione alle altre possibili conseguenze del terremoto: crollo di ponti, frane, perdite di gas ecc.
- Se sei all'aperto, allontanati da edifici, alberi, lampioni, linee elettriche: potresti essere colpito da vasi, tegole e altri materiali che cadono.

**Dopo un terremoto**

- Assicurati dello stato di salute delle persone attorno a te e, se necessario, presta i primi soccorsi.
- Esci con prudenza, indossando le scarpe: in strada potresti ferirti con vetri rotti.
- Raggiungi le aree di attesa previste dal Piano di protezione civile del tuo Comune.
- Limita l'uso dell'auto per evitare di intralciare il passaggio dei mezzi di soccorso

**RISCHIO IDROGEOLOGICO (ALLUVIONI E FRANE)**

Il territorio comunale di Andali, ricade soprattutto in molte zone del centro urbano in aree vincolate a rischio idrogeologico.

Nell'ambito del rischio meteo-idrogeologico e idraulico rientrano gli effetti sul territorio determinati da "condizioni meteorologiche avverse" e dall'azione delle acque in generale, siano esse superficiali, in forma liquida o solida, o sotterranee. Le manifestazioni più tipiche di questa tipologia di fenomeni sono temporali, venti e mareggiate, nebbia, neve e gelate, ondate di calore, frane, alluvioni, erosioni costiere, subsidenze e valanghe. Il rischio meteo-idrogeologico e idraulico è fortemente condizionato anche dall'azione dell'uomo. La densità della popolazione, la progressiva urbanizzazione, l'abbandono dei terreni montani, l'abusivismo edilizio, il continuo disboscamento, l'uso di tecniche agricole poco rispettose dell'ambiente e la mancata manutenzione dei versanti e dei corsi d'acqua hanno sicuramente aggravato il dissesto e messo ulteriormente in evidenza la fragilità del territorio italiano, aumentando l'esposizione ai fenomeni e quindi il rischio stesso.

Le condizioni atmosferiche, in tutti i loro aspetti, influenzano profondamente le attività umane; in alcuni casi i fenomeni atmosferici assumono carattere di particolare intensità e sono in grado di costituire un pericolo, cui si associa il rischio di danni anche gravi a cose o persone. Si parla allora, genericamente, di "condizioni meteorologiche avverse". È importante distinguere i rischi

dovuti direttamente ai fenomeni meteorologici da quelli derivanti, invece, dall'interazione degli eventi atmosferici con altri aspetti che caratterizzano il territorio o le attività umane.

Questi rischi vengono quindi trattati dalle specifiche discipline scientifiche che studiano quei particolari aspetti soggetti all'impatto delle condizioni meteorologiche. A titolo esemplificativo piogge molto forti o abbondanti, combinandosi con le particolari condizioni che caratterizzano un territorio, possono contribuire a provocare una frana o un'alluvione. In questo caso si parla di rischio idrogeologico o idraulico.

Le manifestazioni più tipiche di fenomeni idrogeologici sono frane, alluvioni. Nel sistema di allertamento il rischio è differenziato e definito come:

- rischio idrogeologico, che corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli pluviometrici critici lungo i versanti, dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua della rete idrografica minore e di smaltimento delle acque piovane.
- rischio idraulico, che corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli idrometrici critici (possibili eventi alluvionali) lungo i corsi d'acqua principali.

In Calabria il dissesto idrogeologico è diffuso in modo capillare e rappresenta un problema di notevole importanza. (Attualmente (2016/2017) è in via di approvazione il nuovo PAI, Piano assetto idrogeologico) Il presente piano non essendo ancora stato deliberato il nuovo PAI, fa riferimento a quello attualmente in vigore.

Le attività di previsione consentono di comprendere quali sono i fenomeni attesi, in particolar modo gli eventi meteorologici estremi. Per raggiungere questo obiettivo vengono utilizzati in maniera coordinata strumenti e tecniche sofisticate: la meteorologia applicata, le immagini satellitari, i radarmeteorologici, i modelli idraulici, etc. Gli strumenti previsionali e le reti di monitoraggio consentono di mettere in atto un sistema di allertamento e sorveglianza in grado di attivare per tempo la macchina di protezione civile, nel caso di eventi previsti o in atto, la cui intensità stimata o misurata superi delle soglie di criticità prefissate.

Il superamento di tali soglie porterà alla realizzazione delle attività previste nella pianificazione di emergenza e in particolare di quelle per la tutela dell'incolumità delle persone.

**Il tutto è meglio specificato nella premessa relativamente alla recentissima direttiva regionale sul "Sistema di Allertamento regionale per il Rischio idrogeologico e idraulico in Calabria ai fini di Protezione Civile", approvata ed adottata con determinazione della Giunta Regionale n. 535 del 15 Novembre 2017, alla cui lettura si rimanda per maggiori dettagli.**

Nel rischio idrogeologico sono stati contemplati il rischio di alluvione e inondazione, il rischio di frane e smottamenti diffusi e il rischio connesso agli eventi meteorologici avversi.

### ALLUVIONE ED INONDAZIONE

Nel territorio comunale di Andali è presente, anche in ragione della sua posizione montano-collinare, una rete idrografica non particolarmente complessa costituita dai seguenti fiumi ed bacini idrografici:

#### **Fiume Crocchio**

Il fiume Crocchio attraversa il territorio di Andali nelle località di Borgo Furca e Vescovo, all'incontro con il confine del Comune di Cropani e Botricello.

Nel suo complesso il fiume Crocchio ha un bacino imbrifero pari a 129,7 km<sup>2</sup> e attraversa il territorio del Comune di Andali per circa 2,00 km. Il suo corso, nella parte del territorio di Andali, si presenta caratterizzato da anse defluenti in un alveo incassato in valli prevalentemente pianeggianti, di larghezza media pari a 20 - 30 m, per cui presenta un rischio di inondazione anche in considerazione del suo comportamento idrologico caratterizzato da una oscillazione delle portate tra estate ed inverno.

#### **Torrente Filace**

Il torrente Filace localizzato nella parte medio alta del territorio comunale della quale occupa solo 10,0 km<sup>2</sup> circa, confluisce in sinistra idrografica al fiume Crocchio e non presenta problemi di natura idraulica. Solo negli eventi meteorologici avvenuti nell'Ottobre 2018, a causa delle intense piogge, l'aumento della portata del torrente Filace ha causato l'erosione di una strada comunale, nella parte bassa dell'asta fluviale, che collega il borgo "Cuturella di Cropani" alla SP 10.

#### **Fiume Nasari**

Il fiume Nasari parte dalla località Donaglia nel Comune di Cerva e passa sopra l'abitato di Andali costeggiandolo lungo la parte orientale, e lascia il territorio comunale in località Vescovo, al confine con i Comuni di Belcastro e Cropani. Il bacino idrografico del Nasari, facente parte del bacino del Crocchio, presenta un'estensione di 42,96 km<sup>2</sup> di cui solo 4,6 km<sup>2</sup> sono all'interno del territorio di Andali.

Il suo corso è molto incassato e scorre in zona montana e collinosa, ed è classificato come area di attenzione a rischio idraulico nel vigente PAI.

#### **Individuazione delle aree vulnerabili e delle aree vulnerate**

La valutazione delle aree vulnerabili e vulnerate è stata effettuata analizzando i dati forniti dal *Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Calabria* integrati dallo studio degli eventi calamitosi verificatisi in passato nel Comune di Andali.

Per quanto riguarda il rischio inondazione, come sopra detto, dai dati del P.A.I. si rileva che solo una parte di territorio è a rischio e precisamente quella sopra specificata lungo il fiume Nasari, dal ponte sulla SP 5 in direzione Belcastro fino ai ponti sulla SP 4 in direzione Botricello.

#### **Identificazione degli elementi a rischio**

Lo studio delle aree vulnerabili e storicamente vulnerate ha portato all'identificazione del settore del territorio comunale a rischio inondazione (Settore del Crocchio e del Nasari).

Gli elementi a rischio individuati sono quelli di seguito dettagliatamente specificati:

la porzione di territorio vulnerabile dai fiumi Crocchio e Nasari, come riportata nella tavola RI79095/B di Andali del P.A.I. elaborata dall'Autorità di Bacino Regionale della Calabria, si estende in zona disabitata e destinata ad uso agricolo. Su di essa insistono solo infrastrutture di trasporto i cui attraversamenti non sembrano presentare da un'analisi preliminare problemi idraulici legati a ostruzione e/o occlusione.

#### **Precursori di evento**

Per quanto riguarda i precursori di evento, nel caso del rischio di inondazione la suddivisione in sistemi idrografici principali e secondari consente di specificare i precursori relativi alle singole tipologie di scenario, evidenziando inoltre le situazioni per le quali è necessario effettuare indagini

di dettaglio. In ordine crescente di gravità, le principali tipologie di scenario che si possono verificare nelle reti idrografiche calabresi si possono approssimativamente classificare nel seguente modo:

1. fenomeni di inondazione ed allagamento connessi a fognature, scoli di drenaggio ed arrivi con bacini di dimensioni fino a 10 km<sup>2</sup>;
2. fenomeni di inondazione per bacini di dimensioni comprese tra qualche decina di km<sup>2</sup> fino a qualche centinaia;
3. fenomeni di inondazione per bacini di dimensioni comprese tra qualche centinaia di km<sup>2</sup> fino a qualche migliaia.

### FRANE E SMOTTAMENTI DIFFUSI

La valutazione della pericolosità nel caso di rischio di frana richiede l'analisi dei fattori che determinano le condizioni di instabilità e le mutue interazioni fra questi. Tale valutazione è generalmente complessa e richiede la quantificazione, sia a livello spaziale che temporale, della probabilità che ogni tipologia di evento calamitoso possa verificarsi.

La valutazione delle aree vulnerabili e vulnerate è stata effettuata analizzando i dati forniti dal *Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Calabria*, integrati dallo studio degli eventi calamitosi verificatisi in passato nel Comune di Andali.

#### Individuazione delle aree vulnerabili e delle aree vulnerate

Il rischio frana interessa alcune parti periferiche del centro abitato di Andali. In particolare le aree vulnerabili intorno all'abitato sono caratterizzate da fenomeni franosi principalmente di tipo "zona franosa superficiale e zona franosa profonda" per le quali nel P.A.I. risultano individuate aree a rischio con livello di rischio R1 (rischio medio). Più precisamente le zone franose sono quelle limitrofe alla SP 6,

Lo studio degli eventi storici è stato condotto analizzando le informazioni contenute nella banca dati ASICal (Aree Storicamente Inondate in Calabria) realizzata presso il Dipartimento di Difesa del Suolo dell'Università della Calabria e contenente i dati reperiti in numerose fonti documentali, analizzate in modo sistematico. Dalla ricerca effettuata nell'archivio è emerso che nessun evento sia stato segnalato come frane e allagamenti.

#### Identificazione degli elementi a rischio

La porzione di territorio su cui grava un rischio moderato (R1) si estende per circa 4,5 ettari, coinvolgendo, come detto, le località sopra elencate.

Nell'area vulnerabile sono presenti alcune infrastrutture di notevole importanza.

<i><b>infrastruttura</b></i>	<i><b>Elemento</b></i>
Strada provinciale SP 6	Carreggiata – nel tratto d'ingresso al centro abitato
Metanodotto	In vari punti
Acquedotto	In vari punti
Fognatura	In vari punti
Elettrodotta	In vari punti

### Precursori di evento

Per quanto riguarda i precursori di evento, nel caso del rischio di frana esistono una serie di segni precursori che ne rendono possibile, anche in tempi ristretti, una previsione dell'evoluzione verso fasi parossistiche, per cui è possibile attivare un controllo diretto delle modalità di evoluzione del fenomeno predisponendo le seguenti attività:

- sopralluoghi e rilevamento sul terreno degli indicatori di instabilità e della loro evoluzione (apertura delle fessure, rigonfiamenti, etc., etc.)
- controllo dei movimenti superficiali attraverso l'installazione di allineamenti di picchetti o mediante rilevamento topografico, anche predisponendo tecniche automatiche di misurazione in continuo
- installazione di sistemi specifici per il monitoraggio degli spostamenti in profondità (estensimetri, clinometri, inclinometri, etc. etc.).

### EVENTI METEOROLOGICI AVVERSI

Il territorio comunale di Andali è soggetto ai seguenti rischi legati a eventi meteorologici avversi:

- ondate di calore;
- nevicate;
- gelate;
- nebbia;
- venti forti;
- temporali;
- grandinate.

### Individuazione delle aree vulnerabili e delle aree vulnerate

Tutto il territorio comunale è esposto a eventi di questo tipo; in particolare le nevicate, le gelate e la nebbia sono maggiormente prevedibili nell'abitato ubicato alla quota media di 600 m s.l.m. con la parte alta a 800 m s.l.m. dove creano disagi e/o danni alla popolazione e alla circolazione.

### Identificazione degli elementi a rischio

Gli elementi esposti a tali eventi, essendo il rischio presente in tutto il territorio comunale, risultano tutti quelli presenti nel territorio stesso ed in particolare la popolazione del Capoluogo e delle contrade di Campia, Forca e Vescovo, nonché le vie di comunicazione tra questi.

### ***COSA FARE IN CASO DI TEMPORALE***

- verifica le condizioni meteorologiche già nella fase di pianificazione di una attività all'aperto, come una scampagnata, una giornata di pesca, un'escursione o una via alpinistica, leggendo in anticipo i bollettini di previsione emessi dagli uffici meteorologici competenti, che fra le tante informazioni segnalano anche se la situazione sarà più o meno favorevole allo sviluppo di temporali nella zona e nella giornata che ti interessa;
- ricordati che la localizzazione e la tempistica di questi fenomeni sono impossibili da determinare nel dettaglio con un sufficiente anticipo: il quadro generale tracciato dai

bollettini di previsione, quindi, va sempre integrato con le osservazioni in tempo reale e a livello locale.

**In ambiente esposto, mentre inizia a lampeggiare e/o a tuonare**

- se vedi i lampi, specie nelle ore crepuscolari e notturne, anche a decine di chilometri di distanza, il temporale può essere ancora lontano. In questo caso allontanati velocemente;
- se senti i tuoni, il temporale è a pochi chilometri, e quindi è ormai prossimo.

**In caso di fulmini, associati ai temporali**

I fulmini rappresentano uno dei pericoli più temibili. La maggior parte degli incidenti causati dai fulmini si verifica all'aperto: la montagna è il luogo più a rischio, ma lo sono anche tutti i luoghi esposti, specie in presenza dell'acqua, come le spiagge, i moli, i pontili, le piscine situate all'esterno. In realtà esiste un certo rischio connesso ai fulmini anche al chiuso. Una nube temporalesca può dar luogo a fulminazioni anche senza apportare necessariamente precipitazioni.

**All'aperto**

- resta lontano da punti che sporgono sensibilmente, come pali o alberi: non cercare riparo dalla pioggia sotto questi ultimi, specie se d'alto fusto o comunque più elevati della vegetazione circostante;
- evita il contatto con oggetti dotati di buona conduttività elettrica;
- togliti di dosso oggetti metallici (anelli, collane, orecchini e monili che in genere possono causare bruciature);
- resta lontano anche dai tralicci dell'alta tensione, attraverso i quali i fulmini attirati dai cavi elettrici rischiano di scaricarsi a terra.

**In casa**

- Il rischio connesso ai fulmini è fortemente ridotto, segui comunque alcune semplici regole durante il temporale:
- evita di utilizzare tutte le apparecchiature connesse alla rete elettrica ed il telefono fisso;
- lascia spenti (meglio ancora staccando la spina), in particolare, televisore, computer ed elettrodomestici;
- non toccare gli elementi metallici collegati all'esterno, come condutture, tubature, caloriferi ed impianto elettrico;
- evita il contatto con l'acqua (rimandare al termine del temporale operazioni come lavare i piatti o farsi la doccia, nella maggior parte dei casi basta pazientare una o due ore);
- non sostare sotto tettoie e balconi, riparati invece all'interno dell'edificio mantenendoti a distanza da pareti, porte e finestre, assicurandoti che queste ultime siano chiuse.

**Per la popolazione che risiede nelle zone definite a rischio Idrogeologico:**

- Prendi visione degli elaborati del piano di emergenza e verifica se dimori in una zona a rischio IDROGEOLOGICO (Frane ed Alluvioni);

- verifica in quale AREA DI ATTESA recarti in caso di emergenza, in base alla tua Via di residenza, se non ti è chiaro chiedi informazioni ai responsabili delle funzioni del COC, o ai volontari della Protezione civile.

## **RISCHIO DI INCENDIO BOSCHIVO E INCENDIO DI INTERFACCIA**

Il rischio incendi boschivi e d'interfaccia si può definire come il valore atteso del danno dovuto al verificarsi di un incendio, in una particolare area e in un determinato periodo di tempo. Ai sensi della L. 353 /2000, “per incendio boschivo si intende un fuoco che tende ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate che si trovano all'interno delle stesse aree, oppure su terreni, coltivati o incolti, e pascoli limitrofiale aree”.

Nel caso in cui il fuoco va ad interessare l'ambiente antropizzato (Centro urbano o periurbano) si parla di incendio di interfaccia.

Per interfaccia si intende il luogo dove l'area naturale e quella urbana si incontrano e interferiscono reciprocamente (definizione della National Wildland/Urban Fire Protection Conference (NW/UFCP) del 1987). Generalmente tale termine indica zone di contatto tra vegetazione naturale ed infrastrutture combustibili. Il problema degli incendi nell'interfaccia tra bosco ed insediamenti abitativi presenta un duplice aspetto.

L' incendio è causato dalle attività svolte negli insediamenti abitativi o in loro prossimità. In questo caso l'incendio si propaga dalle case al bosco circostante.

L'incendio parte dal bosco e si propaga fino ad interessare successivamente gli insediamenti civili. I mesi a più elevato rischio sono quelli estivi, quando la siccità, l'alta temperatura ed il forte vento fanno evaporare parte dell'acqua trattenuta dalle piante, determinando condizioni naturali favorevoli all'innescio e allo sviluppo di incendi.

Le conseguenze per l'equilibrio naturale sono gravissime e i tempi per il riassetto dell'ecosistema forestale e ambientale molto lunghi. Le alterazioni delle condizioni naturali del suolo causate dagli incendi favoriscono inoltre i fenomeni di dissesto dei versanti provocando, in caso di piogge intense, lo scivolamento e l'asportazione dello strato di terreno superficiale

## **COSA FARE IN CASO DI INCENDIO**

### **Quando l'incendio è in corso:**

- se avvisti delle fiamme o anche solo del fumo telefona al 115 per dare l'allarme. Non pensare che altri l'abbiano già fatto. Fornisci le indicazioni necessarie per localizzare l'incendio;
- se avvisti delle fiamme telefona al 115 per dare l'allarme.
- cerca una via di fuga sicura: una strada o un corso d'acqua. Non fermarti in luoghi verso i quali soffia il vento. Potresti rimanere imprigionato tra le fiamme e non avere più una via di fuga;
- se non puoi muoverti o sei ferito, stenditi a terra in un luogo dove non c'è vegetazione incendiabile.
- Il fumo tende a salire e in questo modo eviti di respirarlo;

- se non hai altra scelta, cerca di attraversare il fuoco dove è meno intenso per passare dalla parte già bruciata. Ti porti così in un luogo sicuro;
- l'incendio non è uno spettacolo, non sostare lungo le strade. Intralceresti i soccorsi e le comunicazioni necessarie per gestire l'emergenza.

**Per evitare un incendio:**

- non gettare mozziconi di sigaretta o fiammiferi ancora accesi, possono incendiare l'erba secca;
- non accendere fuochi nel bosco. Usa solo le aree attrezzate. Non abbandonare mai il fuoco e prima di andare via accertati che sia completamente spento;
- se devi parcheggiare l'auto accertati che la marmitta non sia a contatto con l'erba secca. La marmitta calda potrebbe incendiare facilmente l'erba;
- non abbandonare i rifiuti nei boschi e nelle discariche abusive sono un pericoloso combustibile;
- non bruciare senza le dovute misure di sicurezza, le stoppie, la paglia o altri residui agricoli in pochi minuti potrebbe sfuggirti il controllo del fuoco.

Il rischio incendio può essere considerato di natura antropica in quanto, sul nostro territorio, è praticamente inesistente la possibilità che si verifichi l'autocombustione. L'analisi delle cause del fenomeno, aggravato dall'abbandono dei boschi e dei terreni agricoli, conduce ad individuare nel comportamento dell'uomo, doloso e colposo, la ragione principale del diffondersi degli incendi.

La valutazione delle aree vulnerabili e vulnerate è stata effettuata utilizzando i dati del catasto incendi del Comune di Andali integrati con lo studio del territorio.

*Individuazione delle aree vulnerabili e delle aree vulnerate*

Il rischio incendio boschivo interessa la gran parte del territorio comunale mentre il rischio di incendio di interfaccia interessa l'area intorno all'abitato di Andali, ad alle frazioni e contrade.

Dall'analisi del catasto degli incendi storici si evince che gli incendi passati hanno interessato principalmente la parte del territorio comunale compresa tra il Capoluogo ed il Comune di Cerva spingendosi in più occasioni all'interno della "fascia perimetrale" dei centri abitati.

*Identificazione degli elementi a rischio*

La porzione di territorio a rischio incendio si estende per circa 3,00 km<sup>2</sup> del territorio comunale coinvolgendo tutta l'area limitrofa al perimetro urbano del Capoluogo ed il Comune di Cerva.

La popolazione coinvolta è tutta quella residente lungo il perimetro urbano del capoluogo.

*Reti di monitoraggio*

Per la pronta segnalazione di incendi il Corpo Forestale dello Stato continua ancora oggi a sorvegliare il territorio con le postazioni fisse delle torrette di avvistamento. La promettente procedura di monitoraggio dei focolai d'incendio da satellite nel caso della Calabria non è ancora applicata in tutta la sua potenzialità. A questo proposito, comunque, c'è da dire che gli impianti di teleavvistamento realizzati in Italia dallo Stato, dalle Regioni o dalle Amministrazioni locali, sono in continuo sviluppo. Particolare diffusione stanno trovando i sistemi di rilevamento degli incendi

basati sul sensore all'infrarosso (SRI-10) e sul modello tridimensionale delle telecamere operanti nel visibile e nell'infrarosso (sistema B.S.D.S.).

Tali sistemi devono possedere caratteristiche tecniche conformi a tipologie sperimentate e collaudate e devono assicurare la piena integrazione con il sistema satellitare ARGO, che è la prima rete di telecomunicazioni via satellite, non militare, impegnata per scopi di Protezione Civile e di controllo del territorio.

#### *Precursori di evento*

L'innesco degli incendi boschivi la quasi totalità delle volte è doloso e quindi l'effettivo inizio del fuoco non può essere previsto. Per la previsione del rischio di incendio boschivo esistono comunque delle procedure di natura meteorologica che utilizzano come predittori la temperatura massima giornaliera, l'umidità relativa delle ore 14:00, la velocità massima giornaliera del vento, la precipitazione prevista da modello atmosferico, la serie arida precedente desunta dalle stime di pioggia da satellite e da stazioni a terra, ove disponibili. Il modello, tuttavia, analizza più che altro variabili che possono influenzare l'alimentazione dell'incendio, senza per questo essere capaci di prevederlo.

La probabilità del pericolo di incendio per cause umane può essere, invece, commisurata a diversi indici di carattere economico-sociale quali: densità e mobilità della popolazione, occupazione, utilizzazione delle campagne e dell'area pastorale, delinquenza, utilizzazione del territorio e industria del legno, crisi della selvicoltura. Tali analisi, comunque, non forniscono alcun tipo di precursore del fenomeno attendibile ai fini dell'emergenza.

Per fronteggiare il pericolo, si ritiene di primaria importanza ogni opportuna azione intesa a svolgere un'adeguata opera di sensibilizzazione e di informazione dei cittadini anche con l'ausilio dei mass-media locali, che contribuisca a diffondere nella cittadinanza la cultura del rispetto e della tutela del patrimonio forestale inteso come bene primario della collettività.

Considerato, inoltre, che gran parte degli incendi ha origini dalla strada, risulterà opportuno:

- promuovere l'attività di ripulitura dei cigli stradali, delle scarpate e delle cunette dalla vegetazione facilmente infiammabile;
- opporre, lungo le strade che attraversano boschi o zone di fitta vegetazione, cartelli che avvertano gli utenti di adottare comportamenti corretti e responsabili tali da non causare focolai di incendio;
- attenta vigilanza sulla puntuale osservanza del divieto di bruciare stoppie ed erbacce in determinati periodi dell'anno, nonché di compiere ogni altra operazione che possa creare pericolo di incendio.

## **MICROEMERGENZE**

### ***Emergenze sanitarie e/o veterinarie***

Nel territorio del Comune di Andali non si ricordano particolari emergenze di questo tipo negli ultimi anni.

Al verificarsi dell'evento i responsabili delle funzioni COC "Sanità e assistenza sociale" e "Veterinaria" coordinano nel caso le attività di soccorso a carattere sanitario, attivando le strutture sovracomunali allo scopo deputate, A.S.P. in primis.

### ***Paralisi del traffico legata alla chiusura del traffico stradale***

Il territorio del Comune di Andali è attraversato in direzione Nord - Sud dalla strada provinciale SP 6, che va dal bivio con la SP 5 fino al Comune di Cerva. Detta strada attraversa tutto il territorio comunale e gran parte delle frazioni e contrade. È necessario, quindi, prendere in considerazione il rischio di congestione del traffico stradale sulla rete viaria causato dalla chiusura della rete stradale, al verificarsi del quale si attiveranno, a seconda della situazione, le funzioni "Tecnica e pianificazione", "Volontariato", "Strutture operative locali e viabilità" e "Telecomunicazioni".

### ***Incidenti stradali con fuoriuscita di sostanze tossiche***

Per un grave incidente stradale che, per un numero di persone e mezzi coinvolte, sia di portata tale da non poter essere affrontato con i normali organismi a ciò preposti, l'ufficio comunale di Protezione Civile ne informerà la Prefettura e saranno spedite sul luogo del sinistro le squadre comunali di pronto intervento.

### ***Crisi idropotabile***

Il Comune di Andali è dotato di un proprio acquedotto idrico con alimentato dall'acquedotto regionale SO.RI.Cal. L'impianto idrico è dotato di tre serbatoi di accumulo, siti in località Terrata ed in Corso Cristoforo Colombo. Da alcuni anni Andali non ha carenze idriche ma solo problematiche legate ai disservizi sulle condotte idriche regionali.

### ***Piccoli crolli***

Lo scenario ipotizzato è relativo alla verifica di piccoli crolli che non dipendono dal rischio sismico.

### ***Rischio interruzioni prolungate di energia elettrica (black out)***

Se in passato le interruzioni nella fornitura di energia elettrica, provocavano limitate ripercussioni sul sistema antropico, oggi la maggior parte delle attività all'interno delle abitazioni private e dei luoghi pubblici viene inevitabilmente interrotta.

Il grado di dipendenza dall'energia elettrica è stato recentemente toccato con mano da ampie zone del Paese il 28 settembre 2003, quando si verificò il più pesante black out della storia nazionale. La gravità della situazione che si determina è in genere dipendente dalla durata del black out, ma è immediato che le condizioni peggiori si hanno in orario notturno durante il periodo invernale, allorché la mancanza di

energia elettrica, tra gli altri problemi, può determinare il mancato funzionamento degli impianti di riscaldamento. A titolo generico si può comunque ritenere che un'interruzione superiore alle 8/10 ore continuative possa dar luogo a situazioni di emergenza. Si ricorda che in caso di black out prolungati è possibile che le reti di telefonia mobili abbiano dei malfunzionamenti, per il sovraccarico di chiamate oppure smettano di funzionare, a causa della mancanza di alimentazione dei ponti ripetitori.

### ***Scomparsa persone***

La ricerca di persone disperse rientra nel novero delle cosiddette microcalamità, che hanno motivo di essere inserite nel contesto di protezione civile, a causa delle difficoltà generalmente connesse alle operazioni di ricerca e all'esigenza di un'efficace azione di coordinamento delle forze coinvolte. La tematica è tale da non richiedere specifici piani in quanto si fa riferimento al piano di emergenza specifico per le persone scomparse attivato nel caso dalla Prefettura di Catanzaro (reperibile sul sito istituzionale). Il territorio del Comune di Andali non presenta particolari zone impervie, ma si richiamano unicamente le fasce marginali ai canali di bonifica, in cui potenzialmente potrebbero perdersi persone che non conoscono i luoghi o che si vengono a trovare in difficoltà psicofisiche. È comunque indispensabile operare una netta distinzione tra coloro che volutamente fanno perdere le proprie tracce e coloro che viceversa scompaiono per cause indipendenti dalla propria volontà. Infatti dalla casistica si desume che talora persone date per disperse, in realtà avevano deciso per i motivi più svariati, di rompere i contatti con parenti e conoscenti e dal momento che tali decisioni rientrano nella sfera di libertà di ciascun cittadino, in assenza di reati o di denunce di scomparsa, non vi è motivo per avviare specifiche ricerche.

**CAMPAGNA DI INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE**

La comunicazione del rischio non è solo informazione, ma condivisione, scambio reciproco, relazione e ascolto, un'attività complessa che si costruisce nella sinergia tra i vari attori del sistema sociale e che richiede un'azione coordinata ed efficace con il fine ultimo di diffondere consapevolezza e indurre comportamenti adeguati e virtuosi.

L'Amministrazione comunale potrà procedere alla stesura dei veri e propri strumenti informativi da diffondere presso la popolazione; si suggerisce la forma generale "opuscolo informativo". In tal modo vengono riportati le spiegazioni e i suggerimenti relativi alle modalità di comportamento in base agli eventi definiti come scenari di rischio. La diffusione del materiale informativo alla popolazione dovrà essere accompagnata da apposite riunioni o assemblee suddividendo la popolazione in turni e per vie di residenza per assicurare il massimo recepimento dei contenuti dell'informazione.

Tali iniziative andranno preparate adeguatamente con la partecipazione non solo dei tecnici che illustrino in maniera chiara e semplice, i contenuti della campagna informativa, ma anche di personaggi di riconosciuta competenza, sotto la chiara e univoca direzione della struttura comunale con a capo il Sindaco; essenziale risulta il collegamento con l'Ufficio Tecnico ed i responsabili delle Funzioni di Supporto del Centro Operativo Comunale.

**Cosa comunicare alla popolazione:**

- I rischi
- Le regole comportamentali da tenere in base alla tipologia di emergenza
- Le vie di fuga meno pericolose
- In quali Aree di attesa recarsi in base alla via di residenza
- Quali sono gli edifici strategici
- I numeri telefonici utili
- Cosa fare o non fare in base all'evento in atto o subito dopo
- Conoscere il Piano di Emergenza pubblicato sul sito del Comune