



**UNIONE DEI COMUNI BASSA VALTREBBIA E VALLURETTA**  
**Calendasco- Gossolengo- Gragnano T.se- Rivergaro- Rottofreno**  
**Rivergaro- Strada Provinciale per Gossolengo n° 6/D**  
**Tel. 0523952307 - 800599722**  
**[unicomvtvl@postecert.it](mailto:unicomvtvl@postecert.it)**

# **TESTO**

## **PIANO DI PROTEZIONE CIVILE**

### **CENTRO SOVRACOMUNALE**

I Consulenti:  
Dott. Geol. Caro Magistrali  
Geom. Alfio Rabeschi

## INDICE

PREMESSA.....	4
LA PROTEZIONE CIVILE.....	5
NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	7
Principali norme nazionali .....	7
Principali norme regionali.....	7
INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	8
Viabilità.....	8
Viabilità stradale .....	8
Popolazione.....	9
LE COMPETENZE DEL SINDACO E DEL COMUNE .....	10
Le competenze del Sindaco Autorità comunale di Protezione Civile in emergenza .....	12
Il Piano comunale di emergenza .....	14
Il Metodo Augustus nella pianificazione comunale.....	16
Struttura del piano.....	18
I RISCHI MAGGIORI.....	20
RISCHIO IDRAULICO – IDROGEOLOGICO.....	23
L’allertamento.....	24
Fase di previsione.....	26
Fase di evento.....	30
Il codice colore.....	36
Il ruolo dei sindaci.....	45
Rete di monitoraggio.....	49
Azioni in corso di evento - per eventi con invio di notifiche pluvio-idrometriche.....	51
Azioni in corso di evento - per eventi senza notifiche (vento, temperature estreme, neve, pioggia che gela) .....	55
Eventi con preannuncio.....	58
Eventi senza preannuncio.....	60
Incendi boschivi .....	62
I Bacini Idrografici Principali .....	62
Fiume Po .....	62
Fiume Trebbia .....	63
Torrente Tidone.....	63
Frane.....	64
RISCHIO EVENTI METEOROLOGICI INTENSI.....	65
Nubifragi e trombe d’aria.....	65
Grandinate.....	66
Nevicate .....	67
RISCHIO DIGA.....	69
Competenze e cenni normativi.....	69
Diga di Boschi.....	71
Studi riguardanti la diga di Boschi.....	72
Scenario di ipotetico collasso dello sbarramento .....	74
Diga del Molato .....	81

Studi riguardanti la diga del Molato .....	83
Scenario di ipotetico collasso dello sbarramento .....	84
RISCHIO SISMICO .....	92
La sismicità del territorio .....	94
Scenario del rischio sismico.....	99
Valutazione delle risorse .....	108
RISCHIO INCENDI BOSCHIVI .....	109
Fasi e cause dell'incendio boschivo .....	110
Distribuzione stagionale.....	111
Aree coinvolte .....	111
Gli incendi nel territorio dell'Unione.....	112
RISCHIO TRASPORTI.....	113
Incidenti stradali rilevanti .....	113
Incidenti aerei.....	113
RISCHIO PERSONE SCOMPARSE .....	115
RISCHIO CHIMICO E INDUSTRIALE .....	117
EMERGENZA DI VIABILITA' SULLA TRATTA AUTOSTRADALE.....	118
MISURE OPERATIVE IN CASO DI EPIDEMIE DA VIRUS.....	122
AREE DI EMERGENZA .....	131
STRUTTURE OPERATIVE DI COORDINAMENTO.....	133
Centro di Coordinamento dei Soccorsi (C.C.S.).....	133
La Sala Operativa della Prefettura (S.O.P.) .....	134
Centri Operativi Misti (C.O.M.) .....	135
I Centri operativi Comunali (C.O.C.) .....	136

## ALLEGATI

- Allegato 1: recapiti e schemi di intervento comunali
- Allegato 2: ponti
- Allegato 3: sottopassi
- Allegato 4: punti critici
- Allegato 5: censimento allevamenti
- Allegato 6: piano operativo ricerca persone scomparse
- Allegato 7: censimento delle attività e degli abitanti in area golenale
- Allegato 8: rischio industriale

## CARTOGRAFIE

- rischio idraulico-idrogeologico: pericolosità da alluvione del reticolo principale in scala 1:10.000
- rischio idraulico-idrogeologico: pericolosità da alluvione del reticolo secondario in scala 1:10.000
- rischio incendi boschivi in scala 1:10.000
- rischio diga in scala 1:5.000

## PREMESSA

Il presente Piano comunale di Protezione Civile è stato redatto in osservanza della vigente normativa nazionale e regionale di settore e in conformità con gli *“Indirizzi per la predisposizione dei Piani comunali di Protezione civile”* emanati dalla Regione Emilia-Romagna (D.G.R. n° 1439 del 2018).

Tali norme, in armonia con la moderna concezione della Protezione Civile, sottolineano il ruolo fondamentale dei Comuni, la cui organizzazione deve consentire alla comunità locale, interessata da un evento calamitoso, di non essere mera *“spettatrice”* passiva di azioni di programmazione e pianificazione gestite *“dall’alto”*, bensì di partecipare da protagonista, in virtù della propria organizzazione sociale, identità e conoscenza del territorio.

## LA PROTEZIONE CIVILE

Con il termine Protezione Civile si intende l'insieme delle attività svolte dalle Amministrazioni e dagli Enti pubblici e privati allo scopo di *“tutelare l'integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da calamità naturali, da catastrofi e da altri eventi calamitosi”*.

Sono attività di Protezione Civile:

- 1) la previsione e la prevenzione delle varie ipotesi di rischio;
- 2) il soccorso delle popolazioni colpite;
- 3) tutte quelle necessarie ed indifferibili dirette a superare l'emergenza in atto.

La **previsione** consiste nelle attività dirette allo studio e alla determinazione delle cause dei fenomeni calamitosi, all'identificazione dei rischi ed all'individuazione delle zone del territorio soggette ai rischi stessi.

La **prevenzione** consiste nelle attività volte ad evitare o ridurre al minimo la possibilità che si verifichino danni conseguenti agli eventi calamitosi, anche sulla base delle conoscenze acquisite per effetto delle attività di previsione.

Il **soccorso** consiste nell'attuazione degli interventi diretti ad assicurare alle popolazioni colpite dagli eventi calamitosi ogni forma di prima assistenza.

Il **superamento dell'emergenza** consiste unicamente nell'attuazione, coordinata con gli organi istituzionali competenti, delle iniziative necessarie volte a rimuovere gli ostacoli alla ripresa delle normali condizioni di vita.

Responsabili e destinatari primari dei progetti di Protezione Civile sono le pubbliche amministrazioni che, istituzionalmente, sono tenute a predisporre e redigere i Piani di Emergenza a tutela della sicurezza pubblica. In questa ottica i Comuni hanno assunto sempre maggiori competenze e responsabilità in materia di Protezione Civile, individuando nell'attività di pianificazione un proprio momento di analisi della condizione del territorio, in situazione di normalità, ed un'occasione unica per il coordinamento e la gestione in rete delle risorse tecniche e umane a disposizione, in situazione di emergenza.

Nel 1995 il Dipartimento della Protezione Civile e il Ministero dell'Interno emanano una nuova direttiva per la formulazione dei piani d'emergenza, il Metodo Augustus, basato sulle cosiddette funzioni di supporto affidate a precisi responsabili attivabili in emergenza.

Il **D.Lgs. 112/98**, definendo il quadro di responsabilità degli Enti locali anche per quel che riguarda le funzioni di Protezione Civile, affida ai Comuni il compito di elaborare un piano comunale (o intercomunale) d'emergenza (art.108, comma 1, lettera c), punto 3).

La Regione Emilia Romagna, attraverso la **D.G.R. n.1166 del 2004** *“Protocollo d'intesa e linee guida regionali per la pianificazione d'emergenza in materia di protezione civile”* e successive integrazioni, fornisce un preciso quadro di riferimento metodologico per l'elaborazione oltre che dei piani provinciali anche dei piani comunali e intercomunali d'emergenza.

Sempre la Regione Emilia Romagna, con **L.R. n.1/2005** - art. 6, comma 1 -tra i compiti affidati ai Comuni rimarca la necessità che questi elaborino i Piani di Emergenza e che raccolgano ed aggiornino nel tempo tutti i dati interessanti la Protezione Civile.

Il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, nell'ottobre 2007, predispone il *“Manuale Operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile”* come supporto all'attività di pianificazione d'emergenza dei Comuni.

Il **D. Lgs. n. 224/2018** rimarca che i Comuni provvedono, con continuità, *“alla predisposizione dei piani comunali o di ambito, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, di protezione civile, anche nelle forme associative e di cooperazione previste e, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali, alla cura della loro attuazione”*

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

### *Principali norme nazionali*

- **Decreto Legislativo n. 224 del 2 gennaio 2018** “Codice della protezione civile”
- **Decreto Legislativo n. 112 del 1998** “Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dallo Stato alle regioni ed agli enti locali”;
- **Decreto Legge n. 343 del 2001** “Disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile”;
- **Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004** “Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini della protezione civile”;
- **D.P.C.M. del 12/12/2001** “Organizzazione del Dipartimento di Protezione Civile”;
- **D.P.R. n. 194 del 2001** “Regolamento recante nuova disciplina della partecipazione delle organizzazioni di volontariato alle attività di protezione civile”;
- **Legge n. 266 del 1991** “Legge quadro sul volontariato”;
- **D.P.C.M. n.112 del 1990** “Regolamento concernente l'istituzione e l'organizzazione del Dipartimento della Protezione Civile nell'ambito della Presidenza del Consiglio dei Ministri”;
- **Legge 21 novembre 2000 n° 353** “legge quadro in materia di incendi boschivi”;
- **“Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale”** pubblicate sul B.U.R. n. 88 del 17 maggio 1995;
- **D.P.C.M. del 3/12/2008** “Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze”;

### *Principali norme regionali*

- **Legge Regionale n.3 del 1999**“Riforma del sistema regionale e locale (titolo VI, Capo VIII - Protezione Civile);
- **Legge Regionale n.1 del 2005** “Norme in materia di protezione civile e volontariato. Istituzione dell'Agenzia regionale di protezione civile”;
- **Delibera Assemblea Legislativa Regionale n. 114/2007** “Approvazione del Piano Regionale, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi ex legge n. 353 del 21 novembre 2000 (legge quadro in materia di incendi boschivi)”;
- **Delibera di Giunta regionale n. 962 del 25 giugno 2018** “Aggiornamento del "documento per la gestione organizzativa e funzionale del sistema regionale di allertamento per il rischio meteo, idrogeologico, idraulico ed il rischio valanghe, ai fini di protezione civile".
- **Delibera di Giunta Regionale n. 1439 del 2018** “Indirizzi per la predisposizione dei Piani comunali di Protezione civile”
- **Delibera di Giunta Regionale n. 1761 del 2020** aggiornamento del "documento per la gestione organizzativa e funzionale del sistema regionale di allertamento per il rischio meteo idrogeologico, idraulico, costiero ed il rischio valanghe, ai fini di protezione civile" di cui alla delibera di giunta regionale n. 962/2018.

## INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'unione dei Comuni Bassa Val Trebbia e Luretta è ubicata nella porzione centro-settentrionale della Provincia di Piacenza e si estende su una superficie di 182 chilometri quadrati.

Il territorio dell'Unione confina con i comuni di Agazzano, Borgonovo V.T., Gazzola, Guardamiglio, Monticelli Pavese, Piacenza, Podenzano, San Rocco al Porto, Sarmato, Senna Lodigiana, Somaglia, Travo, Vigolzone,

L'altitudine del territorio varia dai circa 47 m. s.l.m. nel comune di Calendasco ai 703 m. s.l.m. nel comune di Rivergaro.

I principali corsi d'acqua che percorrono il territorio sono il Fiume Po, Il Fiume Trebbia, il Torrente Tidone.

### ***Viabilità***

#### **Viabilità stradale**

Per quanto riguarda la viabilità stradale, il territorio comunale è attraversato da:

- un tratto di 8,8 km dell'autostrada A21;
- da oltre 98 Km appartenenti alle seguenti strade provinciali:
  - S.P. n° 7
  - S.P. n° 10
  - S.P. n° 11
  - S.P. n° 13
  - S.P. n° 28
  - S.P. n° 40b
  - S.P. n° 48
  - S.P. n° 55
- oltre 250 Km di strade comunali, per la maggior parte asfaltate;
- numerose strade vicinali o private, prevalentemente bianche.

Tale rete riveste un'importanza strategica, in quanto l'intero sistema sociale ruota attorno alla viabilità ed anche una semplice interruzione della circolazione, causata ad esempio da un incidente, è talvolta sufficiente a mettere in crisi l'equilibrio socio-economico di un intero territorio.

## ***Popolazione***

La popolazione residente nell'Unione dei comuni è di 37875 abitanti, con una densità 209 abitanti per chilometro quadrato. La popolazione è distribuita su tutto il territorio comunale e le maggiori concentrazioni sono nei centri abitati principali.

<b>Località</b>	<b>Abitanti</b>
Calendasco	2404
Gragnano T.se	4529
Gossolengo	5705
Rivergaro	7014
Rottofreno	12223

## LE COMPETENZE DEL SINDACO E DEL COMUNE

Troppo spesso il ruolo e la figura del Sindaco vengono sottovalutati all'interno del sistema di Protezione Civile, ma il suo ruolo è probabilmente il più delicato e fondamentale nel complesso e articolato sistema dei soccorsi.

Il Sindaco è **Autorità comunale di Protezione Civile**. Al verificarsi dell'emergenza nell'ambito del territorio comunale, il Sindaco assume la direzione dei servizi in emergenza che insistono sul territorio del Comune nonché il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite e provvede agli interventi necessari dandone immediata comunicazione al Prefetto e al Presidente della Giunta Regionale. Se la calamità non può essere superata con i mezzi a disposizione del Comune, il Sindaco può chiedere al Prefetto l'intervento di altre forze e strutture, è necessario dunque definire le procedure in emergenza tra il Sindaco, Autorità comunale di Protezione Civile, e il Prefetto.

Il Sindaco quindi, al pari del Prefetto negli eventi di tipo B e C, in ambito comunale e secondo il principio di proporzionalità ed adeguatezza, dirige e coordina i servizi in emergenza sul territorio del Comune. Si tratta di tutti quei servizi statali, regionali, provinciali e locali, comprese le strutture del volontariato di Protezione Civile, che insistono sul territorio del Comune, più precisamente:

- Vigili del Fuoco
- Forze di Polizia
- Strutture Sanitarie
- Enti gestori della rete idrica, elettrica, del gas e della telefonia
- Società di gestione dei rifiuti
- Volontariato locale

Per la direzione dei servizi in emergenza è particolarmente utile l'attivazione del Centro Operativo Comunale con le rispettive funzioni del Metodo Augustus.

Ai sensi del D. Lgs. n. 224/2018, sono eventi di tipo B quelli che richiedono un intervento coordinato dalla Regione con l'accordo di organi periferici statali ed enti a carattere locale. Possono coinvolgere più Comuni, Provincia e Regione. Sono eventi di tipo C quelli che a

causa della loro intensità ed estensione richiedono l'intervento e il coordinamento dello Stato oltre il coinvolgimento della Regione, degli organi periferici statali e di più enti a carattere locale (ad es. grandi alluvioni e terremoti).

Da ricordare che, secondo la direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008, in caso di emergenza *“a meno di eventi catastrofici che annullino la capacità di reazione da parte del territorio, la prima risposta all'emergenza, qualunque sia la natura dell'evento che la genera e l'estensione dei suoi effetti, deve essere garantita dalla struttura locale, a partire da quella comunale preferibilmente attraverso l'attivazione di un Centro Operativo Comunale COC dove siano rappresentate le diverse componenti che operano nel contesto locale”*.

Tra le funzioni fondamentali dei Comuni è inserita l'attività di pianificazione di Protezione Civile e di coordinamento dei primi soccorsi. Il servizio di Protezione Civile è uno dei servizi indispensabili a livello comunale ed è compito del Comune scegliere il modo in cui erogare tale servizio.

Tale servizio al livello comunale dovrà avere caratteristiche di:

- **universalità**, in quanto erogato a tutti i soggetti presenti sul territorio comunale;
- **continuità**, perché dovrà essere un servizio in erogazione continua dal momento che oltre all'emergenza dovrà occuparsi di monitoraggio, previsione e prevenzione.

Le competenze del Comune in materia di Protezione Civile sono:

- attuazione, in ambito comunale, delle attività di previsione e degli interventi di prevenzione dei rischi, stabilite dai programmi e piani regionali;
- adozione di tutti i provvedimenti, compresi quelli relativi alla preparazione all'emergenza, necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito comunale;
- predisposizione del piano comunale di emergenza sulla base degli indirizzi regionali;
- attivazione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare l'emergenza;

- vigilanza sull'attuazione, da parte delle strutture locali di Protezione Civile, dei servizi urgenti;
- utilizzo del volontariato di Protezione Civile a livello comunale e/o intercomunale sulla base degli indirizzi nazionali e regionali.

Il Comune dovrà dotarsi di un sistema di comunicazione che garantisca il recepimento dei bollettini di allerta emessi e le comunicazioni con le strutture operative di Protezione Civile. Sarà necessario assicurare anche il monitoraggio e la sorveglianza delle zone individuate a rischio attraverso la costituzione di presidi territoriali composti da tecnici comunali, strutture operative e volontari. Tali presidi servono ad orientare più efficacemente le operazioni di Protezione Civile e in particolare operano per:

- vigilare i punti critici;
- monitorare le aree soggette a rischio preventivamente individuate;
- verificare l'agibilità delle vie di fuga;
- verificare la funzionalità delle aree di emergenza;
- delimitare l'area interessata dall'evento;
- valutare il rischio residuo;
- censire i danni.

### ***Le competenze del Sindaco Autorità comunale di Protezione Civile in emergenza***

Il Sindaco assume la direzione dei servizi in emergenza ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita e provvede ai primi interventi necessari a fronteggiare l'emergenza, dando attuazione a quanto previsto dalla pianificazione di emergenza. In particolare, anche utilizzando il potere di ordinanza, il Sindaco, attraverso il personale della sua struttura comunale e chiedendo l'ausilio delle componenti e strutture di Protezione Civile presenti ed operanti sul territorio provvede a:

- individuare ed attivare la sede del COC e delle aree di emergenza (già previste nel piano di emergenza comunale);
- individuare le situazioni di pericolo e la prima messa in sicurezza della popolazione, disponendo dove necessario l'evacuazione;
- fornire l'assistenza sanitaria ai feriti;

- distribuire i pasti e assegnare un alloggio alternativo alla popolazione rimasta “senza tetto”;
- controllare la viabilità comunale con particolare attenzione alla possibilità di afflusso dei soccorritori e di evacuazione della popolazione colpita o a rischio;
- presidiare a vista il territorio per seguire l’evoluzione dell’evento;
- informare la popolazione sulla situazione e sui comportamenti da adottare.

In materia di Protezione Civile il Sindaco:

- adotta provvedimenti, anche contingibili e urgenti, al fine di prevenire ed eliminare gravi pericoli per l’incolumità pubblica (art.54 TUEL);
- informa il Prefetto relativamente al possibile insorgere di situazioni di pericolo o al verificarsi di eventi calamitosi (D.P.R. 6 febbraio 1981, n. 66);
- assicura l’erogazione di un servizio di Protezione Civile in quanto servizio indispensabile (decreto ministeriale del 28 maggio 1993);
- assicura la pianificazione di Protezione Civile e il coordinamento dei primi soccorsi (decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95);
- svolge le funzioni e i compiti di cui all’art. 108 del D.Lgs. 112/1998 e di cui all’art. 5 del D. Lgs. n. 224/2018;
- emana atti ordinatori;
- informa tempestivamente i cittadini su situazioni di pericolo per calamità naturali o altre situazioni di pericolo (legge 3 agosto 1999, n. 265);
- al verificarsi di un’emergenza di Protezione Civile assume la direzione dei servizi di emergenza che insistono sul territorio del Comune, coordina i servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite, informa il Prefetto e il Presidente della Giunta regionale. Qualora l’evento calamitoso non possa essere fronteggiato con i mezzi a disposizione in ambito comunale, chiede l’intervento di altre forze e strutture al Prefetto (legge 225/92);
- in caso di emergenze sanitarie o di igiene pubblica a carattere locale emana ordinanze contingibili e urgenti (art. 50 TUEL).

## ***Il Piano comunale di emergenza***

Il Piano Comunale di Emergenza (di seguito P.E.) è un documento finalizzato alla salvaguardia dei cittadini e dei beni che:

1) affida responsabilità ad amministrazioni, strutture tecniche, organizzazioni ed individui per l'attivazione di specifiche azioni, in tempi e spazi predeterminati, in caso di incombente pericolo o di emergenza che superi la capacità di risposta di una singola struttura operativa o ente, in via ordinaria;

2) definisce la catena di comando e le modalità del coordinamento inter-organizzativo necessarie alla individuazione ed alla attuazione degli interventi urgenti;

3) individua le risorse umane e materiali necessarie per fronteggiare e superare la situazione di emergenza.

4) è lo strumento unitario di risposta coordinata del Sistema Locale di Protezione Civile a qualsiasi tipo di situazione di crisi o di emergenza che si avvale delle conoscenze e delle risorse disponibili sul territorio;

5) contiene le procedure necessarie per effettuare una rapida ed ordinata evacuazione e/o assistenza dei cittadini e dei loro beni, presenti in un'area a rischio pre-individuata o a seguito di segnalazione di un pericolo incombente o di un'emergenza in atto.

Aspetto di fondamentale importanza è l'affidabilità ed a tal proposito autorevoli studiosi della pianificazione d'emergenza (*L. Theodore, J. Reynolds e F. Taylor*) hanno compilato una check-list della quale qui si riportano cinque punti che si ritengono più istruttivi:

1. Il P.E. copre tutte le emergenze che realisticamente possono avverarsi?
2. Il P.E. è stato collaudato da una seria esercitazione, cioè improvvisa, o il tutto si è risolto solo in uno show per i mass media?
3. Il P.E. è conosciuto dalla popolazione o serve per riempire un cassetto?
4. Il P.E. indica chiaramente la catena di comando?
5. Il P.E. è sempre tenuto aggiornato?

Il P.E. è uno strumento di pianificazione “dinamico” e di maggiore importanza per sviluppare e consolidare una adeguata risposta all'emergenza.

Il Metodo Augustus viene perfezionato per la prima volta nel 1995 dal Dipartimento di Protezione Civile; viene dato a tale direttiva il nome “Augustus” dal nome dell'imperatore romano Ottaviano Augusto il quale affermava che “...il valore della pianificazione diminuisce con la complessità dello stato delle cose....”, in sostanza non si può pianificare nei minimi particolari in quanto all'avverarsi di un evento esso è spesso diverso da come lo si era prefigurato.

Il P.E. è basato sulle Sale Operative composte dalle “Funzioni di Supporto”.

#### **C.O.C. - Centro Operativo Comunale**

È la sala operativa di livello comunale, presieduta dal Sindaco e formata dai responsabili delle Funzioni di Supporto che il Sindaco ritiene opportuno convocare in funzione del tipo e gravità di emergenza in corso o ipotizzata.

Coincide di norma con la sede municipale ed in prima istanza fa riferimento ai dipendenti comunali individuati nel Piano di Emergenza.

#### **C.O.M. - Centro Operativo Misto**

È la sala operativa di livello sovra comunale, viene attivata dal Prefetto e presieduta solitamente dal Sindaco del Comune principale.

È formata da responsabili sovra comunali delle Funzioni di Supporto (spesso i dipendenti comunali del comune principale).

La sede ed i Comuni che formano il C.O.M. sono definiti dalla Prefettura nell'ambito della Pianificazione Provinciale d'Emergenza.

#### **S.O.P. - Sala Operativa Provinciale**

#### **C.C.S. - Centro Coordinamento Soccorsi**

Costituiscono entrambi il livello provinciale di gestione delle emergenze:

la S.O.P. è formata dai responsabili tecnici di livello provinciale delle varie Funzioni di Supporto, il C.C.S. è formato dai responsabili politici-amministrativi di livello provinciale che alla luce delle informazioni tecniche della S.O.P. comunicano alla S.O.P. stessa le

azioni da attuare a livello provinciale per fronteggiare le emergenze a tutela di persone e beni.

In molte province, come anche a Piacenza, fino ad oggi nella prassi organizzativa queste due realtà formano un unico livello decisionale-operativo che si costituisce nei locali della Prefettura ed è presieduto dal Prefetto.

D'ora in avanti verrà citato solo il C.C.S. sottintendendo però la contemporanea presenza dei responsabili delle Funzioni Provinciali di supporto.

## ***Il Metodo Augustus nella pianificazione comunale***

Le Funzioni di Supporto individuate dal Metodo Augustus sono 15:

A livello comunale (COC) e sovracomunale (COM) la Sala Operativa è composta da 9 di queste, evidenziate in grassetto:

- 1. Tecnico - Pianificazione;**
- 2. Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria;**
3. Mass Media e informazione;
- 4. Volontariato;**
- 5. Materiali, mezzi e risorse umane;**
6. Trasporti circolazione e viabilità;
- 7. Telecomunicazioni;**
- 8. Servizi essenziali e attività scolastica;**
- 9. Censimento danni;**
- 10. Strutture operative locali, viabilità;**
11. Enti locali;
12. Materiali pericolosi;
- 13. Assistenza alla popolazione;**
14. Coordinamento centri operativi;
15. Tutela beni culturali.

Possono essere esercitate mediante opportuni accorpamenti, in funzione della tipologia del fenomeno da fronteggiare della sua estensione territoriale e delle dimensioni e risorse del Comune interessato.

Al verificarsi di un'emergenza da parte del Sindaco è prioritario, tramite la propria struttura operativa Centro Operativo Comunale (COC), organizzare la prima risposta operativa di Protezione Civile mantenendo un costante collegamento con gli enti preposti al monitoraggio e con gli enti sovraordinati (*Prefettura, Provincia, Regione*) come previsto dal relativo Modello di Intervento.

In riferimento a ciascuna funzione il Metodo Augustus prevede:

- **Tecnico scientifica - pianificazione:** il referente, rappresentante dell'ufficio tecnico del Comune, prescelto in fase di pianificazione, dovrà mantenere e coordinare i rapporti tra le varie componenti scientifiche e tecniche;
- **Sanità, assistenza sociale e veterinaria:** il referente, rappresentante del Servizio Sanitario Locale, dovrà coordinare gli interventi di natura sanitaria e gestire l'organizzazione dei materiali, mezzi e personale sanitario (appartenenti alle strutture pubbliche, private o alle associazioni di volontariato operanti in ambito sanitario).
- **Volontariato:** il referente, rappresentante delle organizzazioni di volontariato locali, provvede, in tempo di pace, ad organizzare le esercitazioni congiunte con le altre strutture operative preposte all'emergenza e, in emergenza, coordina i compiti delle organizzazioni di volontariato che, in funzione alla tipologia di rischio, sono individuati nel piano di emergenza.
- **Materiali e mezzi e Risorse umane:** il referente dovrà gestire e coordinare l'impiego e la distribuzione dei materiali e mezzi appartenenti ad enti locali, volontariato, ecc. È indispensabile che il responsabile di questa funzione mantenga un quadro costantemente aggiornato dei materiali e mezzi a disposizione, essendo questi di primaria importanza per fronteggiare un'emergenza di qualsiasi tipo.
- **Servizi essenziali e attività scolastica:** il responsabile, un tecnico comunale, dovrà mantenere costantemente aggiornata la situazione circa l'efficienza e gli interventi sulle reti (acquedottistiche, elettriche, fognarie, ecc.) e metterne a conoscenza i rappresentanti di tutti i servizi essenziali erogati sul territorio coinvolto.
- **Censimento danni a persone e cose:** il responsabile, avvalendosi di funzionari degli uffici tecnici del Comune o del Servizio Tecnico Regionale ed esperti del settore sanitario, industriale e commerciale, dovrà, al verificarsi dell'evento calamitoso, provvedere al censimento dei danni a: persone, Complessi Edilizi pubblici,

Complessi Edilizi privati, impianti industriali, servizi essenziali, attività produttive, opere di interesse culturale, infrastrutture pubbliche, agricoltura e zootecnia.

- **Strutture operative locali, viabilità:** il responsabile della funzione dovrà coordinare le attività delle varie strutture locali preposte alle attività ricognitive dell'area colpita, al controllo della viabilità, alla definizione degli itinerari di sgombero, ecc. (polizia municipale, vigili del fuoco, forze dell'ordine, ecc.).
- **Telecomunicazioni:** il coordinatore di questa funzione dovrà verificare l'efficienza della rete di telecomunicazione, avvalendosi dei responsabili territoriali delle società di telecomunicazioni, del rappresentante dell'organizzazione dei radioamatori presenti sul territorio e del responsabile provinciale P.T.
- **Assistenza alla popolazione:** il responsabile, possibilmente un funzionario dell'ente amministrativo locale in possesso di competenza e conoscenza in merito al patrimonio abitativo locale, dovrà fornire un quadro aggiornato della disponibilità di alloggio (ricettività delle strutture turistico-alberghiere, disponibilità di aree pubbliche o private da utilizzare come zone di attesa e/o ospitanti).

## ***Struttura del piano***

Il Piano di Protezione Civile è organizzato per tipologia di rischio divisibile in parti ed ha considerato:

### **1 - Scenario dell'evento atteso**

### **2 - Modello d'intervento**

### **3 - Risorse disponibili**

Per ***scenario dell'evento atteso*** si intende:

- la descrizione sintetica della dinamica dell'evento;
- la perimetrazione anche approssimativa dell'area che potrebbe essere coinvolta;
- la valutazione preventiva del probabile danno a persone o cose che si presenterebbe al verificarsi dell'evento atteso.

L'analisi delle criticità presenti sul territorio è stata eseguita mediante sopralluoghi nei territori comunali raccogliendo e verificando le numerose segnalazioni fornite:

- dai tecnici comunali;
- dal Servizio di Protezione Civile;
- dal Coordinamento del Volontariato di Protezione Civile.

Sono state considerate anche le criticità individuate nel Programma Provinciale di Previsione e Prevenzione che costituisce il principale archivio informativo e geo referenziato dei rischi messo a disposizione dalla Provincia ai Comuni per l'elaborazione dei P.E. comunali.

La perimetrazione delle aree coinvolte non essendo univocamente definibile a priori è stata fatta dove possibile tenendo conto delle aree coinvolte da eventi già accaduti in passato.

Il **modello d'intervento** definisce i protocolli operativi da attivare in situazioni di crisi per evento imminente o per evento già iniziato, finalizzati al soccorso e al superamento dell'emergenza.

I protocolli individuano le fasi nelle quali si articolano l'intervento di protezione civile, le componenti istituzionali e le strutture operative che devono essere gradualmente attivate rispettivamente nei centri decisionali della catena di coordinamento (DI.COMA.C, C.O.R., C.C.S., **C.O.M.**, **C.O.C.**), stabilendone composizione, responsabilità e compiti.

DI.COMA.C.: Direzione di comando e controllo

C.O.R.: Centro Operativo Regionale

C.C.S.: Centro Coordinamento Soccorsi

C.O.M.: Centro Operativo Misto

C.O.C.: Centro Operativo Comunale

Le **risorse disponibili** sono l'insieme di tutti gli elementi (strutture, mezzi, operatori) che possono essere impiegati al verificarsi dell'emergenza.

## I RISCHI MAGGIORI

Ai fini di Protezione Civile, il rischio è rappresentato dalla possibilità che un fenomeno naturale o indotto dalle attività dell'uomo possa causare effetti dannosi sulla popolazione, sugli insediamenti abitativi e produttivi e sulle infrastrutture, all'interno di una particolare area, in un determinato periodo di tempo.

Il concetto di rischio è legato non solo alla capacità di calcolare la probabilità che un evento pericoloso accada, ma anche alla capacità di definire il danno provocato.

Rischio e pericolosità non sono la stessa cosa:

- la pericolosità è rappresentata dall'evento calamitoso che può colpire una certa area (la causa);
- il rischio è rappresentato dalle sue possibili conseguenze, cioè dal danno che ci si può attendere (l'effetto).

Per valutare concretamente un rischio, quindi, non è sufficiente conoscere la pericolosità, ma occorre anche stimare attentamente il valore esposto, cioè i beni presenti sul territorio che possono essere coinvolti da un evento.

Il rischio quindi è traducibile nella formula:

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

**P = Pericolosità:** la probabilità che un fenomeno di una determinata intensità si verifichi in un certo periodo di tempo, in una data area.

**V = Vulnerabilità:** la vulnerabilità di un elemento (*persone, edifici, infrastrutture, attività economiche*) è la propensione a subire danneggiamenti in conseguenza delle sollecitazioni indotte da un evento di una certa intensità.

**E = Esposizione o Valore esposto:** è il numero di unità (o "valore") di ognuno degli elementi a rischio presenti in una data area, come le vite umane o gli insediamenti.

Nel Piano di Emergenza sono ipotizzati anche degli scenari di eventi attesi.

**Scenario dell'evento atteso:** è la valutazione preventiva del danno a persone e cose che si avrebbe al verificarsi dell'evento atteso.

Gli eventi che determinano i rischi si possono suddividere in:

**prevedibili** (es: *idraulico, idrogeologico, eventi meteorologici pericolosi*)  
**non prevedibili** (es: *sismico, chimico-industriale, incendi boschivi*)

Nel caso di eventi prevedibili il modello d'intervento prevede tre fasi di attivazione:

Attenzione,

Preallarme,

Allarme.

L'inizio e la cessazione di ogni fase vengono stabilite dall'Agenzia Regionale di Protezione Civile (A.R.P.Civ) sulla base della valutazione dei dati e delle informazioni trasmesse dagli enti e dalle strutture incaricati delle previsioni, del monitoraggio e della vigilanza del territorio, e vengono comunicate dalla A.R.P.Civ agli Organismi di Protezione Civile territorialmente interessati.

La **fase di attenzione** viene attivata quando le previsioni e le valutazioni di carattere meteorologico fanno ritenere possibile il verificarsi di fenomeni pericolosi.

Essa comporta l'attivazione di servizi di reperibilità e, se del caso, di servizi h 24 da parte della A.R.P.Civ e degli Enti e strutture preposti al monitoraggio e alla vigilanza (ed agli interventi nel caso di incendi boschivi).

La **fase di preallarme** viene attivata quando i dati pluviometrici e/o idrometrici superano determinate soglie in presenza di previsioni meteo negative e/o di segnalazioni provenienti dal territorio su pericoli imminenti.

Essa comporta la convocazione, in composizione ristretta degli organismi di coordinamento dei soccorsi (C.O.R. - C.C.S. - **C.O.M.** - **C.O.C.**) e l'adozione di misure di preparazione ad una possibile emergenza.

La **fase di allarme** viene attivata quando i dati pluviometrici e/o idrometrici superano determinate soglie, con previsioni meteo negative e segnalazioni di fenomeni pericolosi incombenti o in atto provenienti dal territorio. L'evento calamitoso preannunciato ha quindi elevata probabilità di verificarsi. Essa comporta l'attivazione completa degli organismi di coordinamento dei soccorsi e l'attivazione di tutti gli interventi per la messa in sicurezza e l'assistenza alla popolazione che devono essere pertanto dettagliatamente previsti nei P.E.

Nel caso di eventi non prevedibili, come terremoti o gravi incidenti industriali, è comunque possibile elaborare scenari di rischio e quindi predefinire modalità di intervento.

I rischi che sono stati presi in esame in questo Piano sono in ordine di rilevanza:

- 1) **Rischio idraulico-idrogeologico**
- 2) **Rischio eventi meteorologici intensi**
- 3) **Rischio diga**
- 4) **Rischio sismico**
- 5) **Rischio Incendi Boschivi**
- 6) **Rischio Trasporti**
- 7) **Rischio persone scomparse**
- 8) **Rischio chimico - industriale**

## **RISCHIO IDRAULICO – IDROGEOLOGICO**

Trattandosi di eventi prevedibili, il modello d'intervento prevede le tre fasi di attivazione: Attenzione, Preallarme, Allarme.

La fase di Attenzione può esser ulteriormente qualificata come:

- Livello 1 (in caso di previsione di eventi di intensità tale da costituire pericolo per la popolazione e in grado di provocare possibili danni in aree già individuate a rischio, ovvero in porzioni limitate delle zone di allertamento);
- Livello 2 (in caso di previsione di eventi di eccezionale intensità, tali da costituire elevato pericolo per la popolazione e in grado di provocare danni gravi sull'intera zona di allertamento o su parte di essa);

La Direttiva del P.C.M. del 27/02/2004 prevede una rete di Centri Funzionali regionali per l'allertamento meteo e per fronteggiare l'evolversi delle emergenze idrogeologiche ed idrauliche.

**Il Centro Funzionale dell'Emilia Romagna fa capo a:**

### **ARPA-SIMC**

**(Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente-Servizio IdroMeteoClima)**

e fornisce:

un servizio continuativo di allerta e di supporto alle decisioni delle autorità competenti in merito a gestione dell'emergenza, osservazioni da rete meteo-idro-pluvio, dati radar ed analisi 3D, previsioni numeriche e modellazioni meteorologiche ed idrauliche e dati ed elaborazioni climatologiche.

Arpa-Simc predispone gli avvisi di condizioni meteorologiche avverse che vengono trasmessi alla A.R.P.Civ la quale, valutati gli effetti sul sistema antropico, attiva la

pertinente fase di attivazione trasmettendo alle varie strutture del Sistema di Protezione Civile le **“allerte di Protezione Civile”**.

Le Prefetture provvedono a diramare le allerte ai Comuni ed al sistema provinciale di Protezione Civile e a darne riscontro.

Gli Enti e le strutture tecniche, ricevuta l'allerta, provvedono all'attuazione delle misure di propria competenza previste dal modello d'intervento pianificato.

La A.R.P.Civ, sulla base delle indicazioni ricevute dal Centro Funzionale, provvede a fornire tutti gli aggiornamenti della situazione e nel contempo riceve da Prefetture, enti locali e strutture tecniche ogni informazione degli effetti sul territorio relativamente all'evento in corso.

## ***L'allertamento***

Il *“Codice della protezione civile”*, emanato con D. Lgs. n. 1/2018, colloca l'allertamento tra le attività di prevenzione non strutturale di protezione civile, definendolo come l'insieme delle attività di preannuncio in termini probabilistici, ove possibile e sulla base delle conoscenze disponibili, del monitoraggio e della sorveglianza in tempo reale degli eventi e della conseguente evoluzione degli scenari di rischio, al fine di attivare il sistema di protezione civile ai diversi livelli territoriali. La Regione Emilia-Romagna adotta il sistema di allertamento descritto nel presente documento ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27/02/2004 *“Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico e idraulico ai fini di protezione civile”* e s.m.i., delle Indicazioni operative del Dipartimento di Protezione Civile Nazionale del 10 febbraio 2016 recanti *“Metodi e criteri per l'omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale per il rischio meteoidrogeologico e idraulico e della risposta del sistema di protezione civile”*, e della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 agosto 2019 *“Indirizzi operativi per la gestione operativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale e per la pianificazione di protezione civile territoriale nell'ambito del rischio valanghe”*. Recepisce inoltre le indicazioni della Direttiva Alluvioni (D.lgs 49/2010) che, tra le diverse tipologie di rischio idraulico, ha inserito quello costiero, da inondazione marina. Il sistema di

allertamento regionale viene adeguato in riferimento a quanto previsto dalla L.R. 13/2015 ed in particolare a seguito dell'istituzione dell'Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile della Regione Emilia-Romagna. Il sistema di allertamento per il rischio meteo, idrogeologico, idraulico, costiero ed il rischio valanghe, ai fini di protezione civile, è costituito da soggetti, strumenti, procedure definite e condivise, finalizzati alle attività di previsione del rischio, di allertamento, di monitoraggio ed attivazione delle strutture facenti parte del sistema regionale di protezione civile.

Il sistema di allertamento si compone di tre funzioni essenziali concatenate tra loro:

- la previsione della situazione meteorologica, idrogeologica e idraulica attesa e la valutazione del livello di criticità sul territorio connesso ai fenomeni meteorologici previsti;
- l'attivazione di fasi operative di protezione civile di preparazione allo scenario di evento previsto e di monitoraggio e gestione dell'emergenza ad evento in atto;
- la comunicazione tra i soggetti istituzionali, non istituzionali e i cittadini, al fine di mettere in atto le azioni previste nei piani di protezione civile e le corrette norme comportamentali finalizzate all'autoprotezione.

La previsione della situazione meteorologica, idrogeologica e idraulica attesa, formulata con il supporto di modellistica fisico-matematica, fornisce gli elementi qualitativi e quantitativi per la valutazione del livello di criticità sul territorio connesso ai fenomeni meteorologici previsti, classificato in 4 livelli crescenti con un codice colore verde, giallo, arancione e rosso: a ciascun codice colore, per le diverse tipologie di fenomeni oggetto della valutazione, sono associati diversi scenari di evento di riferimento e potenziali effetti e danni sul territorio.

Al codice colore previsto nell'Allerta meteo idrogeologica e idraulica, e nell'Allerta valanghe, corrisponde l'attivazione delle fasi operative di attenzione, preallarme e allarme, secondo le disposizioni del presente documento e dei piani di protezione civile, affinché tutti gli Enti e le strutture operative del sistema regionale di protezione civile mettano in atto le opportune azioni di prevenzione del rischio e di gestione dell'emergenza. La

comunicazione dell'allerta e delle informazioni sul monitoraggio dell'evento in atto è l'ultimo anello della catena del sistema di allertamento, di fondamentale importanza perché da una efficace comunicazione dipende la possibilità di mettere in atto le azioni di prevenzione e di contrasto degli eventi, nonché le norme comportamentali di autoprotezione. I soggetti coinvolti nel sistema di allertamento comunicano, nell'ambito delle rispettive competenze e responsabilità, attraverso gli strumenti, le modalità ed il linguaggio codificato nelle presenti procedure e dettagliato nelle rispettive pianificazioni di protezione civile.

L'insieme di queste tre funzioni si estrinseca in due fasi temporali distinte e successive:

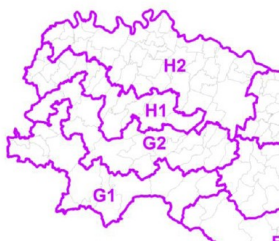
- fase di previsione: prima che l'evento si verifichi, a cui corrisponde l'attivazione di azioni di prevenzione volte alla riduzione/mitigazione del possibile danno sul territorio ed alla preparazione alla gestione di eventuali situazioni di emergenza, in riferimento alla pianificazione di protezione civile;

fase di evento: al manifestarsi dell'evento, a cui corrisponde l'attivazione di azioni di monitoraggio, di contrasto e di gestione dell'emergenza in atto.

## **Fase di previsione**

In Emilia-Romagna la fase di previsione meteorologica è assicurata dal Servizio IdroMeteoClima di Arpae - Centro funzionale che, ogni giorno, elabora le previsioni meteorologiche per le successive 24-36 ore, analizzando in particolare, per ciascuna delle zone di allertamento in cui è stata suddivisa la regione, i seguenti fenomeni: alluvioni, frane, temporali, raffiche di vento, trombe d'aria, neve, ghiaccio/pioggia che gela, temperature estreme (ondate di calore e/o gelo), mareggiate. Sulla base delle previsioni meteorologiche e degli scenari di evento previsti viene emesso ogni giorno un unico documento congiunto (bollettino in caso di assenza di fenomeni oppure "allerta meteo-idrogeologica-idraulica", se sono previsti fenomeni impattanti) che fotografa la panoramica completa di tutti i rischi secondo i codici colore: verde, giallo, arancione e rosso.

Il bollettino di vigilanza/allerta meteo-idrogeologica-idraulica è consultabile sul sito <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it> e viene notificato al comune solo nel caso in cui questo si trovi in un'area di colore diverso dal verde. **L'unione dei Comuni si trova nella zona H, Pianura e bassa collina emiliana occidentale, e, più in dettaglio, la maggior parte dei Comuni nella sottozona H2, fatta eccezione per Rivergaro che è ubicato nella sottozona H1.**



Il documento dell'allerta meteo idrogeologica idraulica è composto di due pagine.

Nella prima pagina sono rappresentate due mappe che riportano per ciascuna zona/sottozona di allerta il codice colore previsto rispettivamente per criticità idrogeologica, idrogeologica per temporali, idraulica e per le altre tipologie di evento meteo e marino-costiero. Per convenzione per ciascuna mappa il codice colore rappresentato nelle diverse zone/sottozone di allerta sarà quello di livello più alto tra i diversi fenomeni previsti sulle medesime zone/sottozone.

Alle mappe segue una tabella nella quale è riportato il dettaglio del codice colore per ogni fenomeno meteo e criticità sul territorio prevista, per ciascuna zona/sottozona. Il colore grigio su una casella indica che, per la natura dei fenomeni e delle criticità analizzate e/o per la stagione incorso, non si effettua nessuna valutazione: il caso di neve e ghiaccio/pioggia che gela che non viene valutata in estate.

Nella seconda pagina, nel box "Descrizione meteo" viene descritta la situazione meteorologica prevista per il periodo di validità dell'allerta e la tendenza degli eventi prevista nelle 48 ore successive al periodo di validità.

Nel box "Note" vengono fornite eventuali indicazioni di dettaglio sulla criticità prevista, o segnalate situazioni particolari presenti sul territorio.

Nel box "Riferimenti e contatti", sono riportati i numeri e i siti utili per eventuali approfondimenti.

Il bollettino di vigilanza meteo idrogeologica e idraulica ha lo stesso format dell'Allerta ma presenta la mappa con il codice colore verde, o eventualmente grigio con il significato sopra esposto, su tutte le zone/sottozone di allerta e di conseguenza, nelle caselle della tabella di dettaglio, riporta il codice colore verde per tutte le criticità sul territorio.

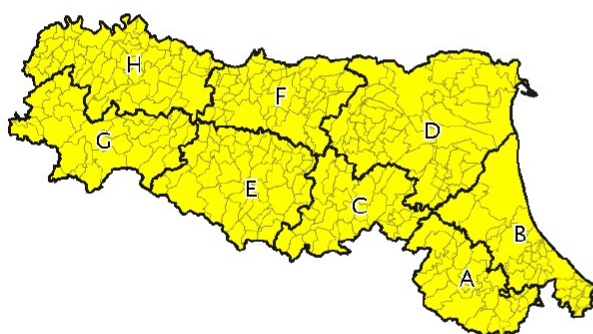


## ALLERTA METEO-IDROGEOLOGICA-IDRAULICA

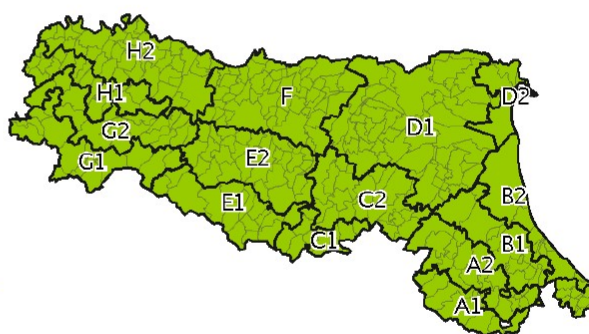


DOCUMENTO N.	DATA EMISSIONE	INIZIO VALIDITA'	FINE VALIDITA'
034/2017	07/05/2017 12:15	08/05/2017 00:00	09/05/2017 00:00

Criticità idraulica e idrogeologica-temporali



Criticità meteo e marino-costiera



		CRITICITA' IDRAULICA	CRITICITA' IDROGEOLOGICA	CRITICITA' IDROGEOLOGICA PER TEMPORALI	VENTO	TEMPERATURE ESTREME	NEVE	GHIACCIO / PIOGGIA CHE GELA	STATO DEL MARE	CRITICITA' COSTIERA
A	1	VERDE	VERDE	GIALLO	VERDE	VERDE				
	2	VERDE	VERDE	GIALLO	VERDE	VERDE				
B	1	VERDE	VERDE	GIALLO	VERDE	VERDE				
	2	VERDE	VERDE	GIALLO	VERDE	VERDE			VERDE	VERDE
C	1	VERDE	VERDE	GIALLO	VERDE	VERDE				
	2	VERDE	VERDE	GIALLO	VERDE	VERDE				
D	1	VERDE	VERDE	GIALLO	VERDE	VERDE				
	2	VERDE	VERDE	GIALLO	VERDE	VERDE			VERDE	VERDE
E	1	VERDE	VERDE	GIALLO	VERDE	VERDE				
	2	VERDE	VERDE	GIALLO	VERDE	VERDE				
F	1	VERDE	VERDE	GIALLO	VERDE	VERDE				
	2	VERDE	VERDE	GIALLO	VERDE	VERDE				
G	1	VERDE	VERDE	GIALLO	VERDE	VERDE				
	2	VERDE	VERDE	GIALLO	VERDE	VERDE				
H	1	VERDE	VERDE	GIALLO	VERDE	VERDE				
	2	VERDE	VERDE	GIALLO	VERDE	VERDE				

ZONE DI ALLERTA: A - Bacini Romagnoli (FC, RN); B - Pianura e costa Romagnola (RA, FC, RN); C - Bacini Emiliani Orientali (BO, RA); D - Pianura Emiliana Orientale e costa Ferrarese (FE, RA, BO); E - Bacini Emiliani Centrali (MO, RE, PR); F - Pianura Emiliana Centrale (MO, RE, PR, BO); G - Bacini Emiliani Occidentali (PR, PC); H - Pianura e bassa collina Emiliana Occidentale (PR, PC).

SOTTOZONE DI ALLERTA: A1 - Montagna Romagnola (FC-RN); A2 - Collina Romagnola (RA-FC-RN); B1 - Pianura Romagnola (RA-FC-RN); B2 - Costa Romagnola (RA-FC-RN); C1 - Montagna Emiliana Orientale (BO); C2 - Collina Emiliana Orientale (BO-RA); D1 - Pianura Emiliana Orientale (FE-RA-BO); D2 - Costa Ferrarese (FE); E1 - Montagna Emiliana Centrale (MO-RE-PR); E2 - Collina Emiliana Centrale (MO-RE-PR); F - Pianura Emiliana Centrale (MO-RE-PR-BO); G1 - Montagna Emiliana Occidentale (PC-PR); G2 - Alta Collina Emiliana Occidentale (PC-PR); H1 - Bassa Collina Emiliana Occidentale (PC-PR); H2 - Pianura Emiliana Occidentale (PC-PR).

**DESCRIZIONE METEO**

Permane un flusso di correnti settentrionali che mantengono spiccate condizioni di instabilità atmosferica sulla nostra regione per le prossime 48 ore. In particolare per la giornata di lunedì 8 maggio un transiente interesserà il settore adriatico settentrionale con previsti fenomeni temporaleschi associati. Gli indici previsionali temporaleschi indicano la probabilità di eventi localmente intensi; per tale ragione si suggerisce un allertamento di livello giallo per temporali per la giornata di lunedì.

Tendenza nelle successive 48 ore: ☐ intensificazione ☒ stazionarietà ☐ attenuazione ☐ in esaurimento

**NOTE****RIFERIMENTI E CONTATTI**

Per approfondimenti sul contenuto del presente documento e la consultazione dei dati in tempo reale:  
<https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it>

Per ulteriori informazioni di carattere meteorologico:  
Centro Funzionale Regione Emilia Romagna – Arpa Servizio Idro-Meteo-Clima  
<https://www.arpae.it/sim/>  
tel: 051 649 7600 (segreteria telefonica previsioni)  
email: [centrofunzionalerer@arpae.it](mailto:centrofunzionalerer@arpae.it)  
pec: [centrofunzionale.emilia-romagna@cert.arpa.emr.it](mailto:centrofunzionale.emilia-romagna@cert.arpa.emr.it)

Per ulteriori informazioni di protezione civile:  
Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile – Emilia Romagna  
<http://protezionecivile.regione.emilia-romagna.it/>  
Centro Operativo Regionale lun. - sab. 08:00-20:00 - 051 527 4440/4200  
Centralino Agenzia regionale attivo H24 - 051 527 4404  
email: [procivcor@regione.emilia-romagna.it](mailto:procivcor@regione.emilia-romagna.it)

IL DIRIGENTE REFERENTE CENTRO FUNZIONALE

Tiziana Paccagnella

Firma autografa omessa ai sensi dell'art.3, c.2, D.Lgs.  
12/02/1993, n.39

IL DIRETTORE

AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA  
TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE

Maurizio Mainetti

Firma autografa omessa ai sensi dell'art.3, c.2, D.Lgs.  
12/02/1993, n.39

## Fase di evento

Al verificarsi di eventi di pioggia o di piena potenzialmente pericolosi, vengono notificati tramite sms ed e-mail i superamenti delle soglie pluvio-idrometriche, identificate come indicatori di evento in atto, ai Comuni, agli enti e alle strutture operative territorialmente interessate. Non è previsto l'invio di notifiche quando si ha il rientro al di sotto delle soglie segnalate. L'andamento temporale dei livelli idrometrici e delle intensità di pioggia è consultabile in tempo reale sul sito web <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it>.

Nel caso in cui sia stata emessa un'allerta almeno arancione per criticità idraulica, o comunque al verificarsi di eventi di piena di codice colore arancione o superiore, il Centro Funzionale ARPAE-SIMC effettua, attraverso il presidio H24, il monitoraggio delle precipitazioni e delle piene in atto che interessano i corsi d'acqua maggiori. Solo per questa tipologia di eventi è infatti possibile effettuare un monitoraggio strumentale ed una previsione a breve termine della loro evoluzione, attraverso i dati della rete idro-pluviometrica, della rete radar, e con il supporto della modellistica meteorologica e idrologico-idraulica disponibile. Le attività di monitoraggio vengono condotte dal Centro Funzionale ARPAE-SIMC allo scopo di rendere disponibili in tempo reale informazioni strumentali e previsioni a breve termine dell'evoluzione dei fenomeni a tutti gli enti e le strutture operative del sistema regionale di protezione civile, utili all'attivazione tempestiva delle azioni di contrasto degli eventi in atto e di gestione dell'emergenza sul territorio. Tali informazioni vengono sintetizzate in un **Documento di monitoraggio meteo idrologico e idraulico**. Il Centro Funzionale ARPAE-SIMC garantisce il presidio in modalità H24 anche nei casi in cui sia stata emessa un'allerta almeno arancione per i fenomeni di temporali o di neve, al fine di fornire in tempo reale le informazioni disponibili sull'evoluzione degli eventi.

Alla previsione a breve termine o al manifestarsi di un fenomeno di piena fluviale con superamenti delle soglie 2 in più sezioni dello stesso corso d'acqua, il Centro Funzionale ARPAE-SIMC emette Documenti di monitoraggio meteo idrologico idraulico contenenti un aggiornamento sulle caratteristiche, localizzazione ed evoluzione a breve termine dei fenomeni di pioggia e dei conseguenti fenomeni di piena in atto, sui corsi d'acqua appartenenti al reticolo maggiore. L'emissione è prevista con cadenza appropriata all'effettiva evoluzione dell'evento, indicata della data e ora di fine validità: indicativamente ogni 6 ore, che possono essere ridotte fino a 3 ore nel caso in cui l'evoluzione sia

particolarmente rapida o aumentate fino a 12-24 ore in fase di esaurimento degli eventi di piena nei tratti vallivi del corso d'acqua. Tutti i documenti di monitoraggio vengono pubblicati in tempo reale sul sito <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it> e sono accompagnati da una notifica tramite sms ed e-mail agli enti e alle strutture tecniche territorialmente interessate.








Il documento di monitoraggio si compone di due o più pagine. Nella prima pagina sono riportate le *“Previsioni meteo nelle prossime sei ore”* in forma grafica su una mappa e in forma testuale nel relativo box. Nella stessa pagina è riportata una mappa con le precipitazioni cumulate osservate nelle ultime sei ore sui bacini idrografici della regione Emilia-Romagna, ottenuta dalla spazializzazione della pioggia cumulata registrata dai singoli pluviometri.

Di seguito vengono riportate le tabelle per ciascuno dei maggiori corsi d'acqua interessati da fenomeni di piena, con l'elenco delle principali sezioni idrometriche ordinate da monte verso valle. Per ciascuna sezione idrometrica sono riportati, nell'ordine:

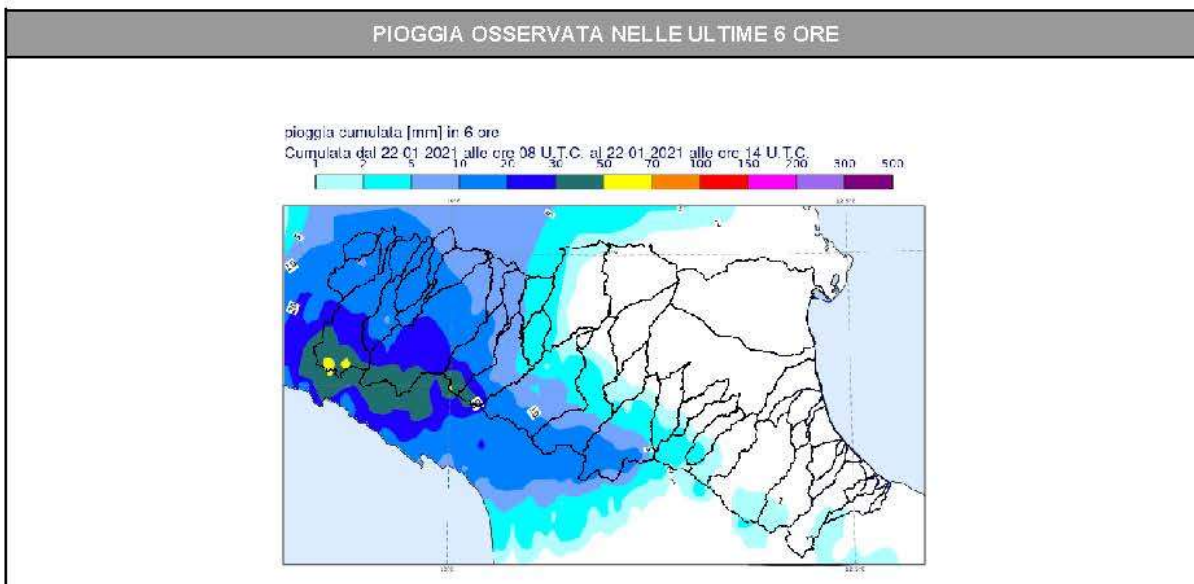
- gli ultimi dati osservati ed il relativo orario;
- la tendenza osservata, riferita ai dati dell'ultima ora;
- la previsione del colmo di piena nelle ore successive, in termini di livello idrometrico e orario, spesso definiti come intervalli;
- le relative soglie di riferimento.

In un campo note, per ciascun corso d'acqua, sono riportate eventuali informazioni aggiuntive su eventuali criticità in atto sul territorio o manovre eseguite sulle opere idrauliche presenti (dighe, casse di espansione, scolmatori, etc.).

DOCUMENTO N.	DATA EMISSIONE	INIZIO VALIDITA'	FINE VALIDITA'
001/2021/01	22/01/2021 15:35	22/01/2021 15:00	22/01/2021 21:00

PREVISIONE METEOROLOGICA PER LE PROSSIME ORE	LEGENDA PREVISIONE
	<ul style="list-style-type: none"> <li> Pioggia trascurabile (&lt;2 mm / 6h)</li> <li> Pioggia debole (5-10 mm / 6h)</li> <li> Pioggia moderata (10-30 mm / 6h)</li> <li> Pioggia elevata (&gt;30 mm / 6h)</li> <li> Pioggia mista a neve</li> <li> Neve</li> </ul>

Le precipitazioni delle ultime 24 ore anche a carattere di rovescio, che hanno interessato in particolare il settore appenninico occidentale, unitamente ad una parziale fusione del manto nevoso persistente, stanno determinando la formazione di fenomeni di piena nei settori montani dei bacini emiliani fino al bacino del Reno. Le precipitazioni in atto, sono previste per le prossime 6-8 ore in intensificazione sul crinale appenninico. Pertanto si attendono ulteriori incrementi dei livelli idrometrici a partire dalle sezioni montane, dove ancora non sono definiti gli effettivi colmi di piena.



**PREVISIONI DELLE PIENE SUI CORSI D'ACQUA MAGGIORI**

<b>BACINO TREBBIA</b>									
<b>STAZIONE IDROMETRICA</b>	<b>LIVELLO OSSERVATO</b>			<b>COLMO OSSERVATO/PREVISTO</b>			<b>SOGLIE RIF.</b>		
	<b>ORE</b>	<b>LIVELLO</b>	<b>Δ</b>	<b>LIVELLO</b>	<b>GG</b>	<b>HH</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Cabanne	15:00	1.68	▲				0.8	1.6	2.7
Salsominore	15:00	4.42	▲				3.2	4.3	6.2
Bobbio	15:00	2.4	▲				2.7	4.3	4.8
Note:									

<b>BACINO ARDA</b>									
<b>STAZIONE IDROMETRICA</b>	<b>LIVELLO OSSERVATO</b>			<b>COLMO OSSERVATO/PREVISTO</b>			<b>SOGLIE RIF.</b>		
	<b>ORE</b>	<b>LIVELLO</b>	<b>Δ</b>	<b>LIVELLO</b>	<b>GG</b>	<b>HH</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Case Bonini	15:00	1.42	▲				1.3	1.8	2.3
Fiorenzuola d'Arda	15:00	1.4	=				1.3	1.6	1.9
Note:									

<b>BACINO TARO</b>									
<b>STAZIONE IDROMETRICA</b>	<b>LIVELLO OSSERVATO</b>			<b>COLMO OSSERVATO/PREVISTO</b>			<b>SOGLIE RIF.</b>		
	<b>ORE</b>	<b>LIVELLO</b>	<b>Δ</b>	<b>LIVELLO</b>	<b>GG</b>	<b>HH</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Tornolo	15:00	3.28	▲				3.0	3.6	4.4
Pradella	15:00	3.08	▲				2.3	3.0	4.3
Ostia Parmense	15:00	3.25	▲	~ soglia 2	22/01	pom-sera	3.0	3.6	4.7
Fornovo SIAP	14:30	1.91	▲				1.3	1.8	2.8
Note:									

<b>BACINO PARMA</b>									
<b>STAZIONE IDROMETRICA</b>	<b>LIVELLO OSSERVATO</b>			<b>COLMO OSSERVATO/PREVISTO</b>			<b>SOGLIE RIF.</b>		
	<b>ORE</b>	<b>LIVELLO</b>	<b>Δ</b>	<b>LIVELLO</b>	<b>GG</b>	<b>HH</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Berceto Baganza	15:00	0.88	▲				1.0	1.6	2.0
Marzolarà	15:00	0.97	▼	~ soglia 2	22/01	pom-sera	1.1	1.4	1.6
Parma Ponte Nuovo	15:00	1.28	▲				1.2	1.5	1.7
Corniglio	15:00	2.78	▼				2.4	3.2	4.2
Parma Ponte Verdi	15:00	2.07	▼	2,15 - 3,0	22/01	sera	1.8	2.15	3.0
Note:									

BACINO ENZA									
STAZIONE IDROMETRICA	LIVELLO OSSERVATO			COLMO OSSERVATO/PREVISTO			SOGLIE RIF.		
	ORE	LIVELLO	Δ	LIVELLO	GG	HH	1	2	3
Selvanizza	15:00	3.27	▼				2.0	3.0	3.8
Vetto	15:00	2.2	▼	2,50-2,70	22/01	pomeriggio	1.4	2.1	3.0
Cedogno	15:00	1.57	▲				1.2	1.7	2.5
Casse Espansione Enza SIAP	14:30	1.62	▲				1.2	2.4	3.2
Sorbolo	15:00	9.13	▲	~ soglia 3	22/01	sera	7.9	10.0	11.0
Note:									

BACINO SECCHIA									
STAZIONE IDROMETRICA	LIVELLO OSSERVATO			COLMO OSSERVATO/PREVISTO			SOGLIE RIF.		
	ORE	LIVELLO	Δ	LIVELLO	GG	HH	1	2	3
Lugo	15:00	0.99	▼	~ soglia 2	22/01	sera	1.2	1.8	3.0
Ponte Veggia	15:00	11.22	=				11.2	11.8	12.3
Rubiera SS9	15:00	1.32	▲				1.3	1.8	2.3
Note:									

BACINO RENO									
STAZIONE IDROMETRICA	LIVELLO OSSERVATO			COLMO OSSERVATO/PREVISTO			SOGLIE RIF.		
	ORE	LIVELLO	Δ	LIVELLO	GG	HH	1	2	3
Porretta Terme	15:00	10.08	▲				9.7	11.0	13.0
Vergato	15:00	1.48	▼	~ soglia 2	22/01	pom-sera	1.5	3.0	5.0
Casalecchio chiusa	15:00	0.88	▲				0.8	1.6	2.2
Note:									

Tutti gli orari sono riferiti all'ora locale.  
I dati indicati in grassetto si riferiscono ai livelli al colmo osservati.

Δ - Tendenza		
▲ in aumento	= stazionaria	▼ in diminuzione

Il Dirigente Referente Centro Funzionale

Sandro Nanni

Firma autografa omessa ai sensi dell'art.3, c.2, D.Lgs.  
12/02/1993, n.39

## **Relazione tra livelli di allerta, fasi operative e azioni del sistema**

Il documento che informa enti e strutture operative del sistema regionale di protezione civile è l'**Allerta meteo idrogeologica idraulica**, che costituisce anche il riferimento, in fase di previsione e per l'intero territorio regionale, per l'attivazione delle fasi operative di protezione civile secondo la seguente corrispondenza:

- Allerta gialla – Attivazione fase di attenzione;
- Allerta arancione – Attivazione fase di preallarme;
- Allerta rossa – Attivazione fase di allarme.

A seguito dell'emissione dell'Allerta meteo idrogeologica idraulica tutti gli enti e le strutture operative interessate devono dare corso alle azioni di cui alla pianificazione di protezione civile, in riferimento agli scenari previsti e all'evoluzione puntuale degli stessi in relazione agli eventi in atto. Un elenco delle azioni da mettere in atto da parte di enti e strutture operative di protezione civile è riportato in seguito ed è suddiviso in azioni da attivare in fase di previsione ed azioni da attivare ad evento in corso, in relazione al codice colore. In corso di evento vengono notificate tramite sms ed e-mail ai Comuni, agli enti e alle strutture operative territorialmente interessate, sia il superamento di soglie pluviometriche, sia i superamenti di soglie idrometriche 2 e 3, rilevate attraverso la rete regionale di monitoraggio pluvio-idrometrica in telemisura. Le soglie pluviometriche sono considerate indicatori di insorgenza di pericolosità per un determinato territorio, rappresentative dei possibili scenari di evento. Per i territori associati agli strumenti (idrometri e pluviometri) individuati come rappresentativi, la notifica del superamento di soglia costituisce comunicazione dell'effettivo passaggio dalla fase di previsione alla fase di evento in atto a cui far corrispondere l'attivazione delle azioni di contrasto e di gestione dell'evento indicate nella pianificazione di protezione civile. Nelle more dell'aggiornamento della pianificazione, ai fini delle azioni di protezione civile da attivare, viene stabilita, anche in corso di evento, la corrispondenza tra codice colore e fase operativa (giallo-attenzione, arancione-preallarme, rosso-allarme) utilizzata in fase previsionale. L'associazione tra Comuni e strumenti pluvio-idrometrici è stata definita nell'ambito di tavoli tecnici coordinati dall'Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile, ai quali hanno partecipato il Centro Funzionale ARPAE-SIMC e AIPo e può essere aggiornata al fine di renderla quanto più possibile funzionale all'attuazione delle azioni previste nella pianificazione di protezione civile. Nel caso in cui si manifestassero eventi non previsti, segnalati dalla

notifica dei superamenti di soglie pluvio-idrometriche, o eventi le cui caratteristiche comportano una incertezza spazio-temporale sia per la previsione dei fenomeni che per la valutazione degli scenari di evento, gli enti e strutture operative del sistema regionale di protezione civile attuano, per quanto possibile, interventi finalizzati al contrasto delle conseguenze negative degli eventi in atto. Tutti i documenti e i dati ufficiali del sistema di allertamento regionale sono presenti sul sito <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it>, pertanto ciascun ente e struttura operativa appartenente al sistema regionale di protezione civile è tenuta a monitorare le informazioni presenti sul sito, con particolare riferimento ai dati idrometrici e pluviometrici della rete di monitoraggio e della rete radar meteorologica regionale, al fine di essere costantemente informati e preparati per la messa in atto di azioni volte alla riduzione/mitigazione del possibile danno sul territorio. Per gli eventi di piena per i quali vengono emessi *Documenti di monitoraggio meteo-idrogeologico e idraulico* è compito dei singoli enti e strutture operative prenderne visione, utilizzando le informazioni in essi contenute come supporto informativo per l'attuazione delle più opportune azioni di contrasto dell'evento in atto e gestione dell'emergenza sul territorio.

## **Il codice colore**

Con le “Indicazioni per l'omogeneizzazione dei messaggi di allertamento e fasi operative per rischio meteo-idrogeologico e idraulico” (“Tabella delle allerte e delle criticità meteo-idrogeologiche e idrauliche”), approvate a febbraio 2016, il Dipartimento della Protezione Civile fa corrispondere codice colore, scenari di evento e possibili conseguenze sul territorio, per i rischi alluvione, frane e temporali. Le nuove procedure di allertamento approvate dalla Giunta regionale a luglio 2016 estendono queste corrispondenze anche alle altre tipologie di rischio legate a tutti gli eventi meteo che potrebbero mettere in crisi il territorio.

Seguono le tabelle per ogni tipologia di rischio che fanno corrispondere ai codici colore lo scenario di evento atteso e i possibili effetti e danni.

CRITICITA' IDRAULICA		
CODICE COLORE	SCENARIO DI EVENTO	POSSIBILI EFFETTI E DANNI
VERDE	Assenza di fenomeni significativi prevedibili.	Non prevedibili, non si escludono eventuali danni puntuali.
GIALLO	<p>Si possono verificare fenomeni <b>localizzati</b> di incremento dei livelli idrometrici nei corsi d'acqua maggiori, al di sopra della soglia 1.</p> <p>Si possono verificare innalzamenti dei livelli idrometrici nei canali di bonifica.</p> <p><b>Anche in assenza di precipitazioni</b>, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua principali può determinare criticità idraulica.</p>	<p>Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali.</p> <p>- Limitati danni alle opere idrauliche e di difesa delle sponde, alle attività agricole, ai cantieri, agli insediamenti civili e industriali in alveo e/o in prossimità della rete di bonifica.</p>
ARANCIONE	<p>Si possono verificare fenomeni <b>diffusi</b> di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua maggiori, al di sopra della soglia 2, con inondazione delle aree limitrofe e delle zone golenali ed interessamento degli argini;</li> <li>- innalzamenti dei livelli idrometrici nella rete di bonifica, con difficoltà di smaltimento delle acque, con inondazione delle aree limitrofe;</li> <li>- fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido, divagazione dell'alveo;</li> <li>- occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori.</li> </ul> <p><b>Anche in assenza di precipitazioni</b>, il transito di piene fluviali nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.</p>	<p>Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane nelle zone inondate o prossime ai corsi d'acqua.</p> <p>Nelle zone inondate o prossime ai corsi d'acqua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- danni alle opere di contenimento, regimazione e attraversamento dei corsi d'acqua;</li> <li>- danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree golenali o in aree inondabili e/o in prossimità della rete di bonifica.</li> </ul>
ROSSO	<p>Si possono verificare <b>numerosi e/o estesi</b> fenomeni, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- piene fluviali dei corsi d'acqua maggiori con superamenti della soglia 3, estesi fenomeni di inondazione anche di aree distanti dal fiume, diffusi fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo;</li> <li>- possibili fenomeni di tracimazione della rete di bonifica;</li> <li>- fenomeni di sormonto, sifonamento, cedimento degli argini, fontanazzi, sormonto dei ponti e altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro;</li> <li>- occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori.</li> </ul> <p><b>Anche in assenza di precipitazioni</b>, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.</p>	<p>Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane nelle zone inondate o prossime ai corsi d'acqua.</p> <p>Nelle zone inondate o prossime ai corsi d'acqua e/o alla rete di bonifica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- danni parziali o totali di argini, ponti e altre opere idrauliche, di infrastrutture ferroviarie e stradali;</li> <li>- danni a beni e servizi.</li> </ul>

CRITICITA' IDROGEOLOGICA E CRITICITA' IDROGEOLOGICA PER TEMPORALI		
CODICE COLORE	SCENARIO DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
VERDE	<p>Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- nei giorni successivi a eventi meteo già terminati: rare frane (scivolamenti o locali cadute massi)</li> </ul>	<p>Non prevedibili, non si escludono eventuali danni puntuali.</p>
GIALLO	<p>Si possono verificare <b>fenomeni localizzati di:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erosione, frane e colate rapide di detriti o di fango in bacini di dimensioni limitate;</li> <li>- caduta massi e scivolamenti di roccia e detrito</li> <li>- smottamenti su pareti di controripa stradale e cedimenti su sottoscarpa stradali;</li> <li>- ruscellamenti superficiali con possibili fenomeni di trasporto di materiale;</li> <li>- innalzamento dei livelli idrometrici nei corsi d'acqua minori e nei canali di bonifica, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc);</li> <li>- scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con tracimazione e coinvolgimento delle aree urbane in particolare di quelle depresse.</li> </ul> <p>Nel caso di <b>fusione della neve, anche in assenza di precipitazioni</b>, si possono verificare occasionali fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.</p> <p>Nel caso di <b>temporali forti</b> lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale ed i fenomeni sopra descritti sono caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione. Si possono verificare ulteriori effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti raffiche di vento.</p>	<p>Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizzati allagamenti di locali interrati e di quelli posti al piano terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici.</li> <li>- Danni localizzati a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane, colate rapide o dallo scorrimento superficiale delle acque.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p><b>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi</b></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> <li>- 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).</li> <li>- Danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate.</li> <li>- Innesco di incendi e lesioni da fulminazione.</li> </ul>

CRITICITA' IDROGEOLOGICA E CRITICITA' IDROGEOLOGICA PER TEMPORALI		
CODICE COLORE	SCENARIO DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
ARANCIONE	<p>Si possono verificare <b>fenomeni diffusi</b> di instabilità di versante, localmente anche profonda, in contesti geologici particolarmente critici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- frane di scivolamento in roccia e detrito, colate rapide di detriti o di fango, frane complesse;</li> <li>- smottamenti su pareti di controripa stradale e cedimenti su sottoscarpa stradali;</li> <li>- significativi ruscellamenti superficiali, anche con trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione;</li> <li>- innalzamento dei livelli idrometrici nei corsi d'acqua minori e nei canali di bonifica con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc.);</li> <li>- scorrimento superficiale delle acque nelle strade e fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con tracimazione e coinvolgimento delle aree urbane;</li> <li>- caduta massi in più punti del territorio.</li> </ul> <p><b>Nel caso di assenza di precipitazioni</b>, si possono verificare significativi fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.</p> <p><b>Nel caso di temporali forti diffusi e persistenti</b> lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. I fenomeni sopra descritti sono caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione. Si possono verificare ulteriori effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti raffiche di vento e/o trombe d'aria.</p>	<p>Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</p> <p><b>Effetti diffusi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allagamenti di locali interrati e di quelli posti al piano terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici.</li> <li>- Danni e allagamenti a centri abitati, infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane o da colate rapide.</li> <li>- Interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi e a valle di frane e colate di detriti o in zone depresse in prossimità del reticolo idrografico minore.</li> </ul> <p><b>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:</b></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> <li>- 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.</li> <li>- Danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate;</li> <li>- Innesco di incendi e lesioni da fulminazione.</li> </ul>
ROSSO*	<p>Si possono verificare <b>numerosi, ingenti e/o estesi</b> fenomeni di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instabilità di versante, anche profonda e anche di grandi dimensioni: frane di scivolamento in roccia e detrito, colate rapide di detriti o di fango, frane complesse;</li> <li>- smottamenti di materiale roccioso su pareti di controripa stradale e cedimenti su sottoscarpa stradale;</li> <li>- ingenti ruscellamenti superficiali con diffusi fenomeni di trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione;</li> <li>- rilevanti innalzamenti dei livelli idrometrici nei corsi d'acqua minori, con estesi fenomeni di inondazione;</li> <li>- occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori;</li> <li>- caduta massi in più punti del territorio.</li> </ul>	<p>Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</p> <p><b>Effetti ingenti ed estesi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Danni a edifici e centri abitati, alle attività e colture agricole, ai cantieri e agli insediamenti civili e industriali, sia vicini che distanti dai corsi d'acqua, per allagamenti o coinvolti da frane o da colate rapide.</li> <li>- Danni o distruzione di infrastrutture ferroviarie e stradali, di argini, ponti e altre opere idrauliche.</li> <li>- Danni a beni e servizi.</li> </ul>
* Lo scenario con codice colore ROSSO è previsto per la sola CRITICITÀ IDROGEOLOGICA		

CRITICITA' PER VENTO			
CODICE COLORE	SOGLIE (Nodi – Gradi Beaufort)	SCENARIO DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
VERDE	<p>&lt; 22* / &lt; 28 nodi ( &lt; B 6* / &lt; B 7) <i>per le sottozone</i> A2, B1, B2, C2, D1, D2, E2, F, G2, H2, H1</p> <p>&lt; 34 nodi ( &lt; B 8) <i>per le sottozone</i> A1, C1, E1, G1</p>	Calma di vento – Brezza – Vento fresco	Non si escludono eventuali danni localizzati non prevedibili.
* La soglia di 22 nodi (B 6) è valida solo sulla costa (sottozone B2, D2) per i mesi da maggio a settembre			
GIALLO	<p>&gt; 22* / &gt; 28 nodi &lt; 34 nodi (B 6* / B 7) <i>per le sottozone</i> A2, B1, B2, C2, D1, D2, E2, F, G2, H2, H1</p> <p>&gt; 34 nodi &lt; 40 nodi (B 8) <i>per le sottozone</i> A1, C1, E1, G1</p>	Vento forte con possibili raffiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibili localizzati danni alle strutture di pertinenza delle abitazioni (tettoie, pergolati e similari) ed agli impianti od alle infrastrutture di tipo provvisorio (tensosttrutture, installazioni per iniziative commerciali, sociali, culturali, strutture di cantiere e similari e strutture balneari in particolare durante la stagione estiva).</li> <li>- Possibili locali limitazioni della circolazione stradale per la presenza di oggetti di varia natura trasportati dal vento e difficoltà per particolari categorie di veicoli quali mezzi telonati, roulotte, autocaravan, autocarri o comunque mezzi di maggior volume.</li> <li>- Possibili isolate cadute di rami e/o alberi, pali della segnaletica stradale e pubblicitaria.</li> <li>- Possibili sospensioni dei servizi di erogazione di fornitura elettrica e telefonica a seguito di danni delle linee aeree.</li> </ul>
ARANCIONE	<p>&gt; 34 nodi &lt; 48 nodi (B 8 – B 9) <i>per le sottozone</i> A2, B1, B2, C2, D1, D2, E2, F, G2, H2, H1</p> <p>&gt; 41 nodi &lt; 56 nodi (B 9 - B 10) <i>per le sottozone</i> A1, C1, E1, G1</p>	Vento molto forte con associate raffiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibili danni alle coperture degli edifici abitativi e produttivi (tegole, comignoli, antenne), alle strutture di pertinenza delle abitazioni (tettoie, pergolati e similari), agli immobili produttivi (capannoni, allevamenti, complessi industriali, centri commerciali) ed agli impianti od alle infrastrutture di tipo provvisorio (tensosttrutture, installazioni per iniziative commerciali, sociali, culturali, strutture di cantiere e similari e strutture balneari in particolare durante la stagione estiva).</li> <li>- Possibili limitazioni o interruzioni della circolazione stradale per la presenza di oggetti di varia natura trasportati dal vento e difficoltà di circolazione per particolari categorie di veicoli quali mezzi telonati, roulotte, autocaravan, autocarri o comunque mezzi di maggior volume.</li> <li>- Possibili cadute di rami e/o alberi, pali della segnaletica stradale e pubblicitaria</li> <li>- Probabili sospensioni dei servizi di erogazione di fornitura elettrica e telefonica a seguito di danni delle linee aeree.</li> <li>- Possibili interruzioni (anche pianificate) del funzionamento degli impianti di risalita nei comprensori delle località sciistiche.</li> </ul>

CRITICITA' PER VENTO			
CODICE COLORE	SOGLIE (Nodi – Gradi Beaufort)	SCENARIO DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
ROSSO	> 48 nodi (B 10) <i>per le sottozone A2, B1, B2, C2, D1, D2, E2, F, G2, H2, H1</i>	Vento molto forte e di tempesta con associate raffiche e possibili trombe d'aria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gravi danni e/o crolli delle coperture degli edifici abitativi e produttivi (tegole, comignoli, antenne), gravi danni alle strutture di pertinenza delle abitazioni (tettoie, pergolati e similari), agli immobili produttivi (capannoni, allevamenti, complessi industriali, centri commerciali), agli impianti od alle infrastrutture di tipo provvisorio (tensostrutture, installazioni per iniziative commerciali, sociali, culturali, strutture di cantiere e similari e strutture balneari in particolare durante la stagione estiva).</li> <li>- Probabili limitazioni o interruzioni anche prolungate della circolazione stradale per la presenza di oggetti di varia natura trasportati dal vento e gravi disagi alla circolazione soprattutto per particolari categorie di veicoli quali mezzi telonati, roulotte, autocaravan, autocarri o comunque mezzi di maggior volume.</li> <li>- Diffuse cadute di rami e/o alberi anche di alto fusto, pali della segnaletica stradale e pubblicitaria.</li> <li>- Probabili sospensioni anche prolungate dei servizi di erogazione di fornitura elettrica e telefonica a seguito di danni delle linee aeree.</li> <li>- Probabili interruzioni (anche pianificate) del funzionamento degli impianti di risalita nei comprensori delle località sciistiche.</li> <li>- Gravi disagi per le attività che si svolgono in mare e per il funzionamento delle infrastrutture portuali che può risultare limitato o interrotto.</li> <li>- Possibili limitazioni o interruzioni del funzionamento delle infrastrutture ferroviarie o aeroportuali.</li> </ul>
	>56 nodi (B 11) <i>per le sottozone A1, C1, E1, G1</i>		<p>In caso di trombe d'aria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parziali o totali scoperchiamenti delle coperture degli edifici abitativi e produttivi e interessamento delle linee e infrastrutture elettriche e telefoniche e conseguenti black out anche prolungati.</li> <li>- Possibili sradicamenti di alberi.</li> <li>- Gravi danni e pericolo per la sicurezza delle persone per la presenza di detriti e di materiale sollevato in aria e in ricaduta, a volte anche di grande dimensione come cassonetti, veicoli, rotoballe, lamiere, tegole, cartelli stradali, cartelloni pubblicitari, container, ombrelloni, lettini sdraio e altro (tutti gli oggetti e i detriti sollevati in aria da una tromba d'aria non solo ricadono in verticale ma vengono trasportati anche in orizzontale a velocità notevolissime).</li> </ul>

CRITICITA' PER TEMPERATURE ELEVATE			
CODICE COLORE	SOGLIE (Indice di Thom)	SCENARIO DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
VERDE	< 24°C	Assenza di fenomeni significativi prevedibili.	Non si escludono eventuali danni localizzati non prevedibili.
GIALLO	= 24°C	Temperature e umidità relativa medio-alte, con percezione di debole disagio bioclimatico.	Limitate conseguenze sulle condizioni di salute delle persone più vulnerabili.
ARANCIONE	= 25°C o almeno 3 giorni consecutivi = 24°C	Temperature e umidità relativa alte prolungate su più giorni, associate alla percezione di disagio bioclimatico.	Colpi di calore e disidratazione in seguito ad elevate esposizioni al sole e/o attività fisica.
ROSSO	> 25°C o 3 giorni consecutivi = 25°C	Temperature ed umidità relative elevate e persistenti, associate alla percezione di forte disagio bioclimatico.	Gravi conseguenze sulle condizioni di salute delle persone più vulnerabili.

CRITICITA' PER TEMPERATURE RIGIDE			
CODICE COLORE	SOGLIE (T med o T min)	SCENARIO DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
VERDE	<p>T med &gt; 0°C <i>per le sottozone</i> A2, B1, B2, C2, D1, D2, E2, F, G2, H2, H1</p> <p>T med &gt; - 3°C <i>per le sottozone</i> A1, C1, E1, G1</p>	Assenza di fenomeni significativi prevedibili.	Non si escludono eventuali danni localizzati non prevedibili
GIALLO	<p>T min &lt; - 8°C o T med &lt; 0°C <i>per le sottozone</i> A2, B1, B2, C2, D1, D2, E2, F, G2, H2, H1</p> <p>T min &lt; -12°C o T med &lt; - 3°C <i>per le sottozone</i> A1, C1, E1, G1</p>	Temperature medie giornaliere o temperature minime rigide.	Problemi per l'incolumità delle persone senza dimora esposte a livelli di freddo elevato
ARANCIONE	<p>T min &lt; - 12°C o T med &lt; -3°C <i>per le sottozone</i> A2, B1, B2, C2, D1, D2, E2, F, G2, H2, H1</p> <p>T min &lt; -20° C o T med &lt; - 8° C <i>per le sottozone</i> A1, C1, E1, G1</p>	Temperature medie giornaliere o temperature minime molto rigide.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischi per la salute in caso di prolungate esposizioni all'aria aperta</li> <li>- Disagi alla viabilità e alla circolazione stradale e ferroviaria.</li> </ul>
ROSSO	<p>T min &lt; -20°C o T med &lt; - 8°C <i>per le sottozone</i> A2, B1, B2, C2, D1, D2, E2, F, G2, H2, H1</p> <p>T min &lt; -25°C o T med &lt; - 10°C <i>per le sottozone</i> A1, C1, E1, G1</p>	Persistenza di temperature medie giornaliere rigide, o temperature minime estremamente rigide.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischi di congelamento per esposizioni all'aria aperta anche brevi.</li> <li>- Ingenti e prolungate interruzioni del trasporto pubblico.</li> </ul>

CRITICITA' PER NEVE			
CODICE COLORE	SOGLIE (cm accumulo/h24)	SCENARIO DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
<b>VERDE</b>	<p>&lt; 5 cm per le sottozone B2, D1, D2, E2, F, H2</p> <p>&lt; 10 cm per le sottozone A2, B1, C2, E2, G2, H1</p> <p>&lt; 30 cm per le sottozone A1, C1, E1, G1</p>	<p>Nevicate deboli o intermittenti.</p> <p>Pioggia mista a neve con accumulo poco probabile.</p>	<p>Non prevedibili, non si escludono locali problemi alla viabilità.</p>
<b>GIALLO</b>	<p>5-15 cm per le sottozone B2, D1, D2, E2, F, H2</p> <p>10-30 cm per le sottozone A2, B1, C2, E2, G2, H1</p> <p>30-50 cm per le sottozone A1, C1, E1, G1</p>	<p>Nevicate da deboli fino a moderate, incluse le situazioni di forte incertezza sul profilo termico (neve bagnata in pianura).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibili disagi alla circolazione dei veicoli con locali rallentamenti o parziali interruzioni della viabilità e disagi nel trasporto pubblico e ferroviario.</li> <li>- Possibili fenomeni di rottura e caduta di rami.</li> <li>- Possibili locali interruzioni dell'erogazione dei servizi essenziali di rete (energia elettrica, acqua, gas, telefonia).</li> </ul>
<b>ARANCIONE</b>	<p>15-30 cm per le sottozone B2, D1, D2, E2, F, H2</p> <p>30-60 cm per le sottozone A2, B1, C2, E2, G2, H1</p> <p>50-80 cm per le sottozone A1, C1, E1, G1</p>	<p>Nevicate di intensità moderata e/o prolungate nel tempo. Alta probabilità di profilo termico previsto sotto zero fino in pianura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Probabili disagi alla circolazione dei veicoli con diffusi rallentamenti o interruzioni parziali o totali della viabilità e disagi nel trasporto pubblico e ferroviario.</li> <li>- Probabili fenomeni di rottura e caduta di rami.</li> <li>- Possibili interruzioni anche prolungate dell'erogazione dei servizi essenziali di rete (energia elettrica, acqua, gas, telefonia).</li> </ul>
<b>ROSSO</b>	<p>&gt; 30 cm per le sottozone B2, D1, D2, E2, F, H2</p> <p>&gt; 60 cm per le sottozone A2, B1, C2, E2, G2, H1</p> <p>&gt; 80 cm per le sottozone A1, C1, E1, G1</p>	<p>Nevicate molto intense, abbondanti con alta probabilità di durata prossima alle 24h. Profilo termico sensibilmente sotto lo zero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gravi disagi alla circolazione stradale con limitazioni o interruzioni parziali o totali della viabilità e possibile isolamento di frazioni o case sparse.</li> <li>- Gravi disagi al trasporto pubblico, ferroviario ed aereo.</li> <li>- Diffusi fenomeni di rottura e caduta di rami.</li> <li>- Possibili prolungate e/o diffuse interruzioni dell'erogazione dei servizi essenziali di rete (energia elettrica, acqua, gas, telefonia).</li> <li>- Possibili danni a immobili o strutture vulnerabili.</li> </ul>

CRITICITA' PER GHIACCIO O PIOGGIA CHE GELA		
CODICE COLORE	SCENARIO DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
VERDE	Assenza di fenomeni significativi prevedibili	Non prevedibili, non si escludono locali problemi alla viabilità.
GIALLO	Estesa formazione di ghiaccio o possibili episodi di pioggia che gela	Possibili disagi alla circolazione dei veicoli con locali rallentamenti o interruzioni parziali della viabilità.
ARANCIONE	Elevata probabilità di pioggia che gela	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gravi disagi alla circolazione stradale, anche ciclo-pedonale, con possibili rallentamenti o interruzioni parziali della viabilità.</li> <li>- Possibili disagi nel trasporto pubblico e ferroviario.</li> <li>- Possibili cadute di rami spezzati con conseguente interruzione parziale o totale della sede stradale.</li> <li>- Possibili interruzioni dell'erogazione di servizi essenziali causate da danni alle reti aeree.</li> </ul>
ROSSO	Pioggia che gela diffusa e persistente (> 10 mm)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gravi e/o prolungati problemi alla circolazione stradale, con prolungate condizioni di pericolo negli spostamenti.</li> <li>- Disagi nel trasporto pubblico, ferroviario e aereo con ritardi o sospensioni anche prolungate dei servizi.</li> <li>- Probabili cadute di rami spezzati con conseguente interruzione parziale o totale della sede stradale.</li> <li>- Gravi e/o prolungati problemi nell'erogazione di servizi essenziali causati da danni diffusi alle reti aeree.</li> </ul>

## Il ruolo dei sindaci

I Comuni che si trovano in una delle aree in cui è suddivisa l'Emilia-Romagna per la quale si attiva un codice colore giallo, arancione o rosso per le previsioni di rischio verranno attivati tramite email e sms di notifica. La corrispondenza tra codice colore e fase operativa costituisce il riferimento principale a disposizione dei sindaci per valutare come fronteggiare l'occorrenza di un evento calamitoso: giallo significherà per gli amministratori fare scattare nei loro territori la fase di attenzione, arancione la fase di preallarme, rosso la fase di allarme. Il Sindaco, in veste di prima autorità di protezione civile a livello locale, può sempre decidere di alzare il livello dell'allerta.

## Azioni dei comuni per il rischio meteo idrogeologico, idraulico e costiero

CODICE COLORE VERDE	
Si informano sui contenuti del Bollettino di vigilanza meteo idrogeologica idraulica consultando il sito <a href="https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it">https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it</a> e i relativi scenari di riferimento.	
CODICE COLORE GIALLO	
IN FASE PREVISIONALE	IN CORSO DI EVENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricevono la notifica tramite sms ed e-mail dell'emissione dell'Allerta meteo idrogeologica idraulica codice colore Giallo (Allerta Gialla).</li> <li>Si informano sui fenomeni previsti dall'Allerta Gialla e consultano gli scenari di riferimento sul sito <a href="https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it">https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it</a>.</li> <li>Verificano l'organizzazione interna e l'attivazione delle procedure operative rispetto ai contenuti della propria pianificazione di protezione civile e di eventuali ulteriori pianificazioni specifiche (es. Piano Neve), in relazione ai fenomeni previsti nell'Allerta Gialla.</li> <li>Allertano le strutture tecniche e di polizia urbana del Comune, anche al fine del concorso all'attività di presidio territoriale.</li> <li>Verificano la disponibilità del volontariato locale per l'eventuale attivazione</li> <li>Sulla base dell'evento previsto verifica eventuali criticità (anche temporanee) sul territorio comunale.</li> </ul> <p>Informano la popolazione sull'allerta in atto e sulle modalità di autoprotezione per i fenomeni previsti, secondo le modalità indicate nella propria pianificazione di protezione civile.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si tengono aggiornati sull'evoluzione della situazione in atto consultando il sito <a href="https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it">https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it</a> in particolare alla ricezione delle notifiche di superamento di soglie idro-pluviometriche</li> <li>Ricevono eventuali notifiche del superamento di soglie idro-pluviometriche (secondo le modalità indicate nell'Allegato 4) quali indicatori dello scenario d'evento per la valutazione della situazione in atto.</li> <li>Mantengono un flusso di comunicazioni con i Servizi territoriali dell'Agenzia in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio, segnalando agli stessi ed alle Prefetture - UTG l'insorgenza di eventuali criticità.</li> <li>In relazione ai fenomeni in atto, aprono, se ritenuto necessario, il Centro Operativo Comunale (COC) dandone comunicazione ai Servizi territoriali dell'Agenzia e alle Prefetture- UTG e si raccordano con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate.</li> <li>Verificano eventuali criticità temporanee anche attivando in forma ridotta il presidio territoriale informando i Servizi territoriali dell'Agenzia</li> <li>Attivano, se ritenuto necessario, il proprio gruppo comunale di volontariato/associazione di volontariato di protezione civile convenzionata e/o richiedono ai Servizi territoriali dell'Agenzia il concorso del volontariato per il supporto alle attività di presidio territoriale di propria competenza.</li> <li>Comunicano, se ritenuto necessario, aggiornamenti sull'evento in atto e modalità di autoprotezione alla popolazione e a tutti coloro che svolgono attività in aree a rischio secondo le modalità indicate nella propria pianificazione di protezione civile.</li> </ul>

CODICE COLORE ARANCIONE	
IN FASE PREVISIONALE	IN CORSO DI EVENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricevono la notifica tramite sms ed e-mail dell'emissione dell'Allerta meteo idrogeologica idraulica codice colore Arancione (AllertaArancione).</li> <li>Si informano sui fenomeni previsti dall'Allerta Arancione e consultano gli scenari di riferimento sul sito <a href="https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it">https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it</a></li> <li>Verificano l'organizzazione interna e l'attivazione delle procedure operative rispetto ai contenuti della propria pianificazione di protezione civile e di eventuali ulteriori pianificazioni specifiche (es. Piano Neve), in relazione ai fenomeni previsti nell'Allerta Arancione.</li> <li>Allertano le strutture tecniche e di polizia urbana del Comune, anche al fine del concorso all'attività di presidio territoriale e alle eventuali attività di soccorso.</li> <li>Informano la popolazione sull'allerta in atto e sulle modalità di autoprotezione per i fenomeni, secondo le modalità indicate nella propria pianificazione di protezione civile.</li> <li>Verificano la disponibilità del volontariato comunale per l'eventuale attivazione</li> <li>Verificano aree, mezzi ed attrezzature in relazione all'evento previsto</li> <li>In relazione ai fenomeni previsti verificano eventuali criticità temporanee ed effettuano un controllo preventivo dei punti critici e individuati nel Piano di protezione civile e valutano l'apertura del Centro Operativo Comunale (COC).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si tengono aggiornati sull'evoluzione della situazione in atto, consultando il sito <a href="https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it">https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it</a> in particolare alla ricezione delle notifiche di superamento di soglie idro-pluviometriche</li> <li>Ricevono eventuali notifiche del superamento di soglie idro-pluviometriche (secondo le modalità indicate nell'Allegato 4) quali indicatori dello scenario d'evento per la valutazione della situazione in atto e per l'attivazione tempestiva delle azioni di contrasto.</li> <li>Ricevono notifica dell'eventuale emissione dei Documenti di monitoraggio meteo idrologico idraulico ad intervalli di tempo definiti in funzione dell'evento in atto.</li> <li>Mantengono un flusso di comunicazioni con i Servizi territoriali dell'Agenzia in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio, segnalando agli stessi ed alle Prefetture - UTG l'insorgenza di eventuali criticità.</li> <li>Attivano, se ritenuto necessario, il presidio territoriale per il monitoraggio e la sorveglianza dei punti critici.</li> <li>In relazione ai fenomeni in atto, aprono, se ritenuto necessario, il Centro Operativo Comunale (COC) dandone comunicazione ai Servizi territoriali dell'Agenzia e alle Prefetture- UTG.e si raccordano con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate.</li> <li>Attivano, se ritenuto necessario, il proprio gruppo comunale di volontariato/associazione di volontariato di protezione civile convenzionata e/o richiedono ai Servizi territoriali dell'Agenzia il concorso del volontariato per il supporto alle attività di presidio territoriale di propria competenza.</li> <li>Adottano le misure necessarie, compresi eventuali interventi urgenti, utili a fronteggiare l'evento in atto e ne danno comunicazione alle Prefetture – UTG e ai Servizi territoriali dell'Agenzia.</li> <li>Partecipano alle attività dei Centri di Coordinamento locali eventualmente attivati.</li> <li>Comunicano alla popolazione aggiornamenti sull'evento in atto e l'eventuale insorgenza di condizioni critiche sul territorio</li> <li>Comunica a tutti coloro che risiedono e/o svolgono attività in aree a rischio le necessarie misure di salvaguardia da adottare secondo le modalità indicate nella propria pianificazione di protezione civile.</li> </ul>

CODICE COLORE ROSSO	
IN FASE PREVISIONALE	IN CORSO DI EVENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricevono la notifica tramite sms ed e-mail dell'emissione dell'Allerta meteo idrogeologica idraulica codice colore Rosso (Allerta Rossa).</li> <li>Si informano sui fenomeni previsti dall'Allerta Rossa e consultano gli scenari di riferimento sul sito <a href="https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it">https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it</a></li> <li>Verificano l'organizzazione interna e l'attivazione delle procedure operative rispetto ai contenuti della propria pianificazione di protezione civile e di eventuali ulteriori pianificazioni specifiche (es. Piano Neve), in relazione ai fenomeni previsti nell'Allerta Rossa.</li> <li>Garantiscono l'informazione alla popolazione sull'allerta in atto e sulle modalità di autoprotezione per i fenomeni previsti, secondo le modalità indicate nella propria pianificazione di protezione civile.</li> <li>Verificano la disponibilità del volontariato comunale per l'eventuale attivazione</li> <li>Allertano le strutture tecniche e di polizia urbana del Comune, anche al fine del concorso all'attività di presidio territoriale e alle eventuali attività di soccorso.</li> <li>In relazione ai fenomeni previsti verificano eventuali criticità temporanee ed effettuano un controllo preventivo dei punti critici individuati nel Piano di protezione civile.</li> <li>Valutano, se ritenuto necessario, l'apertura, anche in forma ridotta, del Centro Operativo Comunale (COC), in relazione all'evento previsto, raccordandosi con le altre strutture di coordinamento attivate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si tengono aggiornati sull'evoluzione della situazione in atto, consultando il sito <a href="https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it">https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it</a> in particolare alla ricezione delle notifiche di superamento di soglie idro-pluviometriche</li> <li>Ricevono eventuali notifiche del superamento di soglie idro-pluviometriche (secondo le modalità indicate nell'Allegato 4) quali indicatori dello scenario d'evento per la valutazione della situazione in atto e per l'attivazione tempestiva delle azioni di contrasto e la gestione dell'emergenza.</li> <li>Ricevono notifica dell'eventuale emissione dei Documenti di monitoraggio meteo idrologico idraulico ad intervalli di tempo definiti in funzione dell'evento in atto.</li> <li>Aprono il Centro Operativo Comunale (COC), dandone comunicazione ai Servizi territoriali dell'Agenzia e alle Prefetture-UTG garantendo il raccordo con le altre strutture di coordinamento attivate.</li> <li>Attivano, se ritenuto necessario, il proprio gruppo comunale di volontariato/associazione di volontariato di protezione civile convenzionata e/o richiedono ai Servizi territoriali dell'Agenzia il concorso del volontariato per il supporto alle attività di presidio territoriale di propria competenza.</li> <li>Attivano, se non precedentemente attivato, il presidio territoriale, anche con il supporto del volontariato, per il monitoraggio e sorveglianza dei punti critici e il presidio delle vie di deflusso.</li> <li>Mantengono un flusso di comunicazioni con i Servizi territoriali dell'Agenzia in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio, segnalando agli stessi ed alle Prefetture - UTG l'insorgenza di eventuali situazioni di rischio per la popolazione e i beni.</li> <li>Partecipano alle attività dei Centri di Coordinamento locali attivati.</li> <li>Adottano tutte le misure necessarie a fronteggiare l'evento in atto ed assumono tutte le iniziative atte alla salvaguardia della pubblica e privata incolumità, richiedendo, se necessario, ulteriori uomini e mezzi agli Uffici Territoriali di Governo – UTG e ai Servizi territoriali dell'Agenzia.</li> <li>Comunicano alla popolazione aggiornamenti sull'evento in atto e l'eventuale insorgenza di condizioni critiche sul territorio</li> <li>Comunica a tutti coloro che risiedono e/o svolgono attività in aree a rischio le necessarie misure di salvaguardia da adottare secondo le modalità indicate nella propria pianificazione di protezione civile.</li> <li>Dispongono di uomini e mezzi presso le aree di emergenza se attivate.</li> </ul>

## **Rete di monitoraggio**

Quando si verifica un evento di particolare intensità è fondamentale avere il quadro della distribuzione e dei quantitativi delle piogge e degli effetti sui corsi d'acqua.

A tal fine la Regione Emilia Romagna è dotata di una rete di monitoraggio idro pluviometrico, composta da stazioni di rilevazione delle piogge (pluviometri) e delle altezze idrometriche (idrometri).

Le stazioni di maggior interesse per il territorio dell'Unione sono:

### **PLUVIOMETRI**

<b>Nome</b>	<b>Comune</b>
Bobbiano	Travo
Perino	Coli
Piacenza Urbana	Piacenza
Pianello Val Tidone	Pianello Val Tidone
San Nicolò	Rottofreno

### **IDROMETRI**

<b>Nome Idrometro</b>	<b>Comune</b>	<b>Corso d'acqua</b>	<b>Liv. 1 Sospetto/Attenzione</b>	<b>Liv. 2 Guardia/preallarme</b>	<b>Liv. 3 Allarme</b>
Bobbio	Bobbio	Trebbia	2.7	4.3	4.8
Isola S. Antonio	Isola S. Antonio	Po	5,5	6,5	8
Luretta	Gragnano T.se	Luretta	1.9	2.4	2.7
Pianello Val Tidone	Pianello Val Tidone	Tidone	1	1,4	2,3
Ponte della Becca	Linarolo	Po	3,5	4,5	5,5
Rivergaro	Rivergaro	Trebbia	2.9	4.0	4.8
Rottofreno	Rottofreno	Tidone	1	1,7	2,3

Le **soglie pluviometriche**, individuate in via sperimentale, possono essere considerate precursori dell'insorgenza di un temporale forte e persistente e sono pari a **30 mm/h e 70 mm/3h** di pioggia cumulata. In alcuni casi possono essere considerate anche come

precursori di eventi che possono causare innalzamenti rapidi in corsi d'acqua del reticolo idrografico minore con tempi di corrivazione molto rapidi.

Le **soglie idrometriche** costituiscono un indicatore dell'insorgenza di pericolosità della piena in atto nelle sezioni idrometriche del tratto arginato di valle dei corsi d'acqua maggiori; nelle sezioni idrometriche del tratto montano possono rappresentare, oltre che un indicatore di pericolosità locale, anche un indicatore di preannuncio dei corrispondenti superamenti di soglia nei tratti di valle, per le tipologie di piene più frequenti.

Il raggiungimento delle soglie sopra indicate non costituisce l'automatica attivazione degli stati di preallarme ed allarme.

L'attivazione delle suddette fasi è conseguente ad una valutazione congiunta fra le strutture tecniche competenti, con riferimento anche alle condizioni meteorologiche ed alle situazioni di rischio riscontrabili a livello locale.

Per tali ragioni i livelli indicati nelle tabelle degli idrometri assumono il seguente significato:

**LIVELLO 1 (attenzione)** - indica lo stato di attenzione, eventualmente già attivato sulla base delle previsioni meteorologiche avverse, a seguito del quale devono essere attivati i flussi di comunicazione fra le strutture di presidio territoriale preposte al servizio di piena: A.I.P.O. (Agenzia Interregionale per il fiume Po), S.T.B. (Servizi Tecnici di Bacino regionali), Consorzi di Bonifica, Arpa-SIMC, Agenzia Regionale di Protezione Civile, Provincia, Comuni.

**LIVELLO 2 (preallarme)** - indica l'attivazione del Servizio di Piena da parte delle strutture competenti che, in ragione delle dimensioni dei bacini idrografici, può essere il presupposto per l'attivazione della fase di preallarme del sistema di Protezione Civile.

**LIVELLO 3 (allarme)** - richiede l'attivazione del sistema di Protezione Civile nella fase di allarme per il possibile interessamento della popolazione residente nelle aree di maggior rischio.

Comporta la possibile attivazione delle procedure di evacuazione stabilite negli strumenti di pianificazione di emergenza Provinciale e dei Comuni interessati.

Per accedere alle previsioni meteo e alla lettura dei sensori è attivo il portale Allerta Meteo Emilia-Romagna all'indirizzo <https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it>

## **Azioni in corso di evento - per eventi con invio di notifiche pluvi-idrometriche**

L'avvio delle azioni di gestione di un evento idrogeologico-idraulico può avere carattere progressivo scandito dal passaggio a scenari via via più gravosi, secondo l'evolversi della situazione in atto. Ad evento in corso le notifiche di superamento di soglie pluvi-idrometriche sono considerate indicatori di pericolosità e sono quindi rappresentative di possibili scenari di evento. Alla ricezione di tali notifiche corrisponde l'attivazione di azioni di contrasto degli eventi in atto e di gestione delle emergenze. Indipendentemente dalle notifiche è comunque necessario tenersi aggiornati sull'evoluzione della situazione meteo controllando da remoto il radar meteo ed i sensori della rete di monitoraggio pluvi-idrometrica di interesse per il proprio territorio ed attivando quando necessario il presidio territoriale.

Il superamento della **soglia pluviometrica di 30 mm/h** può essere indicativo di uno **scenario in atto di codice colore giallo per criticità per temporali** e può essere anche un **indicatore precursore di uno scenario giallo per criticità idraulica o idrogeologica o precursore di uno scenario arancione per temporali**.

Il superamento della **soglia pluviometrica di 70 mm/3h** può essere indicativo di uno **scenario in atto di codice colore arancione per criticità per temporali** e può essere anche un **indicatore precursore di uno scenario giallo e/o arancione per criticità idraulica o idrogeologica**.

Le soglie pluviometriche possono essere quindi caratteristiche di diversi fenomeni che possono variare in relazione al territorio in cui vengono registrate. In linea generale nei Comuni di collina e di pianura rappresentano maggiormente lo scenario di criticità per temporali, nei Comuni montani possono essere precursori di innalzamenti dei livelli idrometrici.

I superamenti delle **soglie idrometriche 1, 2 e 3 corrispondono rispettivamente allo scenario giallo, arancione e rosso per criticità idraulica**.

Quando	Scenari		Azioni	Referente
<b>AD EVENTO INIZIATO</b>  con <b>SCENARI</b> corrispondenti a codice colore <b>GIALLO</b>	SCENARIO GIALLO		Il referente del presidio operativo reperibile si tiene aggiornato sull'evoluzione della situazione in atto	Responsabile Ufficio Tecnico
			Il referente del presidio operativo reperibile mantiene i contatti con la Prefettura e con il Servizio territoriale dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile	Sindaco
			Verifica le aree critiche e le criticità temporanee anche attivando in forma ridotta il presidio territoriale comunale per monitoraggi fissi/periodici informando il Servizio territoriale dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile	Responsabile Ufficio Tecnico
			Comunica al Servizio territoriale dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile l'eventuale attivazione del volontariato locale di protezione civile	Sindaco
			Mantiene un flusso di comunicazioni con la Prefettura e il Servizio territoriale dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio segnalando tempestivamente l'insorgenza di eventuali criticità	Sindaco
			Riceve eventuale notifica di superamento di soglie pluviometriche (30 mm/h) e attiva il presidio territoriale	Responsabile Ufficio Tecnico
			Se ritenuto necessario, comunica alla popolazione aggiornamenti sull'evento in atto e modalità di autoprotezione per i fenomeni previsti.	Sindaco
			Compila e trasmette eventuali schede di segnalazione	Responsabile Ufficio Tecnico
			Valuta l'apertura del COC	Sindaco
In <b>AGGIUNTA</b> alle azioni precedenti  <b>AD EVENTO INIZIATO</b>  con <b>SCENARI</b> corrispondenti a codice colore <b>ARANCIONE</b>	SCENARIO ARANCIONE			
			Riceve notifica dell'eventuale emissione di documenti di monitoraggio meteo idrologico e idraulico ad intervalli di tempo definiti in funzione dell'evento in atto	Sindaco
			Riceve notifica del superamento delle soglie pluviometriche e/o del livello 2 dei sensori di monitoraggio associati al Comune	Responsabile Ufficio Tecnico
			Alla ricezione del superamento del livello 2, predispone l'organizzazione del presidio territoriale idraulico e l'eventuale apertura del COC	Sindaco
			Comunica al Servizio territoriale dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile l'eventuale attivazione del volontariato locale di protezione civile	Sindaco
			Alla ricezione del superamento delle soglie pluviometriche (70 mm/3ore) e/o alla ricezione del superamento del livello 2	Sindaco

Quando	Scenari		Azioni	Referente
<p>In <b>AGGIUNTA</b> alle azioni precedenti</p> <p><b>AD EVENTO INIZIATO</b></p> <p>con <b>SCENARI</b> corrispondenti a codice colore <b>ARANCIONE</b></p>		SCENARIO ARANCIONE	<p>valuta l'apertura del COC e l'attivazione del presidio territoriale, se non precedentemente già attivato, anche con il supporto del volontariato per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il monitoraggio, la sorveglianza dei punti critici e l'assistenza alla popolazione</li> <li>- il monitoraggio dei corsi d'acqua non arginati in accordo con il Servizio territoriale dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile</li> <li>- il monitoraggio dei corsi d'acqua arginati e/o del reticolo artificiale di pianura a supporto delle autorità idrauliche competenti</li> </ul> <p>coordinandosi e tenendo aggiornato il Servizio territoriale dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile</p>	
			Coordina l'attuazione delle misure necessarie a fronteggiare l'evento in atto e attiva tempestivamente le azioni di contrasto	Responsabile Ufficio Tecnico
			Adotta misure necessarie a fronteggiare l'evento in atto (Ordinanze, provvedimenti amministrativi, chiusure, somme urgenze, ecc...)	Sindaco
			Verifica lo stato della viabilità comunale e dei ponti di propria competenza provvedendo all'eventuale chiusura degli stessi qualora ritenuto necessario	Comandante Vigili Urbani
			<p>Verifica elementi sensibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edifici in aree a rischio</li> <li>- Soggetti fragili</li> <li>- Lifelines (Servizi essenziali)</li> <li>- Scuole, strutture pubbliche</li> <li>- Allevamenti, Attività produttive</li> </ul>	Responsabile Ufficio Tecnico e Vicesindaco
			Mantiene un flusso di comunicazioni con il Servizio Territoriale dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio segnalando tempestivamente agli stessi e alle Prefetture l'insorgenza di eventuali criticità e dando comunicazione delle misure adottate per fronteggiare l'evento in atto	Sindaco
			Si raccorda con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate	Sindaco
			Se necessario chiede il supporto di risorse (Uomini – Mezzi – Attrezzature)	Sindaco
			Comunica alla popolazione l'aggiornamento sull'evento in atto e l'eventuale insorgenza di condizioni critiche sul territorio	Sindaco
			Comunica ai residenti e a chi svolge attività in aree a rischio le necessarie misure di salvaguardia da adottare	Polizia Municipale
<p>In <b>AGGIUNTA</b> alle azioni precedenti</p> <p><b>AD EVENTO INIZIATO</b> con <b>SCENARI</b></p>		SCENARIO ROSSO	Riceve notifica dell'eventuale emissione di documenti di monitoraggio meteo idrologico e idraulico ad intervalli di tempo definiti in funzione dell'evento in atto	Sindaco
			Riceve le notifiche del superamento del livello 3 dei sensori di monitoraggio associati al Comune	Responsabile Ufficio Tecnico
			Alla ricezione del superamento del livello 3 dell'idrometro di riferimento garantisce il raccordo con le altre strutture di	Sindaco

Quando	Scenari			Azioni	Referente
corrispondenti a codice colore <b>ROSSO</b>				coordinamento attivate, rafforza tutte le misure in atto dalle fasi precedenti e rafforza l'impiego delle risorse del volontariato e della propria struttura per eventuali attività di presidio territoriale, presidio delle vie di deflusso, pronto intervento e assistenza alla popolazione	
				Mantiene un flusso di comunicazioni con il Servizio Territoriale dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio segnalando tempestivamente al Servizio e alla Prefettura l'insorgenza di eventuali criticità e dando comunicazione delle misure adottate per fronteggiare l'evento in atto	Sindaco
				Valuta attivazione e presidio delle aree di emergenza	Responsabile Ufficio Tecnico
				Gestisce eventuali evacuazioni (anche complesse) ed attività di assistenza alla popolazione	Vicesindaco
				Comunica alla popolazione l'aggiornamento sull'evento in atto e l'eventuale insorgenza di condizioni critiche sul territorio	Sindaco
				Comunica ai residenti e a chi svolge attività in aree a rischio le necessarie misure di salvaguardia da adottare	Polizia Municipale
				Effettua un'attività speditiva di censimento danni	Polizia Municipale

**Azioni in corso di evento - per eventi senza notifiche (vento, temperature estreme, neve, pioggia che gela)**

Quando	Scenari			Azioni	Referente
<b>AD EVENTO INIZIATO</b>  con <b>SCENARI</b> corrispondenti a codice colore <b>GIALLO</b>	<b>SCENARIO GIALLO</b>			Il referente del presidio operativo reperibile si tiene aggiornato sull'evoluzione della situazione in atto	Responsabile Ufficio Tecnico
				Il referente del presidio operativo reperibile mantiene i contatti con la Prefettura e con il Servizio territoriale dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile	Sindaco
				Verifica le aree critiche e le criticità temporanee anche attivando in forma ridotta il presidio territoriale comunale per monitoraggi fissi/periodici informando il Servizio territoriale dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile	Responsabile Ufficio Tecnico
				Comunica al Servizio territoriale dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile l'eventuale attivazione del volontariato locale di protezione civile	Sindaco
				Mantiene un flusso di comunicazioni con la Prefettura e il Servizio territoriale dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio segnalando tempestivamente l'insorgenza di eventuali criticità	Sindaco
				Se ritenuto necessario, comunica alla popolazione aggiornamenti sull'evento in atto e modalità di autoprotezione per i fenomeni previsti.	Sindaco
				Compila e trasmette eventuali schede di segnalazione	Responsabile Ufficio Tecnico
				Valuta apertura del COC	Sindaco

Quando	Scenari		Azioni	Referente
<p>In <b>AGGIUNTA</b> alle azioni precedenti</p> <p><b>AD EVENTO INIZIATO</b></p> <p>con <b>SCENARI</b> corrispondenti a codice colore <b>ARANCIONE</b></p>		SCENARIO ARANCIONE	Comunica al Servizio territoriale dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile l'eventuale attivazione del volontariato locale di protezione civile	Sindaco
			Se non fatto precedentemente, valuta di aprire il COC e di attivare il presidio territoriale, anche con il supporto del volontariato	Sindaco
			Coordina l'attuazione delle misure necessarie a fronteggiare l'evento in atto e attiva tempestivamente le azioni di contrasto	Responsabile Ufficio Tecnico
			Adotta misure necessarie a fronteggiare l'evento in atto (Ordinanze, provvedimenti amministrativi, chiusure, somme urgenze, ecc...)	Sindaco
			Verifica lo stato della viabilità comunale e dei ponti di propria competenza provvedendo all'eventuale chiusura degli stessi qualora ritenuto necessario	Polizia Municipale
			Verifica elementi sensibili: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edifici in aree a rischio</li> <li>- Soggetti fragili</li> <li>- Lifelines (Servizi essenziali)</li> <li>- Scuole, strutture pubbliche</li> <li>- Allevamenti, Attività produttive</li> </ul>	Responsabile Ufficio Tecnico e Vicesindaco
			Mantiene un flusso di comunicazioni con il Servizio Territoriale dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio segnalando tempestivamente agli stessi e alle Prefetture l'insorgenza di eventuali criticità e dando comunicazione delle misure adottate per fronteggiare l'evento in atto	Sindaco
			Si raccorda con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate	Sindaco

Quando	Scenari			Azioni	Referente
				Se necessario chiede il supporto di risorse (Uomini – Mezzi – Attrezzature)	Sindaco
				Comunica alla popolazione l'aggiornamento sull' evento in atto e l'eventuale insorgenza di condizioni critiche sul territorio	Sindaco
				Comunica ai residenti e a chi svolge attività in aree a rischio le necessarie misure di salvaguardia da adottare	Polizia Municipale
In <b>AGGIUNTA</b> alle azioni precedenti  <b>AD EVENTO INIZIATO</b>  con <b>SCENARI</b> corrispondenti a codice colore <b>ROSSO</b>			SCENARIO ROSSO	Apre il COC, se non già precedentemente aperto Attiva il presidio territoriale garantendo il raccordo con le altre strutture di coordinamento	Sindaco
				Mantiene un flusso di comunicazioni con il Servizio Territoriale dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio, segnalando tempestivamente al Servizio e alla Prefettura l'insorgenza di eventuali criticità e dando comunicazione delle misure adottate per fronteggiare l'evento in atto	Sindaco
				Valuta attivazione e presidio delle aree di emergenza	Responsabile Ufficio Tecnico
				Gestisce eventuali evacuazioni (anche complesse) ed attività di assistenza alla popolazione	Vicesindaco
				Comunica alla popolazione l'aggiornamento sull' evento in atto e l'eventuale insorgenza di condizioni critiche sul territorio	Sindaco
				Comunica ai residenti e a chi svolge attività in aree a rischio le necessarie misure di salvaguardia da adottare	Polizia Municipale
				Effettua un'attività speditiva di censimento danni	Polizia Municipale

## Eventi con preannuncio

La comunicazione del livello di allerta previsto e la ricezione delle notifiche in corso di evento consentono la predisposizione di specifiche attività finalizzate all'organizzazione interna, alla preparazione della gestione dei fenomeni attesi e alla pianificazione delle azioni che progressivamente vengono attuate, dalla fase previsionale al corso di evento, rivolte a fronteggiare le situazioni di criticità che possono manifestarsi sul territorio comunale.

Si ricorda che, ai sensi del *“Documento per la gestione organizzativa e funzionale del sistema regionale di allertamento per il rischio meteo idrogeologico, idraulico, costiero ed il rischio valanghe, ai fini di protezione civile”*, l'allerta meteo-idrogeologica idraulica costituisce anche il riferimento, in fase di previsione e per l'intero territorio regionale, per l'attivazione delle fasi operative di protezione civile secondo le corrispondenze:

Allerta gialla – Attivazione fase di attenzione;

Allerta arancione – Attivazione fase di preallarme;

Allerta rossa – Attivazione fase di allarme.

Quando	Scenari			Azioni	Referente
Al ricevimento dell'allerta:  <b>GIALLA</b>				Riceve l'allerta	Sindaco
				Il referente del presidio operativo si informa sui fenomeni previsti dall'allerta e consulta gli scenari di riferimento	Responsabile ufficio tecnico
				Verifica arrivo allerta a tutti i soggetti, sulla base dei contenuti, verifica l'organizzazione della struttura Comunale di protezione civile compreso il Volontariato, allerta le strutture tecniche e di Polizia urbana anche al fine del concorso all'attività del presidio territoriale	Sindaco e responsabile ufficio tecnico
				Informa la popolazione sull'allerta in atto e sulle modalità di autoprotezione per i fenomeni previsti.	Sindaco
				Sulla base dell'evento previsto verifica eventuali criticità (anche temporanee) sul territorio comunale.	Responsabile Ufficio Tecnico
				Attua ulteriori azioni specifiche in funzione dell'evento previsto e di eventuali ulteriori pianificazioni specifiche comunali	Responsabile ufficio tecnico
Al ricevimento dell'allerta:  <b>ARANCIONE</b>  in <b>AGGIUNTA</b> alle azioni precedenti	SCENARIO GIALLO	SCENARIO ARANCIONE		Verifica la funzionalità della sede del COC in relazione all'evento previsto	Responsabile ufficio tecnico
				Verifica aree – mezzi – attrezzature in relazione all'evento previsto	Referente Volontariato
				Valuta eventuale apertura del COC in relazione all'evento previsto	Sindaco
				Attua ulteriori azioni specifiche in funzione dell'evento previsto e di eventuali ulteriori pianificazioni specifiche comunali (es. Piano neve)	Responsabile ufficio tecnico
Al ricevimento dell'allerta:  <b>ROSSA</b>  in <b>AGGIUNTA</b> alle azioni precedenti			SCENARIO ROSSO	Apri, anche in forma ridotta, il COC, in relazione all'evento previsto	Sindaco
				Attua ulteriori azioni specifiche in funzione dell'evento previsto e di eventuali ulteriori pianificazioni specifiche comunali	Responsabile ufficio tecnico

## Eventi senza preannuncio

Azioni	Referente	Come
Chi riceve la comunicazione	Sindaco	Comunicazione da parte di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoattivazione</li> <li>- Cittadini</li> <li>- Forze dell'ordine presenti sul territorio</li> <li>- Gestore (per rischio industriale)</li> <li>- Comuni Limitrofi</li> </ul>
Valutazione diretta e primi interventi	Responsabile Ufficio Tecnico	Valutazione attraverso: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sopralluogo</li> <li>- Contatto col gestore</li> <li>- Contatto con V.V.F.</li> <li>- Contatto con AUSL 118</li> </ul>
Autoattivazione delle funzioni di COC	Sindaco	Ogni funzione inizia ad operare secondo le proprie competenze, in particolare <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funzione strutture operative, viabilità (si reca sul posto, prende i contatti con le strutture operative che stanno operando, tiene costantemente informato il Sindaco e il COC, attiva il piano dei posti di blocco e la gestione della viabilità)</li> <li>- Telecomunicazioni (verifica dei sistemi di comunicazione, attivazione dei presidi radio)</li> <li>- Tecnico scientifica e pianificazione (apertura della sede di COC, verifica attivazione delle procedure del piano d'emergenza e in particolare contatto con i Comuni Limitrofi)</li> </ul>
Valutazione indiretta e coordinamento	Sindaco	Valutazione e scenario attraverso: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contatto con Ambito Territoriale Agenzia/COR</li> <li>- Contatto con Prefettura</li> </ul>
Attivazione COC	Sindaco	Decreto/Ordinanza apertura COC e convocazione delle Funzioni
Referente per Centri Operativi sovraordinati (COM, CCS, etc)	Comandante Polizia Municipale	
Attivazione del volontariato	Sindaco	Attraverso il referente del Gruppo Comunale o delle associazioni convenzionate.  Il gruppo Comunale e/o le associazioni convenzionate attivate rimangono in contatto con il coordinamento Provinciale
Richiesta di supporto alle strutture Regionali di Protezione Civile	Sindaco	Contatto con: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizio Territoriale dell'Agenzia per la sicurezza territoriale e protezione civile</li> <li>- COR (centro Operativo Regionale)</li> </ul>
Assistenza alla popolazione	Responsabile Ufficio Tecnico	Presidio aree attesa - punti di prima assistenza
Valutazione servizi essenziali	Responsabile Ufficio Tecnico	Verifica la funzionalità o la compromissione dei servizi essenziali (luce- acqua- gas- telefonia fissa e mobile) per mezzo di proprio personale o contattando l'ente gestore
Attività speditiva di censimento danni	Responsabile Ufficio Tecnico	Sopralluoghi, verifiche speditive anche in collaborazione con le forze dell'ordine circa: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viabilità</li> <li>- Aree maggiormente urbanizzate e centri storici</li> <li>- Edifici più vulnerabili (strutturale/destinazione d'uso)</li> </ul>

Azioni	Referente	Come	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scuole</li> <li>- Ospedali e affini</li> <li>- Chiese</li> <li>- Centri commerciali</li> </ul>	
Supporto al COC da altri Comuni/Enti	Responsabile Ufficio Tecnico	I Tecnici dei Comuni limitrofi o dei COM si recano presso il COC del Comune colpito	
Informazione alla popolazione	Polizia municipale	Comunicazione dell'evento delle misure di emergenza adottate e dei comportamenti da tenere	
Attivazione numero telefonico per informazioni	Sindaco		
Attivazione di un punto informazioni sul territorio	Sindaco	Utilizzando strutture esistenti o allestite all'occorrenza	
Verifica di stabilità/agibilità degli edifici strategici	Responsabile Ufficio Tecnico	A partire dall'elenco dei danni registrati, in collaborazione con: <ul style="list-style-type: none"> <li>- V.V.F.</li> <li>- Nuclei di Valutazione Regionale</li> </ul>	
Immediati interventi sulla viabilità	Comandante Polizia Municipale	Attraverso l'utilizzo di mezzi propri o convenzionati o di mezzi degli organi di soccorso	
Comunicazioni dal COC	Sindaco	Tutte le comunicazioni devono essere fatte a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambito territoriale Agenzia/COR</li> <li>- Prefettura</li> </ul>	
Gestione anagrafe ed informazioni riguardo la popolazione	Responsabile Ufficio Anagrafe		
Sanità (patologie nella popolazione/ stati di disagio, stato dei ricoveri/dispersi)	Vicesindaco		
Gestione evacuazione/assistenza alla popolazione	Responsabile Ufficio Tecnico	<b>Numero persone</b>	<b>Ospiti presso</b>
		0-10	Alloggio sostitutivo
		10-50	Alloggio/struttura coperta
		50-100	Area accoglienza coperta
		100-300	Area accoglienza scoperta
		Tenere presente Malati/disabili.	
Organizzazione attività antisciacallaggio	Polizia Municipale	Tramite: Supporto delle forze dell'ordine	
Ordinanze, provvedimenti amministrativi, chiusure	Sindaco		
Valutazione cessazione allarme	Sindaco		
Informazione alla popolazione	Sindaco		
Chiusura centri prima accoglienza	Responsabile Ufficio Tecnico		
Censimento danni (persone – cose)	Responsabile Ufficio Tecnico		
Ulteriori interventi finalizzati al superamento dell'emergenza	Responsabile Ufficio Tecnico	Attraverso <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonifica della zona interessata dall'evento</li> <li>- Opere provvisorie</li> <li>- Ripristino servizi essenziali</li> <li>- Ripristino viabilità</li> </ul>	

## Incendi boschivi

Quando				Azioni	Referente
Al ricevimento dello stato allerta per incendi boschivi	ALLERTA			Informazione alla popolazione sulla prevenzione incendi, norme e divieti	Sindaco
				Verifica della pianificazione rispetto ad incendi interfaccia	Resp. Ufficio Tecnico
				Verifica Sistemi approvvigionamento idrico per attività AIB	Resp. Ufficio Tecnico
				Censimento/aggiornamento	Resp. Ufficio Tecnico
Al ricevimento dell'attivazione del Preallarme – Periodo di massima pericolosità		PREALLARME		Informazione alla popolazione sulla prevenzione incendi, norme e divieti	Sindaco
A seguito della comunicazione di un incendio			INCENDIO IN CORSO	Chi riceve la comunicazione dell'incendio boschivo	Resp. Ufficio Tecnico
				Si informa sulla situazione in atto e sulla possibile evoluzione	Resp. Ufficio Tecnico
				Convocazione COC ed attività di assistenza alla popolazione	Sindaco
				Istituisce ed implementa il Catasto dell'area percorsa dal fuoco	Resp. Ufficio Tecnico

## I Bacini Idrografici Principali

### Fiume Po

La sponda destra del Po segna il confine fra Emilia e Lombardia nel tratto della Provincia di Piacenza. Il F. Po è influenzato dalle caratteristiche dei suoi affluenti, di due tipi: di origine alpina glaciale e di origine appenninica. La prima è caratterizzata da regime fluviale con apporto idrico regolato, dato dallo scioglimento delle nevi, con picco di deflusso estivo; la seconda da regime torrentizio, alimentato tipicamente da flusso superficiale e sotterraneo prodotto dalle precipitazioni, accompagnato da notevole trasporto solido, con minimo stagionale in estate, spesso con siccità assoluta.

Il Po raccoglie nel suo percorso da Ovest verso Est tutti gli affluenti piacentini di destra costituiti da corsi d'acqua appenninici ed il suo alveo in territorio piacentino ha andamento meandriforme con opere artificiali di difesa e sistemazione idraulica.

## **Fiume Trebbia**

Amministrativamente il bacino del F. Trebbia, vasto circa 1085 Km<sup>2</sup>, è ripartito fra il territorio piacentino (716,2 Km<sup>2</sup>), la provincia di Genova e quella di Pavia. Nasce dai M. Prela e Lavagnola nell'Appennino Ligure in comune di Torriglia e confluisce nel Po in comune di Piacenza dopo 116 Km.

In territorio ligure dopo circa 15 Km riceve in sinistra idrografica due affluenti provenienti dai versanti del M. Antola, il Brugnato e il Cassingheno. Poco più a valle nella zona di Fontanigorda riceve da destra il Pescia e fra gli abitati di Gorreto e Brugnato il Terenzzone e il Dorbera che segnano il suo ingresso in provincia di Piacenza. Quindi riceve le acque del Boreca che è il secondo affluente come portata (il più importante è l'Aveto) e dell'Avagnone.

Poco a monte di Marsaglia riceve l'Aveto, lungo circa 30 Km, che ne raddoppia la portata a causa dell'alta piovosità del suo bacino, che ha una superficie di 257 km<sup>2</sup> circa. A valle di Marsaglia i contributi più significativi si limitano al Curiasca, al Bobbio, al Fosso degli Aregli e al Perino.

Il bacino di alimentazione sotteso dalla sezione di Rivergaro misura circa 938 km<sup>2</sup>.

## **Torrente Tidone**

Il bacino del T. Tidone ha un'estensione di 353,4 Km<sup>2</sup>, dei quali circa 82 in territorio extraprovinciale. Nasce dal M. Penice, il suo corso è in provincia di Pavia per 13 Km quindi entra in territorio piacentino in comune di Caminata. All'altezza di Trebecco forma un lago artificiale di sbarramento, tocca l'abitato di Pianello e dopo una serie di meandri confluisce in Po in Loc. Cascina Dogana di Sarmato dopo un percorso in provincia di Piacenza di circa 32 Km.

I suoi principali affluenti sono i torrenti Tidoncello, Chiarone e Luretta in destra idrografica e il Morcione in sinistra.

## **Frane**

I movimenti franosi sono movimenti gravitativi di materiale costituente un pendio naturale che si manifestano come conseguenza della perdita delle condizioni di equilibrio in cui si trova il versante. Le cause di questi fenomeni traslativi sono molteplici e in genere possono essere ricondotte a fattori sia interni (litologia, giacitura degli strati, assetto strutturale delle formazioni, ecc.), sia esterni (sovraccarichi, precipitazioni, accelerazioni sismiche, intervento antropico sul territorio ecc.).

Quasi sempre entra in gioco l'azione svolta dall'acqua (lubrificazione dei piani di scorrimento, plasticizzazione, ammolimento e appesantimento delle masse di terreno, erosione al piede di corpi franosi, ecc.) e molto spesso l'attivazione di nuovi movimenti o la riattivazione di quiescenti presenta caratteri stagionali connessi all'andamento climatico, pure ciclico. Va inoltre ricordato che anche eventi sismici di una certa intensità (ma anche microsismi organizzati in sciame prolungati nel tempo) possono innescare nuove frane o riattivare corpi con un grado di stabilità precario.

In un corpo di frana generalmente si distinguono due zone principali, quella di distacco e quella di accumulo: nella parte più alta si trova la nicchia di distacco, costituita da una scarpata principale, da cui si è mosso il corpo franoso. Tale corpo si muove lungo una superficie di rottura e può presentare fessure e scarpate secondarie. La zona di accumulo è distinta da un piede, ossia un rigonfiamento morfologico costituito appunto dall'accumulo di materiale che si è spostato da monte ed è migrato a valle.

Affinché un movimento franoso sia rilevante ai fini della Protezione Civile devono essere presenti condizioni di pericolo concomitanti a situazioni di vulnerabilità, ciò si verifica quando il corpo franoso coinvolge o minaccia elementi del sistema antropico quali edifici o infrastrutture varie; in tali situazioni si configura una reale situazione di rischio.

## **RISCHIO EVENTI METEOROLOGICI INTENSI**

Questo rischio è provocato da quegli eventi atmosferici in grado di arrecare gravi danni alla collettività, che in genere si caratterizzano per la brevità e la particolare intensità del fenomeno.

Sebbene tali eventi avvengano con una frequenza elevata, le possibilità di previsione sono estremamente limitate a causa dell'indeterminatezza locale con cui i fenomeni si manifestano, pertanto la prevenzione deve essere basata soprattutto sulla manutenzione costante del territorio (rete scolante, fognature, ecc.), unitamente alla disponibilità immediata di attrezzature di pronto intervento (pompe, segnaletica stradale, ecc.).

È necessario tenere in grande considerazione le allerte della Prefettura e dell'Agenzia Regionale di Protezione Civile.

L'intero territorio dell'Unione può essere coinvolto dagli eventi descritti.

Di norma la raccomandazione corretta da dare ai cittadini è quella di restare in casa ed evitare di mettersi in viaggio.

In tutto il territorio sono rilevabili zone nelle quali sono presenti canali secondari la cui portata, in occasione di eventi meteorici importanti, viene fortemente sollecitata dall'apporto idraulico sia di canali sia di campi, di cui detti canali costituiscono la principale rete di smaltimento.

### ***Nubifragi e trombe d'aria***

Si tratta di violenti rovesci temporaleschi, che in genere si manifestano nel periodo estivo o all'inizio dell'autunno, in concomitanza di situazioni meteorologiche caratterizzate da elevata instabilità.

Durante questi eventi, i problemi maggiori derivano dall'incapacità di smaltimento delle acque meteoriche da parte della rete scolante, talvolta impedita dalla presenza di opere

(attraversamenti tombinati, scarica materiali, ecc.) che possono ridurre la sezione di deflusso. Talora anche le fognature manifestano limiti nel dimensionamento, spesso aggravato dall'intasamento delle bocchette di scolo o dall'ostruzione dei collettori sotterranei per opera di detriti, frammenti vegetali e rifiuti trascinati dalle acque all'interno delle tubazioni.

I nubifragi assumono rilievo a causa dell'esposizione al rischio di danneggiamento per i beni, le merci (magazzini, negozi, laboratori) e gli impianti tecnologici, che solitamente vengono collocati nei seminterrati dei fabbricati.

La pericolosità per le persone è rappresentata dalla rapidità di formazione e deflusso delle piene torrentizie e dalla caduta al suolo di fulmini.

Viceversa le trombe d'aria, o più correttamente "*tornado*", sono fenomeni associati a situazioni meteorologiche instabili, in cui avviene lo scontro di masse d'aria calda e fredda, in presenza di elevati tassi di umidità, da cui si generano moti vorticosi d'aria, con particolare componente ascensionale.

La pericolosità dei tornado è certamente elevata, in quanto sono fenomeni che liberano notevole energia, in grado di danneggiare o distruggere in breve lasso di tempo le strutture che incontrano, con grave rischio per l'incolumità delle persone eventualmente presenti.

## **Grandinate**

Durante la stagione estiva i rovesci temporaleschi possono essere accompagnati da grandinate, talora di notevole intensità. Tali fenomeni possono essere fonte di grave danneggiamento alle colture, ai fabbricati e ai veicoli.

In genere non sono pericolose per le persone e per gli animali, tuttavia dal momento che occasionalmente il peso dei singoli elementi di grandine può raggiungere e superare un kg, è opportuno raccomandare sempre la ricerca di ripari per coloro che si venissero a trovare all'aperto durante temporali di forte intensità.

A seguito di grandinate intense è necessario verificare lo stato delle coperture dei fabbricati, allo scopo di rimuovere eventuali strutture danneggiate ed evitare infiltrazioni d'acqua.

## ***Nevicate***

Di norma le nevicate recano con sé problematiche di carattere ordinario, tuttavia qualora il fenomeno si manifesti con notevole intensità, possono crearsi condizioni che rientrano nell'ambito della Protezione Civile.

In estrema sintesi si può affermare che nel territorio dell'Unione tali condizioni si raggiungono nel caso di:

- precipitazioni copiose (superiori a 25÷30 cm nelle 24 ore);
- precipitazioni nevose anche di minore intensità, ma in concomitanza di temperature notevolmente sotto allo zero. A ciò può eventualmente concorrere la presenza di vento gelido.

Le basse temperature favoriscono la formazione di ghiaccio, particolarmente pericoloso sia per il traffico veicolare, sia per quello pedonale. Di conseguenza in presenza di precipitazioni meteoriche e di temperature prossime a 0°C si dovrà intervenire preventivamente mediante lo spandimento di sale o di soluzioni saline che, abbassando il punto di congelamento dell'acqua, impediscano il formarsi di lastre di ghiaccio.

Nell'impossibilità concreta di eseguire tali interventi su tutto il territorio comunale, dovrà essere privilegiato l'intervento nelle aree prospicienti servizi pubblici (scuole, uffici pubblici, servizi), negli incroci principali e lungo i tratti stradali con particolari esigenze: traffico intenso, pendenze accentuate, accesso a servizi importanti, ecc.

Inoltre dovranno essere compiute le seguenti azioni:

1. A seguito di precipitazioni nevose abbondanti dovrà essere garantito nel più breve tempo possibile il raggiungimento dei servizi di pubblico interesse (municipio e scuole) e dei vari centri abitati da almeno una direttrice stradale.
2. Qualora il manto nevoso raggiunga spessore elevati (>25÷30 cm) dovrà essere verificata la stabilità delle coperture dei fabbricati pubblici, provvedendo, se necessario, alla rimozione degli accumuli pericolosi.

3. Laddove possono verificarsi cadute di ammassi nevosi o di lastre di ghiaccio dai tetti (in particolare nel centro storico), si dovrà provvedere alla segnalazione del pericolo o al transennamento degli spazi prospicienti.
4. Monitoraggio delle zone dove lo schianto di alberi può avere gravi ripercussioni su carreggiate e marciapiedi.
5. Qualora gli automobilisti si trovino bloccati sulle proprie vetture, andrà predisposto un servizio di assistenza, con eventuale distribuzione di bevande calde e coperte.

Non appena abbia inizio una precipitazione nevosa e/o formazione di ghiacciaia Polizia Municipale di concerto il competente servizio Lavori Pubblici, dovrà immediatamente allertare la ditta incaricata e, in base alla tipologia di allerta, attivare un servizio di sorveglianza dei nodi stradali che, per importanza ed intensità di traffico, pendenza o stato di dissesto, rappresentino particolare pericolo per la circolazione veicolare e/o pedonale, provvedendo altresì a fronteggiare, nei limiti delle proprie possibilità e compiti di istituto, eventuali situazioni di emergenza.

In caso di necessità il servizio Lavori pubblici deve attivare il proprio personale per coadiuvare le imprese esterne convenzionate per la pulizia delle strade e lo spargimento di sale in caso di neve/ghiaccio.

Il servizio Lavori Pubblici, sulla base delle eventuali convenzioni in essere e degli albi comunali, potrà avvalersi anche di personale volontario da coordinare per l'esecuzione di interventi di pulizia, spandimento sale, ecc.

Tutti gli organi impegnati dovranno segnalare ogni inconveniente derivante dalla caduta di alberi o rami, controllare gli alberi eventualmente sovraccarichi di neve e pericolanti nelle aree di competenza comunale, provvedendo a sgomberare tempestivamente le sedi stradali, i marciapiedi e le zone pedonali da ogni ramo o albero caduto, al fine di evitare pericoli per la circolazione dei veicoli e per l'incolumità delle persone.

## RISCHIO DIGA

Per rischio diga si intende il possibile fenomeno di inondazione, conseguente al collasso di una diga o di uno sbarramento idraulico in genere, nonché alla manovra degli organi di scarico, con conseguente onda di piena determinata dal violento deflusso delle acque verso valle che interessa le fragilità presenti.

Ogni bacino artificiale è soggetto ad una duplice fonte di pericolo:

- un pericolo connesso con gli eventi naturali (precipitazioni, frane, scosse sismiche);
- un pericolo strutturale e artificiale, connesso con la solidità del manufatto e con l'adeguato utilizzo dell'invaso.

Proprio in ragione della loro artificialità, gli invasi in questione devono essere oggetto di continuo e attento controllo. Essi costituiscono, infatti, un'alterazione artificiale di un ambiente naturale, sono soggetti ad invecchiamento e decadimento e, in caso di evento catastrofico, scaricano la loro massa d'acqua su un territorio che non era stato naturalmente modellato per tali eventi.

Più nel dettaglio, il fenomeno in esame può essere determinato da:

- precipitazioni o fenomeni di disgelo, che riversino nel bacino una massa di acqua superiore al volume che esso può contenere o smaltire;
- apertura degli scarichi determinata dalla necessità di alleggerire il bacino o regolarne comunque il volume;
- eventi franosi che interessino i versanti del bacino, riversando al suo interno masse di materiali con conseguente innalzamento o tracimazione dell'invaso,
- collasso dello sbarramento, per ragioni strutturali o indotte da fenomeni esterni, come frane o terremoti.

### ***Competenze e cenni normativi***

Le competenze in materia di vigilanza sulla progettazione, la costruzione, l'esercizio e la Protezione Civile sono così suddivise:

***Direzione Generale per le Dighe e le infrastrutture Idriche ed Elettriche - Registro Italiano Dighe (R.I.D.):*** opere di sbarramento **d'altezza maggiore di 15 m** o che determinano **un volume d'invaso superiore ad 1.000.000 mc** (grandi dighe).

Il R.I.D. è componente del Servizio Nazionale della Protezione Civile ed è struttura operativa nazionale del Servizio della Protezione Civile. La sede centrale del R.I.D.

coordina le attività di Protezione Civile espletate dagli Uffici Periferici, diretti responsabili operativi sul territorio della gestione delle emergenze. “Nell’ambito della propria attività di vigilanza e conoscitiva il R.I.D. deve promuovere ed acquisire gli studi sulle conseguenze che hanno sui territori di valle le manovre normali ed eccezionali degli organi di scarico della diga e l’ipotetico crollo della diga stessa, ai fini della definizione degli scenari degli incidenti probabili, sulla base dei quali dovranno essere redatti dai prefetti i relativi piani di emergenza.” (Circolare n° DSTN/2/22806 del 13/12/1995).

Come specificato nella circolare P.C.M. 19 Marzo 1996 N° DSTN/2/7019 (“Disposizioni inerenti l’attività di Protezione Civile nell’ambito dei bacini in cui siano presenti Dighe”), i gestori delle dighe (di competenza del dipartimento per i servizi tecnici nazionali - Servizio nazionale dighe) sono tenuti, per quanto attiene l’esercizio e la manutenzione degli sbarramenti, ad uniformarsi, oltre che alle prescrizioni del Foglio di condizioni per l’esercizio e la manutenzione, anche a quanto contenuto nel “documento di Protezione Civile” che individua le condizioni che devono verificarsi sull’impianto di ritenuta, quale complesso costituito dallo sbarramento e dal serbatoio, poiché si debba attivare il sistema di Protezione Civile e le procedure da porre in atto (condizioni di vigilanza ordinaria, vigilanza rinforzata, pericolo – allarme di tipo 2, collasso – allarme di tipo 2).

**Uffici decentrati del Ministero dei Lavori Pubblici:** per le **dighe di caratteristiche inferiori** a servizio di grandi derivazioni di acqua (piccole dighe).

**Regioni per le rimanenti opere di sbarramento,** per l’Emilia Romagna si faccia riferimento inoltre alla Delibera n. 3109 del Consiglio Regionale “Disposizioni e direttive per la costruzione, esercizio e vigilanza degli sbarramenti di ritenuta e dei bacini di accumulo di competenza regionale” (B.U.R. n.55 del 4/7/1990).

## **Diga di Boschi**

### **Generalità**

- Comune nel cui territorio è ubicato lo sbarramento: Ferriere
- Provincia: Piacenza
- Regione: Emilia-Romagna
- Corso d'acqua sbarrato: Torrente Aveto
- Corsi d'acqua a valle: Torrente Trebbia
- Bacino idrografico: Fiume Po
- Periodo di costruzione: 1928-1930
- Ente Gestore: ENEL GREEN POWER S.p.A

### **Dati tecnici**

- Tipologia diga (A.a.1.1. D.M. Infrastrutture 26/6/14): gravità ordinaria
- Altezza diga ai sensi L.584/94: 35,6 m
- Volume di invaso ai sensi L. 584/94: 1.450.000 m<sup>3</sup>
- Utilizzazione prevalente: uso idroelettrico
- Stato dell'invaso: esercizio ordinario
- Superficie bacino idrografico direttamente sotteso: 176 km<sup>2</sup>
- Quota massima di regolazione: 615 m s.l.m.
- Quota di massimo invaso: 617,6 m s.l.m.
- Volume di laminazione compreso tra le quote massime di regolazione e invaso: 172.000 m<sup>3</sup>

### **Portate caratteristiche degli scarichi**

- Portata massima scarico di superficie alla quota di massimo invaso: 1534 m<sup>3</sup>/s
- Portata massima scarico di mezzofondo alla quota di massimo invaso o max regolazione:  
64 m<sup>3</sup>/s
- Portata massima scarico di fondo alla quota di massimo invaso o max regolazione:  
53 m<sup>3</sup>/s

**Portata massima transitabile in alveo a valle contenuta nella fascia di pertinenza idraulica (Q<sub>Amax</sub>):** 900 m<sup>3</sup>/s

**Portata di attenzione scarico diga (Q<sub>min</sub>):** 100 m<sup>3</sup>/s

**Portata di attenzione scarico diga – eventuali soglie incrementali ( $\Delta Q$ ):** 100 m<sup>3</sup>/s

*Estremi dell'atto dell'Autorità idraulica di individuazione di Q<sub>Amax</sub>, Q<sub>min</sub> e  $\Delta Q$ :*

PC/2016/0016636 del 19/07/2016

**Soglia minima di portata al di sotto della quale non è previsto l'obbligo della comunicazione di preallerta per rischio idraulico a valle:** 70 m<sup>3</sup>/s

## **Autorità idraulica a valle della diga:**

Servizio Area Affluenti Po (ambito di Piacenza) dell'Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile della Regione Emilia-Romagna

## **Comuni interessati dalla diga:**

Ferriere, Ottone, Cerignale, Corte Brugnatella, Bobbio, Coli, **Calendasco**, Gazzola, **Gossolengo**, **Gragnano Trebbiense**, Piacenza, **Rivergaro**, **Rottofreno**, Travo

## **Studi riguardanti la diga di Boschi**

In base alla Circolare n. 1125 del 28.08.1986 della Direzione Generale delle Acque e degli Impianti elettrici (attuale "Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche ed Elettriche" - Min. dei LL.PP.), i concessionari di dighe di ritenuta erano tenuti ad "effettuare apposite indagini e rilevamenti sugli effetti delle piene artificiali connesse a manovre degli organi di scarico che si sono verificate nel passato a valle dello sbarramento e studi teorici tendenti ad individuare il profilo dell'onda di piena artificiale nel corso d'acqua a valle dello sbarramento stesso...". La Circolare del Ministero dei LL.PP. n. 352 del 04.12.1987, inoltre, prescriveva al concessionario delle opere di ritenuta l'obbligo di determinare le caratteristiche dell'onda di piena conseguente ad ipotetico collasso dello sbarramento e l'individuazione delle aree soggette ad allagamento ai fini della protezione civile.

La Circolare DSTN/2/22806 del 13/12/1995, infine, ha successivamente definito i requisiti degli studi per la mappatura delle aree a rischio di inondazione conseguente a manovre degli organi di scarico o ipotetico collasso.

Nel Piano di Emergenza della Diga di Boschi sono stati considerati i seguenti scenari:

- per i comuni di Ferriere, Ottone, Cerignale, Corte Brugnatella (rivieraschi del torrente Aveto) e Bobbio, sono stati utilizzati gli studi eseguiti da ISMES S.p.A. (Istituto Sperimentale Modelli e Strutture), approvati da Enel Green Power S.p.A gestore della diga, sul calcolo dell'onda di sommersione conseguente all'ipotetico collasso dell'opera di ritenuta e rilascio della massima portata degli organi di scarico.

- per i comuni rivieraschi del fiume Trebbia (Bobbio, Coli, Travo, **Rivergaro**, Gazzola, **Gossolengo**, **Gragnano Trebbiense**, **Rottofreno**, Piacenza, **Calendasco**) vengono invece presi come scenari di riferimento le fasce di pericolosità riportate dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (approvato con deliberazione n.2/2016 del 3 marzo 2016 del

Comitato Istituzionale). Dopo la confluenza con il fiume Trebbia (da Bobbio paese al fiume Po) le portate rilasciate dalla diga di Boschi si sommano agli afflussi della parte alta del Bacino del fiume Trebbia, contribuendo alla formazione degli eventi di piena. Si suggerisce di considerare il Piano di Gestione Rischio Alluvioni come riferimento per la gestione del rischio idraulico del fiume Trebbia.

Gli scenari sono da considerarsi validi in attesa dell'elaborazione congiunta dei medesimi, da parte dei gestori delle dighe di Boschi e Brugneto (come richiesto dal Servizio Affluenti Po con nota n° PC/2016/0016636 del 19/07/2016).

### **Scenario di onda di piena artificiale conseguente all'apertura degli organi di scarico (studio ismes, 1989)**

Lo studio dell'onda di piena artificiale conseguente all'apertura degli organi di scarico è stato svolto secondo le prescrizioni della Circolare Min. LL.PP. n°1125 del 28.08.1986 n.1125, considerando:

- Il livello nel serbatoio alla quota di massima regolazione come da definizione al punto A delle Norme Tecniche di cui al Decreto 24.3.82 (quota inizio sfioro);
- contemporaneamente dagli scarichi superficiali e da quelli profondi, nonché soltanto da quest'ultimi;
- alveo di valle asciutto.

Il calcolo dell'onda di piena è stato eseguito considerando una portata massima complessiva scaricata di 746.90 m<sup>3</sup>/s per un tronco d'alveo di circa 17 km dalla Diga fino a 1 km circa dalla confluenza con il fiume Trebbia. Tale valore di portata scaricata corrisponde a un livello idrometrico circa 8.05 m alla sezione del teleidrometro di Salsominore (da scala di deflusso ARPAE ed.2016).

L'onda di piena è contenuta per tutto il percorso entro l'alveo fluviale e non genera condizioni di criticità

## **Scenario di ipotetico collasso dello sbarramento**

Come il calcolo dell'onda di sommersione in conseguenza all'ipotetico crollo della diga è stato svolto secondo le prescrizioni della Circolare Min. LL.PP. n. 352 del 04.12.1987. In considerazione del tipo di struttura a gravità massiccia in muratura di pietrame con malta di cemento, si è ipotizzata una rottura istantanea e totale della diga. In caso di serbatoio di piccolo volume, come quello in esame, non sono trascurabili, nella definizione dell'idrogramma di crollo, le portate istantanee di eventuali piene concomitanti all'evento di collasso. Per semplicità, in questa analisi si è considerato un evento stazionario con portata pari alla massima smaltibile degli scarichi della diga stessa.

Il calcolo è stato eseguito considerando il volume totale d'invaso originario con condizione iniziale di alveo asciutto a valle e condizione di contorno a monte costituita dall'idrogramma di piena. La portata rilasciata dalla Diga è pari a 12.115 m<sup>3</sup>/s.

Si registrano allagamenti della strada di fondovalle fino a Salsominore, dove vengono investiti dall'onda gli edifici in prossimità dell'alveo, e, considerando l'altezza massima raggiunta dall'onda di piena, si stima probabile che la centrale idroelettrica di Ruffinati posta in destra idraulica sia interessata da allagamenti.

Una situazione di criticità potrebbe verificarsi anche in corrispondenza della località Marsaglia, ove l'onda lambisce gli edifici posti a quote minori.

Lo studio è stato interrotto all'altezza di Coli in quanto la portata derivante dall'ipotetico crollo della diga in esame risulta inferiore alla massima piena naturale ivi registrata.

## **Effetti sul territorio dell'Unione**

Come accennato nei paragrafi precedenti, gli scenari di rischio della diga si estinguono alla confluenza con il Fiume Trebbia e a valle di questa vengono presi in considerazione come scenari di riferimento le fasce di pericolosità riportate dal Piano di Gestione Rischio Alluvioni, che prendono in considerazione quindi anche gli afflussi della parte alta del Bacino del fiume Trebbia, contribuendo alla formazione degli eventi di piena. Si rimanda quindi alla trattazione del rischio idraulico.

## Attivazione delle fasi di allerta

I rischi connessi alla presenza di uno sbarramento idrico derivano da due tipologie d'evento: il rilascio in alveo di quantitativi consistenti di acqua prima contenuti nell'invaso (rischio idraulico a valle) e il cedimento della struttura di sbarramento (rischio diga).

Tali eventi possono verificarsi a seguito di condizioni meteo avverse, di scosse sismiche, movimenti franosi o altre cause.

Il gestore della diga, al presentarsi o in previsione di un rischio idraulico a valle della diga o di una fragilità strutturale della stessa, è tenuto ad attivare un'allerta.

Le fasi di allerta, descritte nel Documento di Protezione Civile della diga, si diversificano in base al fenomeno in atto, al rilascio degli scarichi (in atto o programmato), al livello dell'acqua contenuta nell'invaso e ad altre eventuali criticità che rappresentino un pericolo per il territorio.

Di seguito si riportano le condizioni di attivazione delle fasi, suddivise per rischio diga e rischio idraulico a valle, e il flusso di comunicazioni del gestore e dell'Agenzia STPC.

## Legenda tabelle

$h$  = livello d'acqua nel serbatoio

$Q_s$  = portata scaricata a seguito dell'apertura di paratoie a comando volontario o automatico

$Q_{tot}$  = portata complessivamente scaricata dalla diga, inclusi gli scarichi a soglia libera e le portate turbinate (se rilevanti per entità e luogo di restituzione)

$Q_{Amax}$  = portata massima transitabile in alveo a valle dello sbarramento contenuta nella fascia di pertinenza idraulica di cui al punto B) della circolare della Presidenza del Consiglio dei ministri 13 dicembre 1995, n. DSTN/2/22806

$Q_{min}$  = soglia di attenzione scarico diga; tale soglia costituisce indicatore dell'approssimarsi o manifestarsi di prefigurati scenari d'evento (quali ad esempio esondazioni localizzate per situazioni particolari, lavori idraulici, presenza di restringimenti, attraversamenti, opere idrauliche, ecc.) ed è determinato in base alle situazioni che potrebbero insistere sull'asta idraulica a valle della diga in corso di piena, tenendo conto dell'apporto, in termini di portata, generabile dal bacino imbrifero a valle della diga

**Parametri di attivazione delle fasi di allerta per rischio diga e rischio idraulico a valle**

<b>Fase di allerta</b>	<b>EVENTO</b>	<b>SCENARIO</b>
<b>PREALLERTA</b>	PIENA	<b>h &gt; 615,00 m s.l.m.</b> Livello d'acqua nel serbatoio superiore alla quota di massima regolazione
	SISMA	Sisma che, per magnitudo e distanza epicentrale (fonte dati: INGV – Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia) comporta la necessità di effettuazione degli specifici controlli secondo la procedura stabilita dai F.C.E.M. o, in via generale, dalla DG Dighe.
<b>VIGILANZA RINFORZATA</b>	OSSERVAZIONI	Insorgere di anomali comportamenti dello sbarramento (ivi compresa la fondazione) o delle opere complementari e accessorie o delle sponde del serbatoio o di significativi malfunzionamenti degli organi di scarico
	SISMA	I controlli attivati a seguito di un evento sismico evidenziano: 1. Anomali comportamenti di cui sopra 2. Danni c.d. «lievi o riparabili» che non comportino: •pericolo di rilascio incontrollato di acqua •pericolo di compromissione delle funzioni di tenuta idraulica o di regolazione o della stabilità delle opere o delle sponde
	DIFESA	Ragioni previste nel piano dell'organizzazione della difesa militare o su disposizione del prefetto per esigenze di ordine pubblico o di difesa civile
	ALTRI EVENTI	Altri eventi che possano avere conseguenze sulla sicurezza della diga
	METEO	Si teme o presume il superamento di <b>h = 617,60 m s.l.m.</b> Quota di massimo invaso

<b>PERICOLO</b>	<b>METEO</b>	<b>h &gt; 617,60 m s.l.m.</b> Livello d'acqua nel serbatoio superiore alla Quota di massimo invaso
	<b>ALTRI EVENTI</b>	In caso di filtrazioni, spostamenti, lesioni o movimenti franosi o di ogni altra manifestazione interessante lo sbarramento (ivi comprese le fondazioni), gli organi di scarico od altre parti dell'impianto di ritenuta che facciano temere la compromissione della tenuta idraulica o della stabilità delle opere stesse, o comunque la compromissione delle funzioni di regolazione dei livelli di invaso
	<b>SISMA</b>	Quando i controlli attivati nelle fasi precedenti, anche a seguito di sisma, evidenzino danni c.d. «severi o non riparabili» che, pur allo stato senza rilascio incontrollato di acqua, facciano temere, anche a causa della loro eventuale progressione, la compromissione delle funzioni di regolazione dei livelli di invaso
	<b>MOVIMENTI FRANOSI</b> interessanti le sponde	Movimenti franosi interessanti le sponde dell'invaso, ivi compresi i versanti sovrastanti che possano preludere a formazioni di onde con repentini innalzamenti del livello d'invaso
<b>COLLASSO</b>	<b>RILASCIO IN- CONTROLLATO DI ACQUA</b>	Al manifestarsi di fenomeni di collasso o comunque alla comparsa di danni all'impianto di ritenuta o di fenomeni franosi che determinino il <u>rilascio incontrollato di acqua</u> o che inducano ragionevolmente ad ipotizzare l'accadimento di un evento catastrofico, con rischio di perdite di vite umane o di ingenti danni.

<b>RISCHIO IDRAULICO A VALLE</b>		
<b>Fase di allerta</b>	<b>EVENTO</b>	<b>SCENARIO</b>
<b>PREALLERTA</b>	METEO	$Q_s \geq 70 \text{ m}^3/\text{s}$ Portata scaricata tramite apertura di paratoie superiore alla "soglia minima di portata al di sotto della quale non è previsto l'obbligo della comunicazione"
<b>ALLERTA</b>	METEO	$Q_{\text{tot}} \geq 100 \text{ m}^3/\text{s}$ Portata complessivamente scaricata maggiore della "portata di attenzione scarico diga" ( $Q_{\text{min}}$ )

## Diga di Brugneto

L'intero tratto del Fiume Trebbia che scorre sul territorio piacentino, e quindi anche la porzione in corrispondenza del territorio dell'Unione, è soggetto all'influenza della Diga del Brugneto, che ha le caratteristiche descritte nei paragrafi successivi.

### Generalità

- Comune nel cui territorio è ubicato lo sbarramento: Torriglia
- Provincia: Genova
- Regione: Liguria
- Corso d'acqua sbarrato: Torrente Brugneto
- Corsi d'acqua a valle: Fiume Trebbia
- Bacino idrografico: Fiume Trebbia
- Ente Gestore: IREN ACQUA S.p.a.

## Dati tecnici

- Tipologia diga (A.a.1.1. D.M. Infrastrutture 26/6/14): diga a gravità alleggerita
- Altezza diga ai sensi L.584/94: 77,5 m
- Volume di invaso ai sensi L. 584/94: 25.130.000 m<sup>3</sup>
- Utilizzazione prevalente: potabile
- Stato dell'invaso: normale
- Superficie bacino idrografico direttamente sotteso: 25 km<sup>2</sup>
- Quota massima di regolazione: 777 m s.l.m.
- Quota di massimo invaso: 778.2 m s.l.m.
- Volume di laminazione compreso tra le quote massime di regolazione e invaso: 1.8 Mm<sup>3</sup>

## Portate caratteristiche degli scarichi

- Portata massima scarico di superficie alla quota di massimo invaso: 600 m<sup>3</sup>/s
- Portata massima scarico di mezzofondo alla quota di massimo invaso o max regolazione: 62,4 m<sup>3</sup>/s
- Portata massima scarico di fondo alla quota di massimo invaso o max regolazione: 107,16 m<sup>3</sup>/s

## Portata massima transitabile in alveo a valle contenuta nella fascia di pertinenza

idraulica (Q<sub>Amax</sub>): 245 m<sup>3</sup>/s

Portata di attenzione scarico diga (Q<sub>min</sub>): 100 m<sup>3</sup>/s

Portata di attenzione scarico diga – eventuali soglie incrementali (ΔQ): 100 m<sup>3</sup>/s

*Estremi dell'atto dell'Autorità idraulica di individuazione di Q<sub>Amax</sub>, Q<sub>min</sub> e ΔQ:*

Regione Liguria D.G.R. 834 del 18/10/2017 prot. NP/20032

Portata di attenzione scarico diga (Q<sub>min</sub>): 100 m<sup>3</sup>/s

Portata di attenzione scarico diga – soglie incrementali (ΔQ): 50 m<sup>3</sup>/s

## **Effetti sul territorio dell'Unione**

Anche nel caso della diga di Brugneto, gli scenari di rischio si estinguono a monte del territorio dell'Unione; per le aree a valle vengono presi in considerazione, come scenari di riferimento, le fasce di pericolosità riportate dal Piano di Gestione Rischio Alluvioni, che considerano quindi anche gli afflussi provenienti dagli affluenti del Fiume Trebbia contribuendo alla formazione degli eventi di piena. Si rimanda quindi alla trattazione del rischio idraulico.

## **Fasi di Allerta relative al rischio idraulico per i territori a valle ed azioni conseguenti all'attivazione delle fasi ("rischio idraulico a valle")**

Le fasi di «preallerta» e «allerta», relative al rischio idraulico per i territori a valle della diga ("rischio idraulico a valle") di Brugneto sono attivate dal Gestore ricorrendo alle condizioni di seguito stabilite e comportano, oltre all'annotazione di attivazione e rientro sul registro della diga, le comunicazioni e le azioni di seguito parimenti indicate, finalizzate al monitoraggio delle portate e della propagazione dell'onda di piena nel corso d'acqua a valle dell'invaso e, se del caso, all'attivazione dei piani di emergenza. Ferme restando le cautele, le prescrizioni e le disposizioni della direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014 in merito alle manovre degli organi di scarico (punto 2.1, lett. o) e p) della direttiva), in generale, per ogni manovra degli organi di scarico che comporti fuoriuscite d'acqua di entità tale da far temere situazioni di pericolo per la pubblica incolumità, il gestore deve darne comunicazione, con adeguato preavviso, alle amministrazioni destinatarie delle comunicazioni di seguito indicate.

## **Preallerta per rischio idraulico**

Il gestore riceve, secondo le procedure di allerta regionali, gli avvisi di criticità idrogeologica e idraulica. In caso di evento di piena, previsto o in atto, il gestore provvede comunque ad informarsi tempestivamente, presso la Protezione civile Regione Liguria/Centro Funzionale Meteo – Idrologico Liguria in Arpal, sull'evolversi della situazione idrometeorologica. In condizioni quindi di piena prevista o in atto, il gestore attiva una fase di Preallerta per rischio idraulico in previsione o comunque all'inizio delle operazioni di scarico, se effettuate tramite l'apertura di paratoie a comando volontario o automatico, indipendentemente dal valore della portata, informando, tra gli altri, anche i Comuni dell'Unione Interessati. Successivamente, il gestore comunicherà le eventuali significative variazioni delle portate scaricate, indicando se i valori sono in aumento o

diminuzione, nonché l'ora presumibile del raggiungimento della portata  $Q_{min}$  ( $Q_{min} = 100 \text{ m}^3/\text{s}$ ).

### **Allerta per rischio idraulico**

Il Gestore attiva la fase di «allerta per rischio idraulico» quando le portate complessivamente scaricate, inclusi gli scarichi a soglia libera, superano il valore  $Q_{min}$  (portata di attenzione scarico diga) pari a  $100 \text{ m}^3/\text{s}$ . Il Gestore comunica ai destinatari, tra cui anche i Comuni dell'Unione Interessati, sia l'attivazione della fase di allerta che le eventuali significative variazioni delle portate scaricate e, in particolare, l'eventuale raggiungimento (in aumento o riduzione) delle soglie incrementali  $\Delta Q$  ( $50 \text{ m}^3/\text{s}$ ) unitamente alle informazioni previste per la fase precedente

### ***Diga del Molato***

#### **Generalità**

- Comune nel cui territorio è ubicato lo sbarramento:	Alta Val Tidone
- Provincia:	Piacenza
- Regione:	Emilia-
Romagna	
- Corso d'acqua sbarrato:	Torrente
Tidone	
- Corsi d'acqua a valle:	Torrente
Tidone	
- Bacino idrografico:	Fiume Po
- Periodo di costruzione:	1921-1928
- Ente Gestore:	Consorzio di Bonifica di Piacenza
-	

#### **Dati tecnici**

- Tipologia diga (punto B.2. D.M. 26/6/14 o norma precedente):	
B.2.d. Dighe di tipo misto e vario: dighe di calcestruzzo a gravità alleggerita, dighe di calcestruzzo a gravità ordinaria	
Altezza diga ai sensi L.584/94:	52,60 m
- Volume di invaso ai sensi L. 584/94:	8,06 Mm <sup>3</sup>
- Utilizzazione prevalente:	uso irriguo e produzione di energia elettrica
- Stato dell'invaso:	esercizio sperimentale
Superficie bacino idrografico direttamente sotteso:	83,00 km <sup>2</sup>
- Quota massima di regolazione:	354,40 m s.l.m.
- Quota di massimo invaso:	358,30 m s.l.m.

- Quota sperimentale raggiungibile in via straordinaria in caso di piena: 351,20 m s.l.m.
- Volume autorizzato: 5,604 Mm<sup>3</sup>

### Limitazione di invaso

- Quota autorizzata (quota sperimentale di regolazione): 350,20 m s.l.m.
- Volume di laminazione (compreso tra le quote massime di regolazione e invaso): 2,880 Mm<sup>3</sup>
- Volume di laminazione autorizzato: 0,529 Mm<sup>3</sup>

### Portate caratteristiche degli scarichi

- Portata massima dello scarico di superficie sul corpo diga alla quota di massimo invaso: 350,00 m<sup>3</sup>/s
- Portata massima dello scarico di superficie ausiliario alla quota di massimo invaso: 375,00 m<sup>3</sup>/s
- Portata massima dello scarico di mezzofondo alla quota di massimo invaso: 42,00 m<sup>3</sup>/s
- Portata massima dello scarico di mezzofondo alla quota di massima regolazione: 38,00 m<sup>3</sup>/s
- Portata massima dello scarico di fondo alla quota di massimo invaso: 38,00 m<sup>3</sup>/s
- Portata massima dello scarico di fondo alla quota di massima regolazione: 36,00 m<sup>3</sup>/s

Portata massima transitabile in alveo a valle contenuta nella fascia di pertinenza idraulica ( $Q_{A_{max}}$ )<sup>3</sup>: 130 m<sup>3</sup>/s

Portata di attenzione scarico diga ( $Q_{min}$ )<sup>3</sup>: 40 m<sup>3</sup>/s

Portata di attenzione scarico diga - soglie incrementali ( $\Delta Q$ )<sup>3</sup> per portate scaricate superiori al 40 m<sup>3</sup>/s ( $Q_{min}$ ): 30 m<sup>3</sup>/s

Soglia minima di portata al di sotto della quale non è previsto l'obbligo della comunicazione di preallerta per rischio idraulico a valle: 30 m<sup>3</sup>/s

### Autorità idraulica a valle della diga:

Servizio Area Affluenti PO - Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile

### **Comuni interessati dalla diga:**

Provincia di Piacenza: Agazzano, Alta Val Tidone, Borgonovo Val Tidone, **Gragnano**  
**Trebbiense**, Pianello Val Tidone, **Rottofreno**, Sarmato

### **Studi riguardanti la diga del Molato**

Riguardo alla diga del Molato è stato possibile reperire lo studio realizzato da Etatec (2005) riguardante le aree inondate dalle ipotetiche onde di piena.

Il presente studio si colloca tra le richieste espresse dal Min. LL. PP., Direzione Generale delle Acque e degli Impianti Elettrici, con Circolare n. 1125 del 28/08/1996.

Prendiamo in considerazione due scenari:

- Quota di massimo invaso (358.30 m s.l.m.) e funzionamento di scarichi di fondo, mezzofondo e paratoia dello sfioratore ausiliario portata stimata al colmo pari a 142 m<sup>3</sup>/s. L'ipotesi di mantenere la portata ad un valore costante per un tempo indefinito è cautelativa.
- Onda di sommersione in conseguenza all'ipotetico crollo della diga.

Per esigenze di calcolo da Etatec è stata suddivisa l'asta torrentizia in più tronchi:

- tratto di monte dalla diga a circa il Mulino Lentino
- tratto mediano da Mulino Lentino a Bilegno
- tratto vallivo da Bilegno alla confluenza con il Po

### **Scenario di massima portata degli scarichi**

Le opere di scarico in dotazione alla diga sono costituite da una paratoia di superficie, da uno scarico intermedio e da uno scarico di fondo; la portata complessiva di queste opere di scarico è pari a 142 m<sup>3</sup>/s.

Aree possibilmente interessate dal deflusso della piena:

L'onda di piena sembra essere contenuta sempre entro l'alveo golenale nel tratto di monte, può esservi nel tratto mediano l'allagamento di alcune aree adibite a cave e nel tratto vallivo l'alveo risulta quasi ovunque dimensionato per contenere la portata di riferimento.

Le aree cartografate per lo **scenario di massima portata degli scarichi** sono quelle riportate nello studio “Diga del Molato sul T. Tidone. Studio delle onde di piena artificiali” del Consorzio di Bonifica Bacini Tidone-Trebbia (dicembre 2005) in parte rettificata a cura dell’Ufficio Tecnico Dighe di Milano per renderle congruenti con la CTR regionale aggiornata.

La rettifica è consistita, in particolare, nell’allargamento delle aree in modo da includere l'alveo fluviale quando questo non era contenuto nell'area di esondazione derivante all'area acquisita.

### **Scenario di ipotetico collasso dello sbarramento**

Essendo la diga in oggetto costruita in muratura (calcestruzzo e calcestruzzo armato) si dovrà considerare una rottura di tipo istantaneo dell’opera di ritenuta.

### **Attivazione delle fasi di allerta**

I rischi connessi alla presenza di uno sbarramento idrico derivano da due tipologie d’evento: il rilascio in alveo di quantitativi consistenti di acqua prima contenuti nell’invaso (rischio idraulico a valle) e il cedimento della struttura di sbarramento (rischio diga).

Tali eventi possono verificarsi a seguito di condizioni meteo avverse, di scosse sismiche, movimenti franosi o altre cause.

Il gestore della diga, al presentarsi o in previsione di un rischio idraulico a valle della diga o di una fragilità strutturale della stessa, è tenuto ad attivare un’allerta.

Le fasi di allerta, descritte nel Documento di Protezione Civile della diga, si diversificano in base al fenomeno in atto, al rilascio degli scarichi (in atto o programmato), al livello dell’acqua contenuta nell’invaso e ad altre eventuali criticità che rappresentino un pericolo per il territorio.

Di seguito si riportano le condizioni di attivazione delle fasi, suddivise per rischio diga e rischio idraulico a valle, e il flusso di comunicazioni del gestore e dell’Agenzia STPC.

## Legenda tabelle

$h$  = livello d'acqua nel serbatoio

$Q_s$  = portata scaricata a seguito dell'apertura di paratoie a comando volontario o automatico

$Q_{tot}$  = portata complessivamente scaricata dalla diga, inclusi gli scarichi a soglia libera e le portate turbinate (se rilevanti per entità e luogo di restituzione)

$Q_{Amax}$  = portata massima transitabile in alveo a valle dello sbarramento contenuta nella fascia di pertinenza idraulica di cui al punto B) della circolare della Presidenza del Consiglio dei ministri 13 dicembre 1995, n. DSTN/2/22806

$Q_{min}$  = soglia di attenzione scarico diga; tale soglia costituisce indicatore dell'approssimarsi o manifestarsi di prefigurati scenari d'evento (quali ad esempio esondazioni localizzate per situazioni particolari, lavori idraulici, presenza di restringimenti, attraversamenti, opere idrauliche, ecc.) ed è determinato in base alle situazioni che potrebbero insistere sull'asta idraulica a valle della diga in corso di piena, tenendo conto dell'apporto, in termini di portata, generabile dal bacino imbrifero a valle della diga

## Parametri di attivazione delle fasi di allerta per rischio diga

<b>RISCHIO DIGA</b>		
<b>Fase di allerta</b>	<b>EVENTO</b>	<b>SCENARIO</b>
<b>PREALLERTA</b>	PIENA	$h > 350,20^* \text{ m s.l.m.}$ Livello d'acqua nel serbatoio superiore alla quota autorizzata o diverso valore autorizzato
	SISMA	Sisma che, per magnitudo e distanza epicentrale (fonte dati: INGV - Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia) comporta la necessità di effettuazione degli specifici controlli secondo la procedura stabilita dai F.C.E.M. o, in via generale, dalla DG Dighe.
<b>VIGILANZA RINFORZATA</b>	METEO	Si teme o presume il superamento di $h = 351,20^* \text{ m s.l.m.}$ Quota massima raggiungibile in via straordinaria in caso di piena o diverso valore autorizzato
	SISMA	I controlli attivati a seguito di un evento sismico evidenziano: 1. Anomali comportamenti di cui sotto 2. Danni c.d. «lievi o riparabili» che non comportino: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pericolo di rilascio incontrollato di acqua</li> <li>• pericolo di compromissione delle funzioni di tenuta idraulica o di regolazione o della stabilità delle opere o delle sponde</li> </ul>
	OSSERVAZIONI	Insorgere di anomali comportamenti dello sbarramento (ivi compresa la fondazione) o delle opere complementari e accessorie o delle sponde del serbatoio o di significativi malfunzionamenti degli organi di scarico
	DIFESA	Ragioni previste nel piano dell'organizzazione della difesa militare o su disposizione del prefetto per esigenze di ordine pubblico o di difesa civile

	ALTRI EVENTI	Altri eventi anche di origine antropica, aventi conseguenze, anche potenziali, sulla sicurezza della diga
<b>PERICOLO</b>	METEO	$h > 351,20^* \text{ m s.l.m.}$ Livello d'acqua nel serbatoio superiore alla quota massima raggiungibile in via straordinaria in caso di piena o diverso valore autorizzato
	SISMA	Quando i controlli attivati nelle fasi precedenti, anche a seguito di sisma, evidenzino danni c.d. «severi o non riparabili» che, pur allo stato senza rilascio incontrollato di acqua, facciano temere, anche a causa della loro eventuale progressione, la compromissione delle funzioni di regolazione dei livelli di invaso
	MOVIMENTI FRANOSI interessanti le sponde	Movimenti franosi interessanti le sponde dell'invaso, ivi compresi i versanti sovrastanti, che possano preludere a formazioni di onde con repentini innalzamenti del livello d'invaso
	ALTRI EVENTI	Filtrazioni, spostamenti, lesioni o movimenti franosi o di ogni altra manifestazione interessante lo sbarramento (ivi comprese le fondazioni), gli organi di scarico od altre parti dell'impianto di ritenuta che facciano temere la compromissione della tenuta idraulica o della stabilità delle opere stesse, o comunque la compromissione delle funzioni di regolazione dei livelli di invaso
<b>COLLASSO</b>	RILASCIO INCONTROLLATO DI ACQUA	Al manifestarsi di <b>fenomeni di collasso</b> , anche parziali, o comunque alla <b>comparsa di danni all'impianto di ritenuta</b> o di <b>dissesto</b> interessanti gli argini e/o l'alveo (sifonamenti nel terreno di fondazione) che determinino il <u>rilascio incontrollato di acqua</u> o che inducano ragionevolmente ad ipotizzare l'accadimento di un <b>evento catastrofico, con rischio di perdite di vite umane o di ingenti danni.</b>

## Parametri di attivazione delle fasi di allerta per rischio idraulico a valle

RISCHIO IDRAULICO A VALLE		
Fase di allerta	EVENTO	SCENARIO
<b>PREALLERTA</b>	METEO	$Q_s > 0 \text{ m}^3/\text{s}$ In previsione o comunque all'inizio di operazioni di scarico effettuate tramite apertura di paratoie a comando volontario o automatico, in condizioni di piena prevista o in atto
<b>ALLERTA</b>	METEO	$Q_{\text{tot}} \geq 40 \text{ m}^3/\text{s}$ Portata complessivamente scaricata maggiore della "portata di attenzione scarico diga" ( $Q_{\text{min}}$ )

La fase di Preallerta per rischio idraulico a valle verrà comunicata solamente al superamento di una portata scaricata pari o superiore a **30 m<sup>3</sup>/s**, ossia alla "soglia minima di portata al di sotto della quale non è previsto l'obbligo della comunicazione".

Durante la fase di Allerta per rischio idraulico, al raggiungimento di una portata a valle della diga pari a **130 m<sup>3</sup>/s** (portata massima transitabile in alveo a valle contenuta nella fascia di pertinenza idraulica ( $Q_{A_{\text{max}}}$ )), sul territorio sono probabili esondazioni con interessamento delle aree storicamente allagate e, al crescere della portata, delle restanti aree descritte nello scenario di massima portata degli scarichi.

Tale scenario comporta che, al raggiungimento di una **portata di 100 m<sup>3</sup>/s misurata alla Traversa del Lentino**, gli Enti e le Strutture interessati dalla diga intraprendano azioni diverse, come specificato nel modello d'intervento.

La Traversa del Lentino è situata sul Torrente Tidone a valle della diga del Molato e dell'immissione del Torrente Tidoncello. L'apporto del T. Tidoncello, in condizioni di precipitazioni abbondanti, può incidere significativamente sulla portata del Tidone, di

conseguenza si è scelta, come riferimento, la portata misurata subito a valle di tale traversa e non quella scaricata, più a monte, dalla diga.

## **Modello di intervento**

Il modello di intervento è stato delineato sulla base degli scenari di evento e delle fasi di allerta per “rischio diga” e per “rischio idraulico a valle” attivate dal gestore nelle condizioni e nelle modalità indicate nel Documento di Protezione Civile della Diga approvato con Decreto Prefettizio n. 19312 del 06/06/2018.

Il modello individua le componenti istituzionali e le strutture operative che devono essere gradualmente attivate nei centri decisionali della catena di coordinamento (DI.COMA.C - C.O.R. - CCS - COM - C.O.C) e nel teatro d'evento; ne riporta, inoltre, responsabilità e compiti durante le diverse fasi d'allerta.

I Comuni dell'Unione Interessati, considerata la distanza dalle dighe ed essendo interessati dal Fiume Trebbia o dal Torrente Tidone, devono seguire l'evoluzione degli eventi di piena con particolare attenzione alle comunicazioni emesse dai gestori della Diga di Boschi, della Diga di Brugneto e della Diga del Molato, per quanto riguarda la portata scaricata e mettere in campo le azioni previste nella pianificazione comunale per il rischio idraulico.

I Comuni interessati provvedono quotidianamente, e durante ogni fase di allerta attivata, ad informarsi sulla valutazione della criticità prevista e in atto sul proprio territorio per i fenomeni meteo, idrogeologici e idraulici, consultando il sito ufficiale <https://allertameteo.Regione.emilia-romagna.it>.

In caso di attivazione di una fase per rischio connesso alla diga e concomitante allertamento per rischio idraulico, tutti i soggetti sono tenuti ad attuare le azioni più cautelative nei confronti della popolazione e del territorio. In particolare, i Comuni interessati dal rischio idraulico a valle devono seguire quanto indicato nelle seguenti tabelle.

<b>RISCHIO IDRAULICO A VALLE</b>	
<b>PREALLERTA</b>	Verificano l'organizzazione interna e l'attivazione delle procedure operative rispetto ai contenuti della propria pianificazione di emergenza, in relazione all'evento in corso
	Verificano la disponibilità del volontariato comunale per l'eventuale attivazione e l'efficienza logistica
	Allertano le strutture tecniche e di polizia urbana del Comune, anche al fine del concorso all'attività di presidio territoriale e alle eventuali attività di soccorso
<b>ALLERTA</b>	Azioni della fase di PREALLERTA
	Mantengono un flusso di comunicazioni con il Servizio Area Affluenti Po - Ambito di Piacenza in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio, segnalando tempestivamente allo stesso ed alla Prefettura – UTG di Piacenza l'insorgenza di eventuali criticità, nonché l'eventuale attivazione del COC, dei presidi territoriali e del volontariato comunale
	<b>Inoltre, in relazione all'evoluzione dell'evento e agli incrementi <math>\Delta Q</math></b>
	Attivano il Centro Operativo Comunale (COC) anche in forma ristretta e ne danno comunicazione al Servizio Affluenti Po – Ambito di Piacenza e alla Prefettura – UTG di Piacenza
	Attivano il presidio territoriale, anche con il supporto del volontariato, per il monitoraggio e la sorveglianza dei punti critici e l'eventuale assistenza alla popolazione
	Attivano, se necessario, il proprio gruppo comunale e le organizzazioni locali di volontariato convenzionate e o richiedono al Servizio Area Affluenti Po - Ambito di Piacenza il concorso del volontariato
	Verificano lo stato della viabilità comunale e dei ponti di propria competenza, provvedendo all'eventuale chiusura degli stessi qualora ritenuto necessario. A tale chiusura deve seguire la predisposizione di adeguata segnaletica e comunicazione immediata alla Prefettura - UTG di Piacenza e al Servizio Area Affluenti Po - Ambito di Piacenza
	Partecipano con un proprio rappresentante alle attività dei Centri di Coordinamento locali eventualmente attivati

	Adottano tutte le misure necessarie a fronteggiare l'evento in atto e iniziative atte alla salvaguardia della pubblica e privata incolumità, secondo le modalità previste dalla pianificazione comunale di emergenza e ne danno comunicazione alla Prefettura UTG di Piacenza e al Servizio Area Affluenti Po - Ambito di Piacenza
	Se necessario, possono ordinare l'annullamento di manifestazioni di carattere pubblico, la chiusura delle strutture a fruizione pubblica a rischio di allagamento, nonché la chiusura al transito delle strade comunali che possono essere interessate dall'evento
	Garantiscono alla popolazione e a tutti coloro che risiedono e o svolgono attività in aree a rischio aggiornamenti sull'evento in atto e l'eventuale insorgenza di condizioni critiche sul territorio
	Comunicano a tutti coloro che risiedono e/o svolgono attività in aree a rischio le necessarie misure di salvaguardia da adottare
	Rafforzano l'impiego delle risorse della propria struttura e del volontariato per eventuali attività di pronto intervento e assistenza alla popolazione
	Dispongono di uomini e mezzi presso le aree di emergenza, se attivate

## RISCHIO SISMICO

Il *terremoto* è un fenomeno naturale causato dall'improvviso rilascio di energia per frattura di rocce profonde della crosta terrestre a seguito di un complesso processo di accumulo di energia di deformazione delle stesse rocce.

La fase di accumulo richiede tempi molto lunghi (decine o centinaia di anni) a fronte dei tempi molto più ridotti (alcuni secondi) della fase di rilascio dell'energia.

Il fenomeno non è mai costituito da un evento isolato, ma il processo di rilascio di energia avviene attraverso una successione di terremoti (*periodo sismico*), e quindi attraverso una serie di fratture, nell'arco di un periodo di tempo che può essere anche molto lungo (mesi o anni), essendo in genere possibile distinguere il terremoto più violento (*scossa principale*) da altri che lo precedono o lo seguono pur se - in alcuni casi - con energie paragonabili.

Per descrivere il fenomeno terremoto vi sono due tipologie di scale di misura:

- A. scale che valutano l'intensità degli effetti di un sisma in territori antropizzati (es: la scala Mercalli e le sue varianti);
- B. scale che misurano l'energia liberata dal terremoto (es: la scala Richter).

Per mezzo di una scala delle "**intensità**" si effettua unicamente, per diverse località, un'operazione di classificazione degli effetti prodotti da terremoti che non può in alcun modo essere interpretata come operazione di misura.

Con una qualsiasi scala di intensità, come la **scala MCS (Mercalli-Cancani-Sieberg)**, gli effetti provocati dal terremoto vengono organizzati in una serie di quadri descrittivi tipici, a cui in generale si associa un numero che indica situazioni sempre più severe in base all'aumento del suo valore.

Siccome un terremoto non è in genere un fenomeno isolato, ma fa parte di una successione di eventi, risulta molto spesso difficile, solo sulla base delle descrizioni degli effetti, distinguere il contributo delle singole scosse del periodo sismico, per cui il risultato dello studio macrosismico è spesso limitato alla descrizione degli effetti cumulativi.

La "**magnitudo**" di un terremoto è una grandezza che si rapporta con la quantità di energia trasportata da un'onda sismica e viene calcolata sulla base di misure effettuate sul sismogramma (massima ampiezza di oscillazione e stima della distanza dall'epicentro di quella stazione sismografica).

**Richter** definì con magnitudo  $M=0$  un terremoto che, a una distanza dall'epicentro di 100 Km della stazione di riferimento, genera, su una tipologia di sismogramma, una traccia dell'ampiezza di 1 micron. Stabili poi di attribuire la magnitudo  $M=1$ ,  $M=2$ , ecc. a quel terremoto che, alla stessa distanza, causa un'ampiezza di oscillazione 10, 100, ecc. volte superiore a quella del terremoto di magnitudo  $M=0$ .

La scala Richter è una scala logaritmica perciò un terremoto è 31,6 volte più energetico per ogni unità di magnitudo e ad esempio un terremoto di magnitudo 5 ha circa trenta volte l'energia di uno di magnitudo 4, un terremoto di magnitudo 6 libera circa 1000 volte l'energia di uno di magnitudo 4 e così via.

### Scala MCS

Grado	Scossa	Descrizione
I	impercettibile	Avvertita solo dagli strumenti sismici.
II	molto leggera	Avvertita solo da qualche persona in opportune condizioni.
III	leggera	Avvertita da poche persone.
IV	moderata	Avvertita da molte persone; tremito di infissi e cristalli, e leggere oscillazioni di oggetti appesi.
V	piuttosto forte	Avvertita anche da persone addormentate; caduta di oggetti.
VI	forte	Qualche leggera lesione negli edifici e finestre in frantumi.
VII	molto forte	Caduta di fumaioles, lesioni negli edifici.
VIII	rovinosa	Rovina parziale di qualche edificio; qualche vittima isolata.
IX	distruttiva	Rovina totale di alcuni edifici e gravi lesioni in molti altri; vittime umane sparse ma non numerose.
X	completamente distruttiva	Rovina di molti edifici; molte vittime umane; crepacci nel suolo.
XI	catastrofica	Distruzione di agglomerati urbani; moltissime vittime; crepacci e frane nel suolo; maremoto.
XII	apocalittica	Distruzione di ogni manufatto; pochi superstiti; sconvolgimento del suolo; maremoto distruttivo; fuoriuscita di lava dal terreno.

La scala MCS, che si basa sugli effetti e conseguenze del terremoto sul territorio, variabili in funzione del territorio colpito (es: urbanizzato o rurale), non può essere correlata con scale che si basano sulla misura di grandezze fisiche come la scala Richter che si basa sulla Magnitudo e che oggi rappresenta il riferimento internazionale per la descrizione e classificazione dei terremoti attuali.

La scala MCS è ancora usata in quanto classifica i terremoti di epoca storica dei quali oggi sono noti solo gli effetti sul territorio di allora grazie a testimonianze scritte di persone coinvolte dall'evento sismico.

Lo studio dei terremoti del passato consente di definire il grado di intensità macrosismica per ogni località citata dalle fonti storiche e con queste informazioni si può ricavare l'epicentro e la magnitudo del terremoto e costruire il catalogo dei terremoti storici.

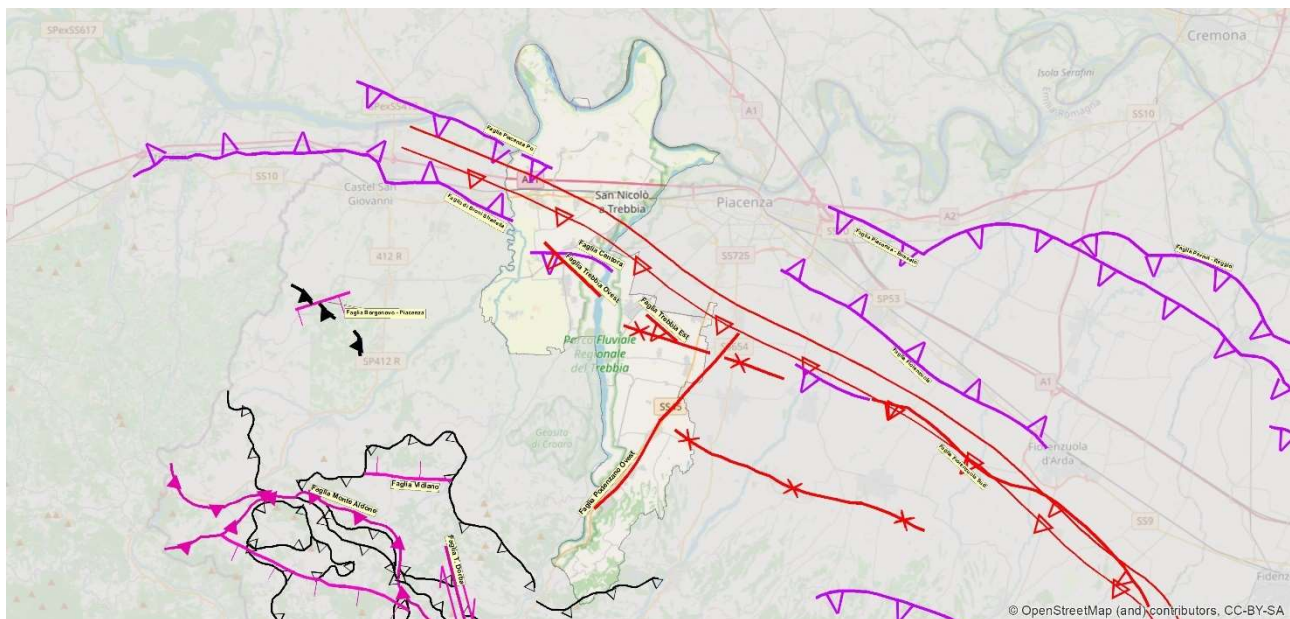
Le informazioni storiche quindi, insieme ad altri tipi di informazioni, permettono di costruire modelli di ricorrenza dei terremoti.

Con tutti questi dati si possono realizzare stime probabilistiche di pericolosità sismica che servono da base per affrontare il tema della prevenzione del rischio sismico.

### ***La sismicità del territorio***

La Regione Emilia-Romagna, in relazione alla situazione nazionale, è interessata da una "sismicità media" che caratterizza soprattutto la Romagna dove, storicamente, sono avvenuti i terremoti più forti.

L'area dell'Unione è localizzata in un contesto sismo-tettonico caratteristico del margine appenninico-padano e della pianura padano-emiliana ed è caratterizzata da strutture compressive (faglie inverse – thrust) di cui *“presentano evidenze di attività tettonica recente le faglie che non coincidono con il margine ma quelle strutture che corrispondono al fronte sepolto delle Pieghe Emiliane” (Carta Sismotettonica della Regione Emilia-Romagna – Note Illustrative).*

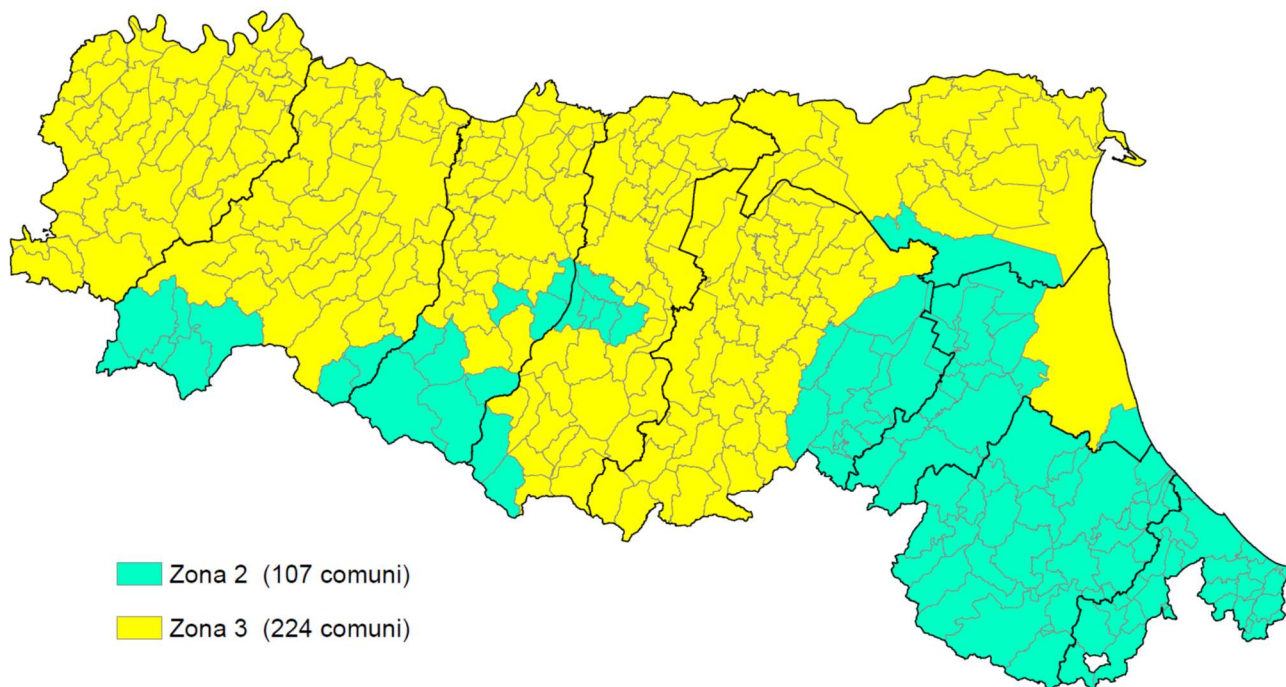


L'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20/3/2003 suddivide il territorio italiano in quattro zone sismiche sulla base della frequenza ed intensità dei terremoti occorsi.

In Emilia Romagna dei 341 comuni totali, 107 risultano classificati in zona 2, i rimanenti in zona 3.

In particolare, in seguito alla riclassificazione sismica del luglio 2018, tutti i comuni della Provincia di Piacenza, si trovano in zona 3.

Classificazione sismica dei comuni dell'Emilia-Romagna

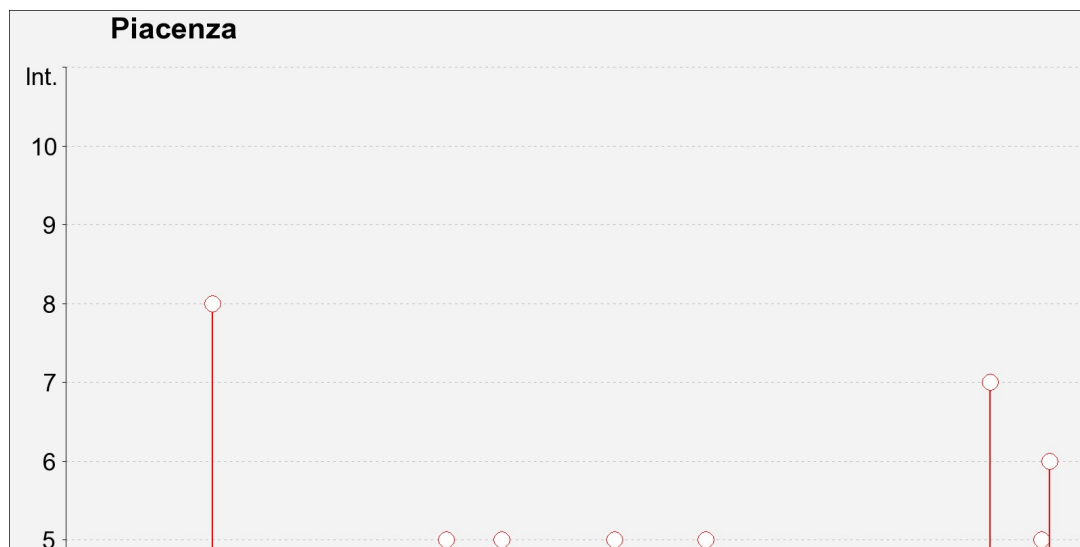


La sismicità del territorio della Regione Emilia Romagna in generale, e della provincia di Piacenza in particolare, risulta essere caratterizzata da elevata frequenza di accadimento ma da magnitudo al massimo di 6.0, decisamente inferiori a quelle di altre aree del territorio italiano, quale la parte meridionale dell'Appennino, che a volte raggiunge e supera valori di 7.0.

Nella tabella seguente è riportata una selezione dei terremoti storici caratterizzati da una Intensità Macrosismica in Piacenza non minore di 5.

DATA				INTENSITÀ	in occasione del terremoto di:		
Anno	Mese	Giorno	Ora Minuto	Is (intensità al sito) (scala MCS)	Area epicentrale	Io (intensità epicentrale MCS)	Mw (magnitudo momento)
1117	01	03	15 15	8	VERONESE	9-10	6.69 ±0.20
1738	11	05	00 30	7	PARMA	7	5.14 ±0.34
1786	04	07	00 25	6	PIANURA PADANA	6	5.05 ±0.56
1901	10	30	14 49	6	SALO'	8	5.70 ±0.10
1951	05	15	22 54	6	LODIGIANO	6-7	5.39 ±0.14
1980	12	23	12 01	6	PIACENTINO	6-7	4.60 ±0.09
1887	02	23	05 21	5-6	LIGURIA OCCIDENTALE		6.97 ±0.15
1304	10	23	00 45	5	PIANURA PADANA	5	5.11 ±0.72
1348	01	25	15 30	5	CARINZIA	9-10	7.02 ±0.18
1438	06	10	02 00	5	PARMENSE	8	5.57 ±0.34
1511	03	26	14 40	5	SLOVENIA	9	6.98 ±0.17
1779	07	14	19 30	5	BOLOGNESE		
1828	10	09	02 20	5	VALLE STAFFORA	8	5.76 ±0.15
1885	02	26	20 48	5	SCANDIANO	6	5.19 ±0.15
1920	09	07	05 55	5	GARFAGNANA	10	6.48 ±0.09

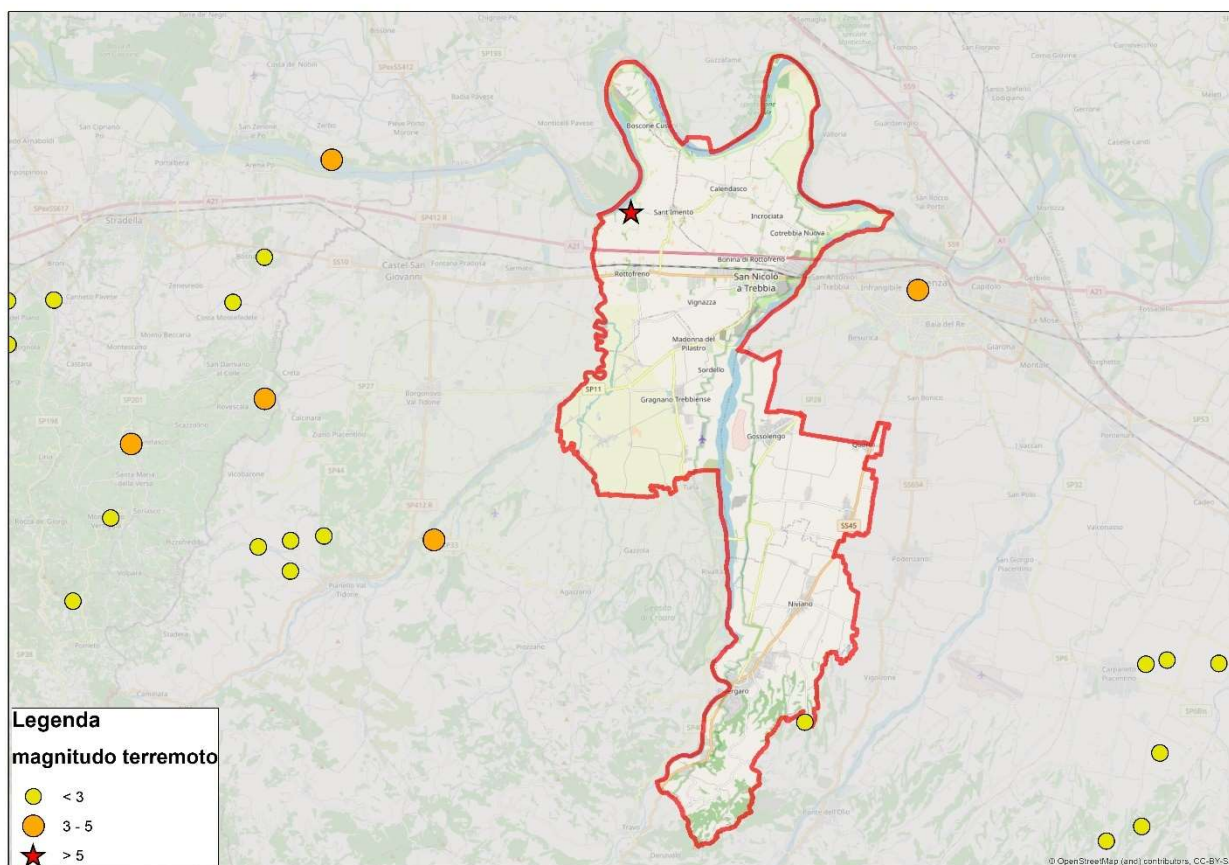
**Osservazioni sismiche disponibili per PIACENZA (DBMI 11)**



**Distribuzione degli eventi sismici di Piacenza dall'anno 1000 all'anno 2000 (DBMI 11)**

Nella tabella seguente sono riportate le osservazioni degli effetti di alcuni terremoti che hanno colpito Piacenza

<b>PIACENZA</b>	
<b>Data</b>	<b>Osservazioni</b>
03/01/1117	Indicazioni di danni alla cattedrale di S. Giustina e alla chiesa di S. Antonino
1197	Le fonti non documentano risentimenti
25/12/1222	Effetti di risentimento
28/07/1276	Avvertito dai cittadini ma senza danni
23/10/1304	Avvertito dalla popolazione. Secondo gli storici fu una grande scossa.
22/02/1346	Il terremoto provocò il crollo di case, la caduta di alberi e il coinvolgimento di molte persone
25/01/1348	Avvertito dai cittadini, non sono segnalati danni
22/01/1349	Effetti di risentimento
15/11/1409	Elemento dubbio
26/03/1511	La scossa fu avvertita fortemente
25/02/1695	La scossa fu avvertita dalla popolazione
14/07/1779	La scossa fu avvertita fortemente
23/11/1779	La scossa fu avvertita fortemente
12/05/1802	Furono avvertite due scosse distinte che allarmarono la popolazione ma senza causare danni
04/07/1834	La scossa durò circa sei secondi e fu avvertita leggermente
12/03/1873	La scossa fu avvertita molto debolmente
29/06/1873	Non sono note descrizioni degli effetti
23/02/1887	La scossa fu abbastanza forte causando l'oscillazione dei mobili e la screpolatura di alcuni edifici
07/07/1891	Di mediocre intensità causò leggeri movimenti dei mobili e lo scricchiolio delle vetrate
30/10/1901	La scossa fu avvertita piuttosto forte
26/02/1904	La scossa fu avvertita da parte della popolazione abitante i piani alti degli edifici
17/05/1916	La scossa fu avvertita solamente dal direttore del locale osservatorio meteorologico
07/09/1920	La scossa fu avvertita dalla popolazione
20/04/1929	III grado della scala MCS
11/05/1929	III grado della scala MCS
23/03/1960	II grado della scala MCS
15/07/1971	II grado della scala MCS
09/11/1983	La scossa fu avvertita da tutti nelle case e da pochi all'aperto; vibrazione delle porte e finestre; oscillazione degli oggetti sospesi; caduta degli oggetti dagli scaffali screpolatura negli intonaci



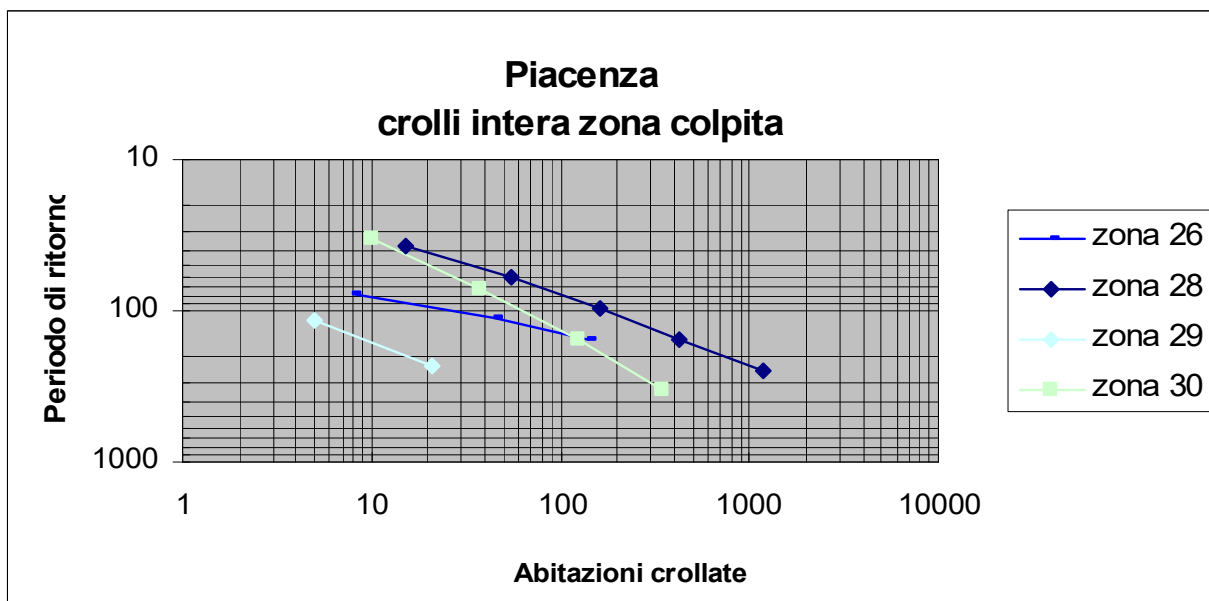
**La carta mostra i terremoti registrati tra il 1991 e il 2000, con la stella rossa è evidenziato l'evento di magnitudo 5,1**

## **Scenario del rischio sismico**

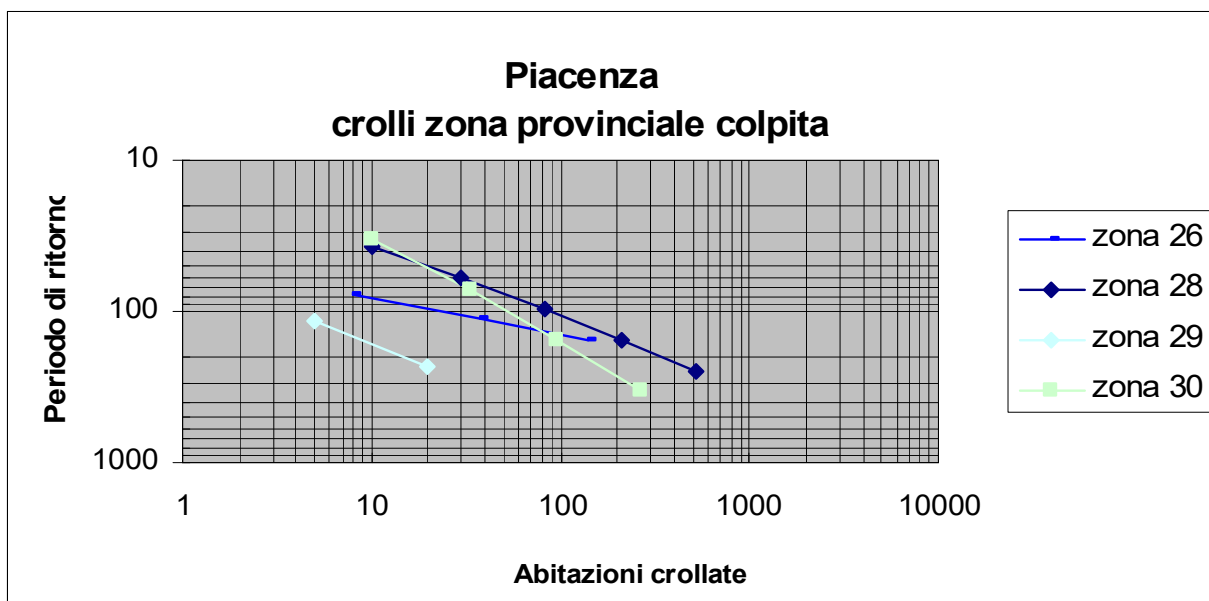
Il Dipartimento di Protezione Civile e il Servizio Sismico Nazionale sono entrati nello specifico individuando, attraverso apposita metodologia, gli scenari di danno riportati nelle pagine seguenti.

L'applicazione della metodologia all'area di Piacenza ha prodotto le curve dei due grafici riportati sotto nelle quali:

- in ordinata è riportato il tempo di ritorno degli eventi generatori;
- in ascissa il valore atteso del numero di abitazioni crollate nell'intera zona colpita e nella sola area provinciale.



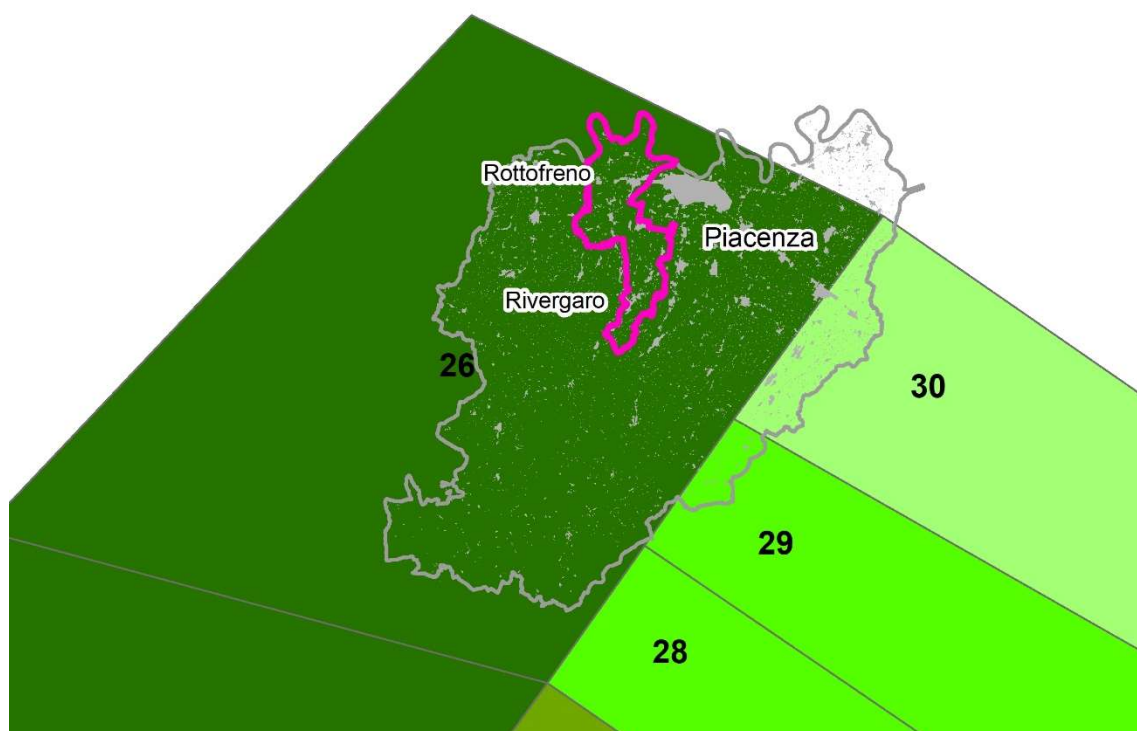
Abitazioni crollate nell'intera zona colpita dagli eventi  
con origine in diverse zone sismogenetiche



Abitazioni crollate nella Provincia di Piacenza per eventi con origine in diverse zone sismogenetiche

Le curve si riferiscono alle diverse zone sismogenetiche interessate dal territorio piacentino che di seguito vengono elencate:

- Zona 26:** intensità massima di 8.0 gradi della scala Mercalli con periodo di ritorno di 155 anni;
- Zona 28:** intensità massima di 9.5 gradi della scala Mercalli con periodo di ritorno di 248 anni;
- Zona 29:** intensità massima di 7.5 gradi della scala Mercalli con periodo di ritorno di 230 anni;
- Zona 30:** intensità massima di 8.5 gradi della scala Mercalli con periodo di ritorno di 340 anni.

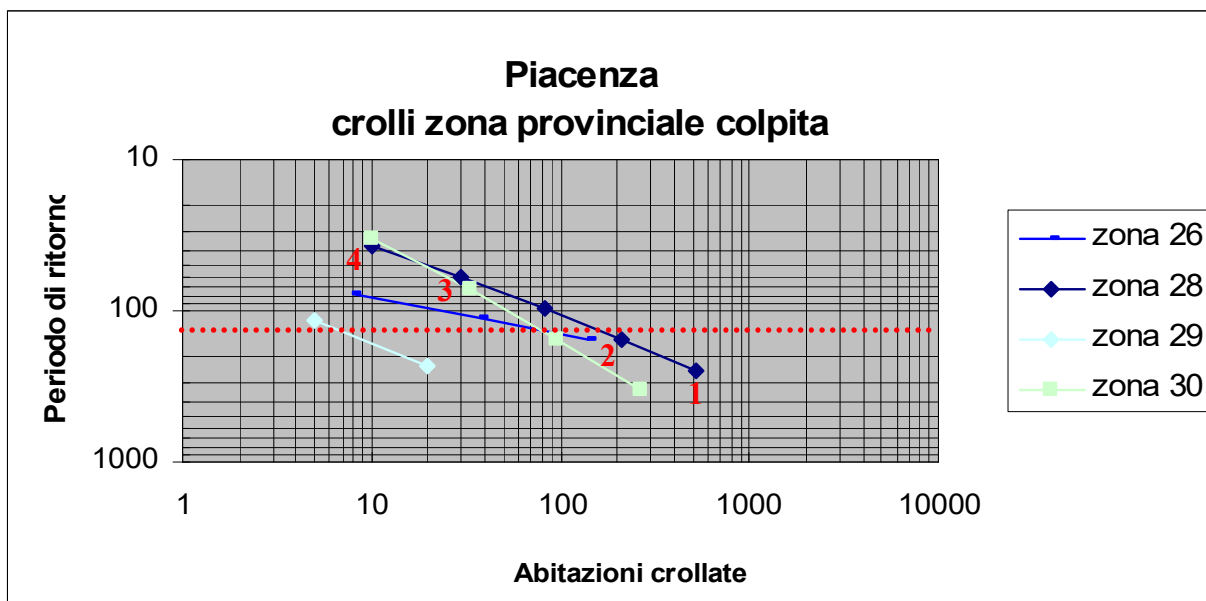


*Carta delle zone sismo genetiche*

Tra gli eventi considerati sono stati selezionati quelli potenzialmente in grado di massimizzare le perdite nell'area di piano, ascrivibili sostanzialmente alla zona 26.

Poiché al crescere dell'impatto dell'evento sul territorio variano le problematiche che un piano di emergenza deve affrontare, si è individuato un livello di soglia per i periodi di ritorno e, quindi, due gruppi di eventi, precisamente:

- A.** eventi con periodo di ritorno oltre i 150 anni;
- B.** eventi con periodo di ritorno fino a 150 anni.



Selezione degli eventi significativi all'interno delle soglie temporali per periodo di ritorno

Dall'analisi dei dati della figura precedente, risulta che:

- 1) gli eventi della fascia A. (con tempi di ritorno superiori a 150 anni), sono quelli più critici con perdite massime in termini di abitazioni crollate che possono arrivare fino a circa 360 unità;
- 2) gli eventi della fascia B. (con tempi di ritorno fino a 150 anni) corrispondono a una perdita massima in termini di abitazioni crollate entro le 40 unità.

Nella tabella sottostante sono riportati gli eventi selezionati con relative caratteristiche, coordinate epicentrali e crolli nella sola provincia di Piacenza.

Evento	Zona/Struttura sismogenetica	Intensità	Tempo di Ritorno	Probabilità di Eccedenza	Coordinate epicentrali		Crolli
					Lat	Long	
1	Z28	9,5	248	0,11	44°37'50"	9°37'13"	526
2	Z28	9,0	154	0,18	44°37'50"	9°37'13"	210
3	Z28	8,5	96	0,27	44°37'50"	9°37'13"	82
4	Z28	8,0	59	0,40	44°37'50"	9°37'13"	16
5	Z30	7,0	34	0,59	44°53'40"	9°53'30"	10

Gli eventi da prendere a riferimento per i due livelli di allerta da prevedere nel Piano sono quelli che massimizzano i danni in ognuna delle due fasce e, quindi, gli **eventi 1 e 3**.

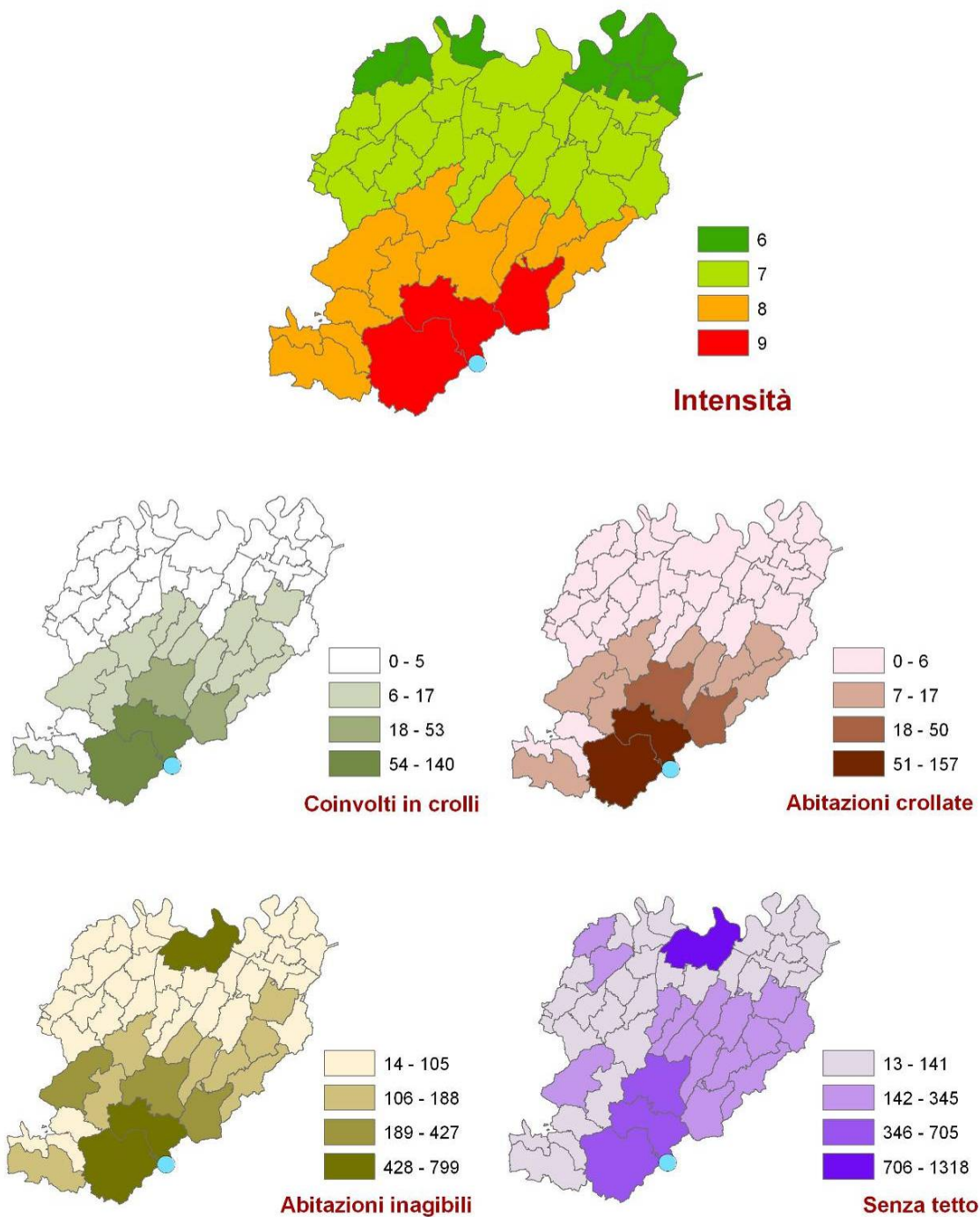
Nella tabella seguente sono riportati i danni sul patrimonio edilizio e sulla popolazione per ciascuno degli eventi selezionati, cumulati su tutti i Comuni della Provincia interessata.

Evento	Abitazioni crollate			Abitazioni inagibili			Vittime			Feriti			Senza tetto		
	min		Max	min		Max	min		Max	min		Max	min		max
<b>1</b>	<b>171</b>	<b>526</b>	<b>1.289</b>	<b>3.123</b>	<b>6.536</b>	<b>11.120</b>	<b>48</b>	<b>154</b>	<b>413</b>	<b>111</b>	<b>360</b>	<b>963</b>	<b>3.704</b>	<b>8.447</b>	<b>15.429</b>
2	59	210	602	1.828	4.356	7.985	16	59	191	36	137	445	2.141	5.596	10.933
<b>3</b>	<b>18</b>	<b>82</b>	<b>250</b>	<b>1.026</b>	<b>2.777</b>	<b>5.338</b>	<b>5</b>	<b>22</b>	<b>73</b>	<b>11</b>	<b>51</b>	<b>169</b>	<b>1.176</b>	<b>3.486</b>	<b>7.039</b>
4	5	30	109	532	1.593	3.152	2	8	30	4	18	71	569	1.853	3.788
5	0	10	48	325	1.074	2.229	0	5	27	0	12	62	576	1.905	4.024

## Gruppo 1: Periodo di ritorno oltre 150 anni

Intensità epicentrale IX - X

Coordinate epicentro: Lat 44°37'50" Long 9°37'13" ●

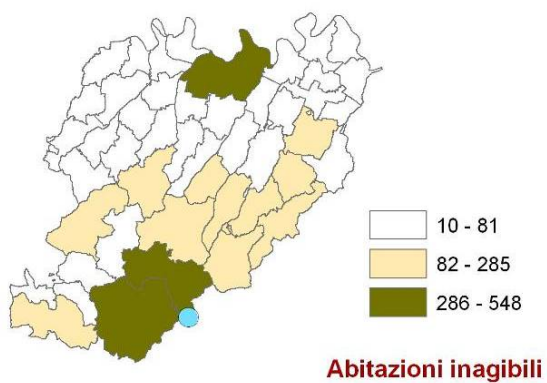
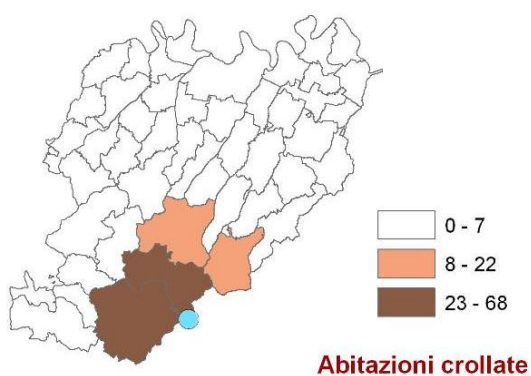
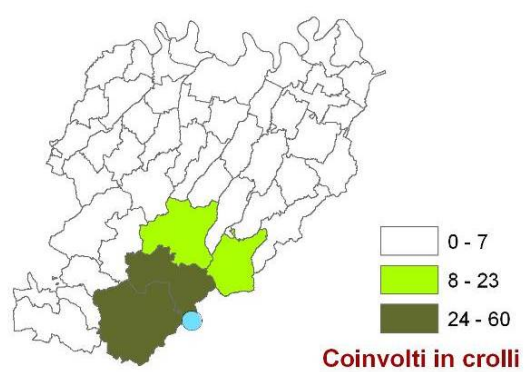
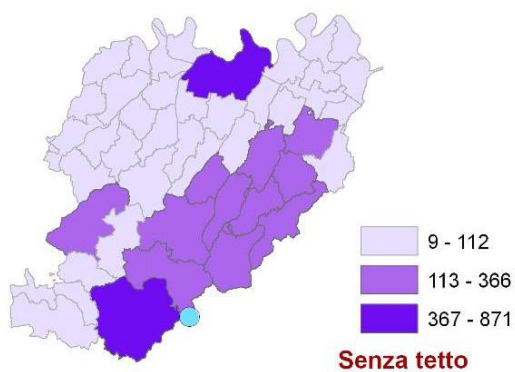
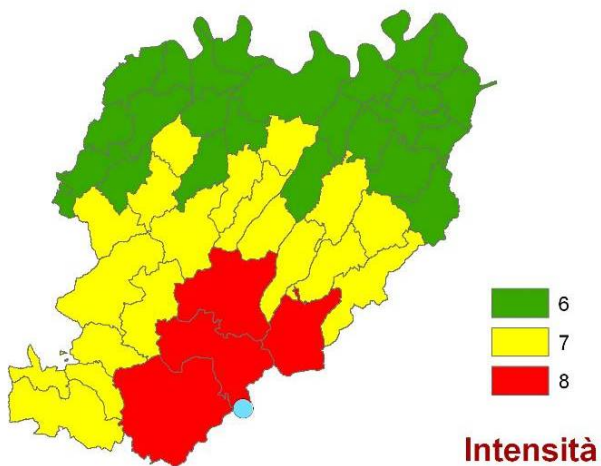


Comune	Intensità	Crolli	Inagibilità	Coinvolti in crolli	Senza tetto
CALENDASCO	6	0	34	0	57
GOSSOLENGO	7	0	31	1	62
GRAGNANO T.SE	7	1	50	2	88
RIVERGARO	7	4	98	7	152
ROTOFRENO	7	0	58	0	107

## Gruppo 1: Periodo di ritorno oltre 150 anni

Intensità epicentrale IX

Coordinate epicentro: Lat 44°37'50" Long 9°37'13" ●

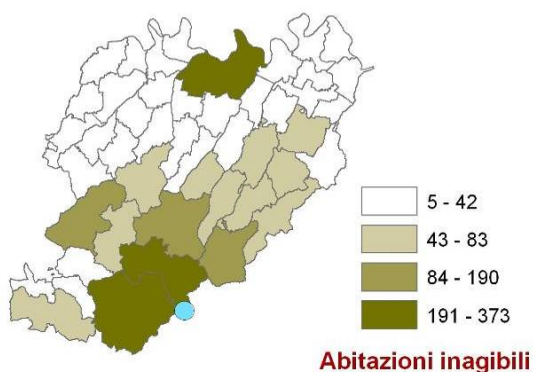
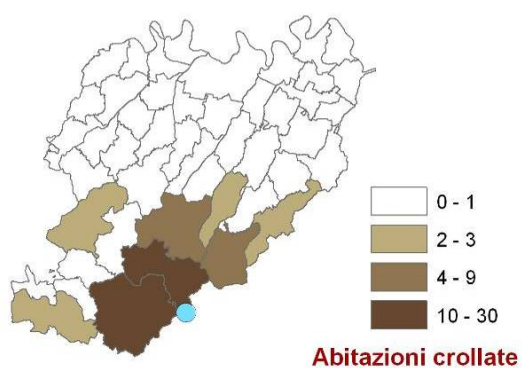
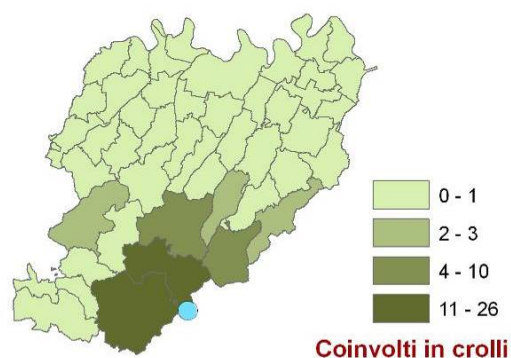
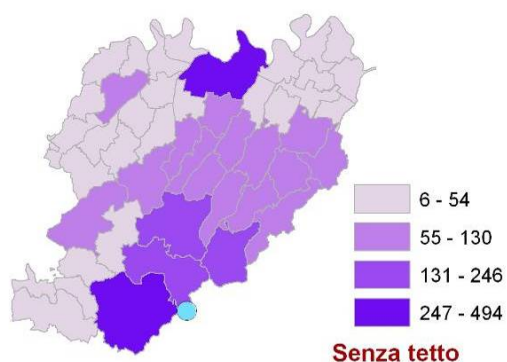
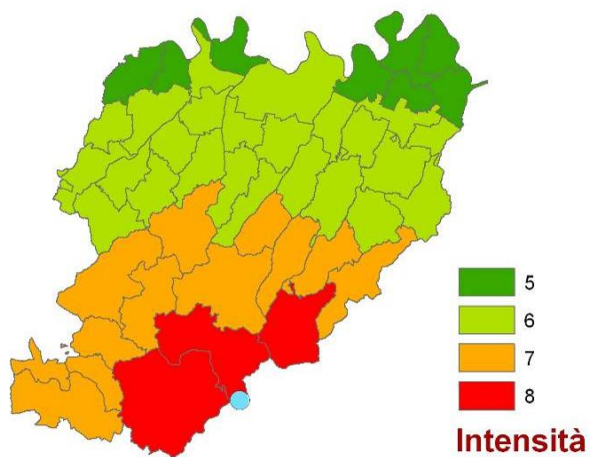


Comune	Intensità	Crolli	Inagibilità	Coinvolti in crolli	Senza tetto
CALENDASCO	6	0	21	0	36
GOSSOLENGO	6	0	20	0	41
GRAGNANO T.SE	6	0	33	0	58
RIVERGARO	7	1	64	2	99
ROTOFRENO	6	0	38	0	71

## Gruppo 2: Periodo di ritorno fino a 150 anni

Intensità epicentrale VIII - IX

Coordinate epicentro: Lat 44°37'50" Long 9°37'13" ●

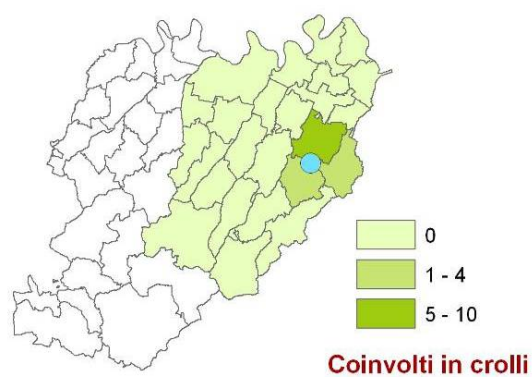
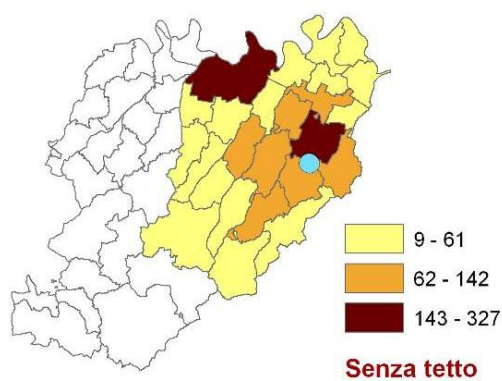
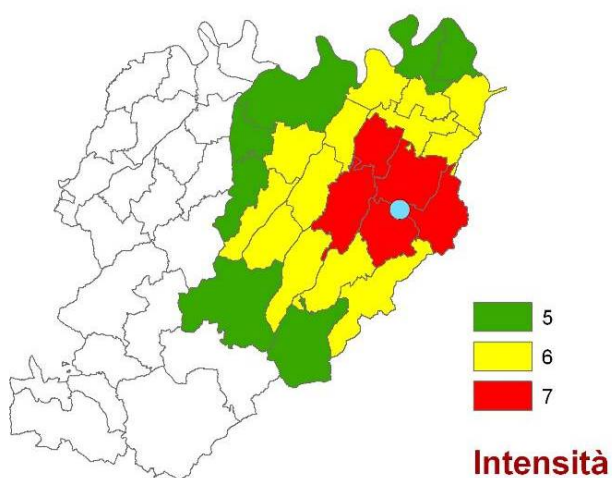


Comune	Intensità	Crolli	Inagibilità	Coinvolti in crolli	Senza tetto
CALENDASCO	5	0	10	0	17
GOSSOLENGO	6	0	12	0	25
GRAGNANO T.SE	6	0	20	0	35
RIVERGARO	6	0	42	0	65
ROTOFRENO	6	0	18	0	34

## Gruppo 2: Periodo di ritorno fino a 150 anni

Intensità epicentrale VII

Coordinate epicentro: Lat 44°53'40" Long 9°53'30" ●



Comune	Intensità	Crolli	Inagibilità	Coinvolti in crolli	Senza tetto
GOSSOLENGO	5	0	5	0	11
GRAGNANO T.SE	5	0	9	0	16
RIVERGARO	6	0	26	0	41

## **Valutazione delle risorse**

Per ciò che concerne la riduzione del rischio, attualmente la sismologia non è ancora in grado di prevedere con sufficiente anticipo i terremoti e la previsione si fonda quasi esclusivamente su calcoli statistici; viceversa è possibile agire sotto il profilo della prevenzione, adeguando strutture e comportamenti al rischio che grava sull'area di vita abituale.

In conseguenza della classificazione in zona sismica 3, dovranno essere eseguite verifiche sugli edifici strategici quali sedi COM e COC, municipio, scuole, strutture di affollamento pubblico, aree di accoglienza, al fine di accertarne la loro resistenza e quindi la capacità di garantire la continuità di servizio anche a fronte di eventi sismici di elevata intensità. Qualora vengano riscontrati limiti strutturali, dovranno essere individuate le risorse per provvedere agli interventi di adeguamento.

Particolare rilievo per quel che riguarda il rischio sismico è la localizzazione di quelle che saranno le "Aree di Attesa" della popolazione.

Le Aree di Attesa sono "punti di ritrovo" della popolazione interessata da un evento calamitoso, luoghi dove nelle prime ore dopo l'evento il cittadino potrà trovare informazioni ed una prima assistenza.

Tali strutture sono individuate tenendo presente tre punti essenziali:

1. la ripartizione in base alla densità abitativa cittadina;
2. la conoscenza e la facile accessibilità delle stesse da parte della popolazione;
3. la possibilità da parte di personale adeguato di raggiungere velocemente tali aree, in modo di assicurare interventi di informazione e primo soccorso alla popolazione che si concentrerà in ogni singola area.

Solitamente vengono utilizzate a tal fine spazi aperti non soggetti a rischi, spesso sono la piazza della chiesa o altre strutture pubbliche la cui localizzazione è conosciuta dalla popolazione.

Le altre strutture di fondamentale importanza saranno le Aree di Accoglienza destinate ad accogliere la popolazione che non può ritornare alle proprie abitazioni.

La popolazione dovrà essere preventivamente informata e formata in modo da raggiungere, a seguito dell'evento, le aree assegnate nel minor tempo possibile.

## RISCHIO INCENDI BOSCHIVI

La norma principale che regola la lotta agli incendi boschivi in Italia è la “*Legge quadro in materia di incendi boschivi*” n. 353 del 21 novembre 2000. Questa Legge, oltre che fornire la definizione di incendio, fissa le competenze delle Regioni ed altri importanti punti quali:

- il divieto di nuove costruzioni per dieci anni e di modifica delle destinazioni d'uso per quindici anni sui terreni percorsi dal fuoco,
- il divieto di pascolo e caccia per dieci anni successivi l'incendio,
- il divieto per 5 anni delle attività di rimboschimento sostenute con risorse finanziarie pubbliche.

In particolare, per quel che riguarda il Comune, obbliga ad **istituire, redigere ed aggiornare il catasto delle aree percorse dal fuoco**.

Dal punto di vista legislativo, per incendio boschivo si intende un fuoco con suscettività ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi (art. 2 della L. 353/2000).

Sia esso doloso o colposo, è un delitto contro la pubblica incolumità e, come tale, perseguito penalmente con reclusione da 4 a 10 anni (*art. 423 bis del Codice Penale*).

Dal 2000, l'incendio boschivo viene considerato come reato autonomo e non più, come precedentemente inteso, un'aggravante dell'incendio generico: il legislatore, oltre la pubblica incolumità, tutela espressamente, attraverso l'aumento delle pene, l'ambiente e le aree protette.

In ogni caso la definizione di incendio è sempre ruotata intorno al fuoco di “*vaste proporzioni*”, con tendenza ad ulteriore diffusione e di difficile spegnimento.

Anche se non è ben chiara quantitativamente la differenza tra fuoco e incendio, si può affermare che ogni fenomeno di combustione (fuoco), qualora non sia circoscritto e controllato, tende a propagarsi e può estendersi al punto da non poter essere più spento con facilità.

Ciò significa che in ambiente naturale, così come in ambiente semi-naturale corrispondente a tutti gli ambiti agro-silvo-pastorali nei quali permane una coltura dell'uomo, l'uso del fuoco va esclusivamente limitato ai casi strettamente indispensabili.

Il Comune può svolgere un'efficace opera di mitigazione degli incendi con apposite campagne informative-educative e di controllo dei comportamenti “a rischio”, prevedendo durante i mesi estivi, quando vi è la presenza ai bordi delle strade di propria competenza di vegetazione secca, un'attività di sfalcio e pulizia.

### ***Fasi e cause dell'incendio boschivo***

Dall'esordio all'estinzione del fenomeno, possono essere individuate tre fasi ben distinte anche se possono accadere nello spazio e nel tempo sovrapposizioni di vario genere:

- 1. Fase di innesco**, che prevede il contatto tra un'incandescenza e un'esca;
- 2. Fase di propagazione**, che riflette le modalità di diffusione delle fiamme;
- 3. Fase di spegnimento**, che descrive le modalità di estinzione del fenomeno.

L'analisi di queste tre fasi consente di inquadrare il fenomeno nella sua complessità, di investigare le cause, di valutare i tempi d'intervento e di interferire per cercare di annullare o limitare gli effetti negativi.

La prima fase, l'innesco, dà origine al fuoco che può diventare incendio, poter agire su di esso significherebbe estinguere il fenomeno sul nascere.

L'innesco può essere spontaneo, naturale (fulmini, emissioni incandescenti), ma nella nostra Regione non ne sono mai stati accertati con sicurezza.

Si ritiene infatti, e calcolo probabilistico vuole che “cause sconosciute” vadano ricondotte a quelle conosciute, che la totalità degli incendi siano stati (finora) innescati dall'azione - volontaria o involontaria - dell'uomo e quindi si può realisticamente affermare che l'innesco dipende esclusivamente dall'uomo.

La propagazione delle fiamme dipende essenzialmente da fattori naturali (tipo di vegetazione, condizioni di acclività ed esposizione del versante, situazione meteorologica – in particolare direzione e intensità del vento) in numero e combinazioni vari e imprevedibili. Le possibilità per l'uomo di interferire in questa fase sono limitate.

Lo spegnimento, pur variamente connesso con le modalità di propagazione che evidentemente ne ostacolano l'attuazione, chiama in causa direttamente l'attività dell'uomo come fattore determinante per l'estinzione del fenomeno stesso.

### ***Distribuzione stagionale***

I periodi dell'anno più soggetti al fenomeno degli incendi boschivi sono:

- quello tardo invernale (febbraio-marzo, periodo più negativo per tutta l'Italia settentrionale) al concomitante verificarsi di assenza di neve al suolo, scarse precipitazioni, forte vento e ritardo delle piogge primaverili;
- quello tardo estivo (agosto, settembre) quando la permanenza dell'anticiclone estivo impedisce il transito delle prime perturbazioni autunnali.

### ***Aree coinvolte***

Una quota oscillante tra il 40% e il 60% della superficie percorsa dal fuoco riguarda aree non boscate, a prateria o incolto più o meno cespugliato; talora, il fuoco investe anche seminativi o altri coltivi in attualità di coltura.

Tale quota appare mediamente più elevata del corrispondente valore a livello nazionale che porterebbe a concludere come in Emilia-Romagna gli incendi si sviluppano con maggiore frequenza nelle aree di margine, nelle praterie e negli incolti.

La ragione di questo è probabilmente da collegare alla grande frammentazione colturale tipica del paesaggio collinare e submontano appenninico per cui raramente gli incendi percorrono solo superfici boscate, mentre quasi sempre intaccano anche le superfici erbacee o arbustive adiacenti che, peraltro, possono costituire un'esca ancora più infiammabile del bosco stesso. D'altra parte appare piuttosto frequente l'incendio che parte fuori dal bosco o dai suoi margini.

Il fenomeno incendi presenta maggiore frequenza nei periodi di "riordino" delle colture agro-pastorali quando vengono bruciati gli scarti o i residui secondo metodi ancora radicati nelle tradizioni rurali talora non rispettosi delle norme contenute nelle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale pubblicate dalla Regione Emilia Romagna nel 1995.

A conferma delle relazioni tra il fenomeno incendi e le attività agricole, si nota come le Province e i Comuni più interessati da incendi nel recente passato sono quelli collinari e montani nei quali più diffuse sono le attività rurali.

Laddove, viceversa, le pratiche agricole risultano più diffusamente abbandonate (e maggiore è l'indice di boscosità) la frequenza di incendi appare minore e, probabilmente, il fattore umano maggiormente responsabile diventa il turismo, inteso come frequentazione a scopo ricreativo.

Un altro aspetto da tenere in considerazione riguarda la correlazione diretta tra viabilità e localizzazione degli incendi.

La rete viaria, infatti, rappresenta un mezzo importante per la diffusione di focolai d'incendio in termini di facilitazione nelle modalità d'innesco del fuoco e di possibilità di accesso alle aree forestali.

L'elevata frequenza di incendi lungo le autostrade e le strade di maggior frequentazione (statali e provinciali), soprattutto nei periodi più caldi e siccitosi dell'anno, sembra avere tra le possibili cause di innesco i mozziconi di sigarette gettati dai veicoli in transito.

Anche il semplice gesto del fumare in bosco, soprattutto in presenza di condizioni meteorologiche particolarmente sfavorevoli (siccità e vento), è considerato un comportamento rischioso.

### ***Gli incendi nel territorio dell'Unione***

Nel periodo 1991-2014, in base ai dati forniti dal Corpo Forestale dello Stato, si sono verificati n° 3 incendi boschivi all'interno del territorio dell'Unione.

## **RISCHIO TRASPORTI**

Ricadono in questa tipologia di rischio gli incidenti, lungo la rete viaria e ferroviaria, che non possono essere affrontati con le normali procedure di soccorso.

Con l'entrata in vigore del numero unico nazionale le richieste per il soccorso sanitario vengono gestite e coordinate a livello provinciale dal personale della centrale operativa *del 118*, che provvede ad inviare i mezzi ed il personale idoneo a far fronte alla situazione creatasi.

Qualunque richiesta di soccorso giunta ad un Ente presente sul territorio comunale, dovrà essere girata immediatamente al 118.

### ***Incidenti stradali rilevanti***

Di norma la collisione o l'uscita di strada di veicoli comporta l'intervento congiunto di soccorso meccanico, personale sanitario, vigili del fuoco, forze di polizia, ecc. senza che per questo l'evento rientri nell'ambito della Protezione Civile.

Viceversa può accadere che l'incidente abbia caratteristiche tali (ad es. numero di persone o di veicoli coinvolti, condizioni ambientali, ecc.), da rendere necessaria l'attivazione di particolari procedure, proprie del sistema di Protezione Civile, quali l'assistenza alle persone bloccate, la deviazione del traffico su percorsi alternativi, ecc.

Al Comando della Polizia Municipale, di concerto con le altre forze di Polizia, viene demandata la definizione dei percorsi opportuni da attivare, in riferimento allo scenario incidentale verificatosi, allo scopo di garantire prioritariamente il transito dei mezzi di soccorso e la deviazione del traffico.

### ***Incidenti aerei***

Il trasporto aereo è statisticamente il settore dei trasporti caratterizzato dal minor numero di incidenti in proporzione al volume di traffico; di conseguenza va ribadito l'elevato grado di sicurezza intrinseco. Tuttavia il presente Piano non può esimersi dal prendere in considerazione il rischio di incidentalità aerea, in quanto, come del resto tutti i rischi, non potrà mai essere pari a zero.

Non essendo presenti strutture aeroportuali sul territorio dell'Unione, in questa sede viene considerata l'eventualità che si verifichino incidenti a carico di aeromobili in volo lungo rotte aeree sovrastanti il territorio stesso.

In tal caso va attivato il coordinamento delle operazioni di soccorso, finalizzate prioritariamente all'isolamento della zona interessata dall'evento ed alla creazione di percorsi protetti per i mezzi di soccorso.

Si ricorda che l'assistenza in volo è garantita dagli Uffici controllo aereo dell'Aviazione Civile e dell'Aviazione Militare e che le operazioni di soccorso vengono direttamente condotte dal S.A.R. (Search and Rescue) dell'Aeronautica Militare. Di conseguenza il concorso di strutture locali di protezione civile per far fronte ad eventuali situazioni di emergenza, deve essere esplicitamente richiesto da dette strutture.

## RISCHIO PERSONE SCOMPARSE

Nel territorio piacentino sono sempre più frequenti i casi di persone scomparse che richiedono l'intervento delle forze dell'ordine e delle associazioni di volontariato per effettuarne le ricerche.

Per meglio gestire le emergenze legate alla ricerca delle persone scomparse è stato predisposto dalla Prefettura di Piacenza il “Piano operativo ricerca persone scomparse” valido per casi di mancato rientro di persone a seguito di una scomparsa volontaria o involontaria dalla propria residenza o da altro luogo.

L'urgenza dell'attività di ricerca è dovuta al salvataggio della persona dispersa. Il coordinamento delle operazioni di ricerca è effettuato dalla Prefettura di Piacenza.

Le operazioni di ricerca hanno inizio con il coordinamento del Responsabile Operazioni di Soccorso dei Vigili del Fuoco con la supervisione della Prefettura. Solo in caso di ambienti impervio-ostili il coordinamento delle ricerche viene assunto dal Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico.

La procedura di coordinamento si basa su tre fasi operative:

- la **procedura di allertamento**, con la quale vengono informate la Prefettura e un organo di Polizia che raccoglierà dettagliate informazioni sul disperso;
- la **Verifica della Polizia**, che prevede una verifica sul luogo di scomparsa e di domicilio dello scomparso, valutando con rapidità se ci si trova di fronte ad un'azione deliberata e consapevole, oppure se sussistano elementi che facciano ipotizzare possibili pericoli per la persona scomparsa o per coloro con cui può venire a contatto;
- la **ricerca sul campo**, con la definizione di una sede idonea come base operativa facendovi affluire gli uomini e i mezzi necessari e dando quindi inizio alle ricerche nelle aree via via definite.

Il concorso del volontariato di Protezione Civile nel caso di ricerca persone è consentito a condizione che:

- la richiesta sia formalmente avanzata dall'Autorità competente (Amministrazione comunale, Provincia, Prefettura, Forze dell'Ordine, Vigili del Fuoco) che si assumerà la responsabilità del coordinamento delle attività raccordandosi con le strutture di Protezione Civile;
- la richiesta di concorso sia rivolta alla struttura di Protezione Civile competente, solo in casi di estrema urgenza la richiesta può essere indirizzata direttamente alle organizzazioni presenti sul territorio interessato, informando tempestivamente la Protezione Civile Regionale;
- le organizzazioni utili all'attività in questione vengono individuate e attivate dalla protezione civile o regionale alla quale è rivolta la richiesta.

Nel caso in cui la persona scomparsa non venga trovata, la ricerca potrà essere definitivamente sospesa qualora non sussista una ragionevole certezza sulla possibilità di ritrovamento della persona scomparsa.

## RISCHIO CHIMICO E INDUSTRIALE

Per rischio chimico si intende *un'immissione massiva incontrollata nell'ambiente di sostanze chimiche tossiche o nocive, tale da causare danni diretti o indiretti all'uomo, agli animali, alla vegetazione e alle cose.*

In riferimento a quanto espresso nella direttiva 96/82/CE nota come “Seveso 2”, relativa ai rischi di incidente rilevante connessi con determinate attività industriali, *il rischio industriale è la probabilità che si verifichi un incidente rilevante così definito: un avvenimento, quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di rilievo, connessi ad uno sviluppo incontrollato di un'attività industriale, che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per l'uomo, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e per l'ambiente e che comporti l'uso di una o più sostanze pericolose.*

Il D.Lgs. n.105/2015 ha modificato la normativa di settore: uno degli obblighi da parte dei gestori degli stabilimenti prevede la comunicazione a vari soggetti che la propria attività rientra nel campo di applicazione del Decreto e la trasmissione del rapporto di sicurezza. Al Sindaco spetta l'azione di informare la popolazione.

Viceversa, per gli impianti più pericolosi, viene assegnato al Prefetto, d'intesa con gli Enti Locali, il compito di redigere i PIANI DI EMERGENZA ESTERNI, che devono prevedere il coinvolgimento e l'informazione dei cittadini.

Nel territorio dell'Unione non sono attualmente insediati impianti produttivi soggetti agli ex artt.6 ed 8 – D.Lgs. 334/99, oggi D.Lgs. n.105/2015, ovvero quelli che presentano i rischi maggiori.

Analizzando il Programma Provinciale di previsione e prevenzione – Fase Rischio industriale, predisposto dalla Provincia di Piacenza, risultano essere presenti, nel territorio Dell'Unione, le seguenti aziende a rischio per la tipologia e i quantitativi di sostanze potenzialmente pericolose utilizzate nel ciclo produttivo (Allegato 8).

Comune di Calendasco:

- Laminati Cavanna S.p.a.
- CR&C Project S.r.l.

Comune di Gragnano T.se

- Siram S.p.a.

Comune di Rivergaro

- Indenni Giuseppe
- Sacom

Comune di Rottofreno

- Consorzio agrario provinciale S.C.R.L.

## EMERGENZA DI VIABILITA' SULLA TRATTA AUTOSTRADALE

Il territorio dell'Unione è solcato dall'autostrada A21.

A causa di incidenti o di condizioni meteo avverse si possono verificare situazioni critiche sulla sede autostradale che possono avere ripercussioni anche sulla viabilità esterna. In particolar modo si parla di:

- **stato di crisi** nel momento in cui un evento altera le normali condizioni di sicurezza e fluidità della circolazione, compromettendo significativamente la transitabilità sulle infrastrutture. Gli eventi che provocano un blocco della circolazione possono dare luogo ad uno stato di crisi tanto più complesso e prolungato nel tempo, quanto più elevati sono i flussi di traffico coinvolti;
- **stato di emergenza**, più grave, quando i tempi previsti per il ritorno, anche parziale, a condizioni di transitabilità non sono accettabili, in quanto superiori alle 4 ore. In tale situazione la gestione e la soluzione dell'evento richiedono l'intervento di più soggetti sul territorio a ciò preposti.

La tratta autostradale dell'A21 è gestita dalla Società concessionaria Società concessionaria "Satap" e gli interventi sono diretti e coordinati dalla Sala Operativa del Centro Operativo Autostradale della Polizia Stradale di Torino (COA). Gli interventi sono gestiti in maniera sinergica sia in caso di sinistri stradali che in ogni situazione di emergenza connessa all'ambito autostradale.

La competenza nella gestione di un sinistro viene, di norma, in questa tratta è di competenza della Sottosezione Polizia Stradale San Michele (AL).

In caso di necessità, potrà essere disposta dalle Società concessionarie, d'intesa con la Polizia Stradale, la chiusura dei caselli e delle uscite obbligatorie per gli utenti nonché l'utilizzo dei percorsi alternativi sulla viabilità ordinaria. Sarà la Prefettura a comunicare ai Comuni questa decisione.

In caso di precipitazione nevosa sono stati definiti dagli organi di Protezione Civile cinque codici colore. A partire dal "codice giallo" riceveranno le comunicazioni anche i Comuni.

Il **"codice verde"** corrisponde a previsioni meteo di precipitazioni nevose imminenti ed i mezzi operativi pronti ad operare.

Il **"codice giallo"** corrisponde a condizioni meteo perturbate, contraddistinte da precipitazioni nevose in atto. L'intensità non è critica ed è contrastata dall'azione dei mezzi operativi; il traffico defluisce senza difficoltà.

I Sindaci dei Comuni la cui rete stradale locale è collegata all'Autostrada o il cui territorio è interessato dai percorsi alternativi a quello autostradale, ricevuto l'allertamento col **"codice giallo"** a cura della Prefettura, operano secondo i rispettivi piani di protezione civile.

Il **"codice rosso"** corrisponde a precipitazioni nevose continue ed abbondanti. Il traffico defluisce lentamente. Ci sono numerosi rallentamenti e incolonnamenti che creano significativi disagi agli automobilisti. Il lavoro dei mezzi tecnici risulta ancora possibile, ma difficoltoso. Le condizioni del manto stradale sono tali da richiedere l'uso delle catene. Possono verificarsi tamponamenti ed intraversamenti.

I Sindaci dei Comuni la cui rete stradale locale è collegata all'Autostrada o il cui territorio è interessato dai percorsi alternativi a quello autostradale, ricevuto l'allertamento col **"codice rosso"** a cura della Prefettura, assicurano l'informazione della cittadinanza nonché i seguenti interventi:

1. attivano il personale della Polizia Locale;
2. potenziano i servizi di viabilità sulla rete stradale locale avendo particolare riguardo a

quella già individuata come alternativa alla rete autostradale;

**3.** assicurano la percorribilità delle strade comunali e di quelle di cui hanno la manutenzione;

**4.** conducono un monitoraggio costante della situazione in atto riferendo alla Prefettura di ogni criticità;

### **Codice nero/situazione di emergenza-Criticità generalizzata**

Le precipitazioni nevose sono in atto e abbondanti. Il traffico veicolare risulta fortemente rallentato e, in alcuni tratti, bloccato. Diversi i tamponamenti e gli intraversamenti di veicoli. I mezzi tecnici per la pulizia delle strade procedono molto lentamente o risultano incolonnati con altri veicoli. Le condizioni del manto stradale sono tali da richiedere obbligatoriamente l'uso delle catene. La percorribilità risulta, comunque, fortemente compromessa. Su disposizione dell'Ente proprietario/concessionario della strada e di concerto con la Polizia Stradale, può essere disposta l'interdizione del transito autostradale e la chiusura dei caselli autostradali. In questa ipotesi è previsto il presidio finalizzato ad interdire l'accesso ai veicoli e sono previsti i percorsi alternativi alla viabilità autostradale, individuati nell'allegato sui percorsi alternativi.

I Sindaci dei Comuni, la cui rete stradale locale è collegata all'Autostrada o il cui territorio è interessato dai percorsi alternativi a quello autostradale, ricevuto l'allertamento col "**codice nero**" dalla Prefettura, assicurano l'informazione della cittadinanza nonché i seguenti interventi:

**1.** seguono le operazioni effettuate dalla Polizia Locale;

**2.** potenziano i servizi di viabilità sulla rete stradale locale, assicurando la percorribilità delle strade comunali e di quelle di cui hanno la manutenzione ed avendo particolare riguardo a quella già individuata come alternativa alla rete autostradale regolando manualmente, se del caso, la viabilità alle intersezioni semaforiche ovvero nelle rotatorie al fine di ridurre i disagi arrecati alla circolazione;

**3.** attivano i gruppi di protezione civile locali per eventuali interventi di assistenza agli automobilisti;

**4.** conducono un monitoraggio costante della situazione in atto riferendo alla Prefettura di ogni criticità connessa con la circolazione autostradale.

In caso di blocco autostradale dell'A21 con direzione Ovest-Est, il flusso di traffico in uscita dal casello autostradale di Castel S. Giovanni potrà essere indirizzato, previo adeguato presidio dei punti nevralgici del percorso ed adeguata e puntuale informazione resa agli utenti mediante idonea cartellonistica stradale sul seguente itinerario alternativo:

- uscita casello autostradale C.S. Giovanni
- EX SS. 412
- centro abitato di C.S. Giovanni;
- EX SS. 10
- Sarmato
- Rottofreno
- San Nicolò
- Piacenza
- Rientro in autostrada A/21 PC-Ovest ovvero prosecuzione in Tangenziale Sud di Piacenza in direzione di Le Mose e rientro in autostrada.

In caso di blocco autostradale dell'A21 con direzione Est-Ovest, il flusso di traffico in uscita dal casello autostradale di Piacenza Sud diretto verso Torino potrà essere indirizzato, previo adeguato presidio dei punti nevralgici del percorso ed adeguata e puntuale informazione resa agli utenti mediante idonea cartellonistica stradale sul seguente itinerario:

- Uscita Piacenza Sud - Tangenziale Sud
- S. Antonio
- Ex SS. 10
- San Nicolò
- Rottofreno
- Sarmato
- Castel San Giovanni
- Ex. SS. 412
- ingresso casello C.S. GIOVANNI
- oppure proseguire in direzione di STRADELLA sulla ex SS.10

## MISURE OPERATIVE IN CASO DI EPIDEMIE DA VIRUS

Durante la recente emergenza COVID-19 il Dipartimento di Protezione Civile ha diramato alcune misure operative sia per la gestione dell'emergenza sanitaria che di altri eventi calamitosi concomitanti. Si riportano quindi alcune indicazioni utili nel caso si verificassero situazioni simili in attesa di documenti specifici emanati per l'emergenza in atto.

A seconda che nel territorio comunale sia riscontrata o meno la presenza di cittadini positivi al virus in oggetto, i comuni si comporteranno come segue:

**A** - Per i comuni nei quali risulta positiva almeno una persona per la quale non si conosce la fonte di trasmissione o comunque nei quali vi è un caso non riconducibile ad una persona proveniente da un'area già interessata dal contagio e i comuni confinanti di questi ultimi, si ritiene opportuna l'attivazione dei COC con le seguenti funzioni di supporto di massima, anche in forma associata:

- Unità di coordinamento;
- Sanità (nelle modalità ritenute più opportune e funzionali dalle amministrazioni comunali);
- Volontariato;
- Assistenza alla popolazione;
- Comunicazione;
- Servizi Essenziali e mobilità.

Tali centri di coordinamento dovranno assicurare il raccordo informativo con di livello provinciale e regionale.

**B** - Per i comuni nei quali è stato riscontrato almeno un caso di positività al virus non ricadente nella tipologia di cui sopra, si rimanda alla valutazione dell'autorità locale di protezione civile l'eventuale attivazione del COC, con le funzioni di supporto necessarie a fronteggiare la situazione emergenziale e, in ogni caso si richiede di porre in essere le misure riportate al successivo punto C.

**C** - Per i comuni nei quali non è stato accertato alcun caso di positività al virus, si suggerisce di porre in essere le misure utili per prepararsi ad una eventuale necessità di

attivazione del COC come, ad esempio, la predisposizione di una pianificazione speditiva delle azioni di assistenza alla popolazione. Tali azioni saranno poste in essere in caso di attivazione di misure urgenti di contenimento del territorio comunale o di una parte dello stesso, così come il pre-allertamento dei referenti e dei componenti delle funzioni di supporto e la diffusione a tutti i componenti del COC dei provvedimenti emessi per la gestione dell'emergenza epidemiologica in atto. Tali comuni dovranno comunque garantire la corretta informazione alla popolazione sulla situazione in atto.

È opportuno che tutti i Comuni garantiscano un rafforzamento delle attività di comunicazione e informazione alla popolazione tramite i canali ordinariamente utilizzati.

### **Flusso delle comunicazioni**

Nelle riunioni del Comitato operativo partecipano in videoconferenza tutte le unità di crisi regionali che si raccordano con il livello nazionale. Sul territorio, nelle regioni che hanno almeno un caso, le unità di crisi regionali si raccordano con i/il CCS attivati, e mantengono comunque uno stretto raccordo con il livello provinciale anche in assenza di attivazione del CCS. I CCS garantiscono la comunicazione ed il necessario raccordo ai COC attivati. Per gli enti territoriali non coinvolti direttamente nell'emergenza, le azioni dovranno essere pianificate per la successiva eventuale attuazione.

### **Azioni e misure operative**

Di seguito si riportano le principali attività individuate per il COC, fermo restando quanto previsto dalle disposizioni emanate dal Ministero della Salute.

- a) Informazione alla popolazione;
- b) Attivazione del volontariato locale, in raccordo con i livelli di coordinamento sovraordinati;
- c) Organizzazione delle azioni di livello comunale, in raccordo con quanto predisposto a livello regionale e provinciale, delle azioni volte ad assicurare la continuità dei servizi

essenziali, nonché la raccolta dei rifiuti nelle aree interessate, o che potrebbero essere interessate, da misure urgenti di contenimento;

d) Organizzazione delle azioni di livello comunale, in raccordo con quanto predisposto a livello regionale, delle azioni volte ad assicurare la continuità della fornitura dei beni di prima necessità (inclusi i rifornimenti di carburante) nelle aree interessate, o che potrebbero essere interessate, da misure urgenti di contenimento;

e) Pianificazione, o eventuale attivazione, delle azioni di assistenza alla popolazione dei Comuni interessati, o che potrebbero essere interessati, da misure urgenti di contenimento.

f) Pianificazione e organizzazione dei servizi di assistenza a domicilio per le persone in quarantena domiciliare (per es. generi di prima necessità, farmaci, pasti preconfezionati...), eventualmente svolti da personale delle organizzazioni di volontariato, opportunamente formato e dotato di DPI.

### **Emergenze di Protezione Civile concomitanti con l'epidemia**

Durante un'emergenza epidemiologica, che generalmente ha una durata di alcuni mesi, data la situazione particolarmente fragile del territorio italiano, la probabilità che si debba far fronte contemporaneamente anche ad altre emergenze di protezione civile non è trascurabile. Il Dipartimento di Protezione Civile ha pertanto fornito alcune informazioni indirizzate alle componenti e strutture operative del Servizio Nazionale della Protezione Civile nel caso in cui, in concomitanza con l'evento emergenziale epidemiologico, si verifichi un qualsiasi evento calamitoso che possa determinare la necessità di gestire un'emergenza con allontanamento a breve-medio-lungo termine della popolazione dalle proprie abitazioni e una ricollocazione, e conseguente riorganizzazione di alcune attività fondamentali, come, specificamente, quelle relative alla salvaguardia della salute pubblica.

In particolare, nel periodo primaverile-estivo sono assai frequenti i fenomeni meteorologici intensi quali temporali e trombe d'aria, che possono rendere temporaneamente inagibili strutture pubbliche e private per allagamenti e rigurgiti di acque di drenaggio urbano, determinando la necessità per il sistema di protezione civile di intervenire a livello locale, attivando i Centri di coordinamento e le organizzazioni di volontariato. Parimenti è necessario considerare che ad affliggere il nostro territorio nel periodo estivo concorrono anche gli incendi boschivi e di interfaccia, che possono comportare la necessità di allontanamento e assistenza della popolazione, nonché di attivazione dei Centri di

coordinamento e delle le strutture operative. I terremoti, inoltre, avvengono in Italia con frequenza piuttosto alta provocando effetti diversificati a seconda del livello di scuotimento e di percezione della popolazione. Anche per livelli di scuotimento tali da non provocare danni significativi alle costruzioni, i terremoti possono produrre situazioni critiche in presenza di misure anti-epidemiche, ponendo la necessità di assistenza della popolazione che ha abbandonato la propria abitazione autonomamente per semplici motivi precauzionali o a seguito di ordinanze di sgombero o perché in attesa di accertamenti tecnici sulla agibilità. Le problematiche si incrementano e moltiplicano all'aumentare della magnitudo e, corrispondentemente, dello scuotimento.

In definitiva, la gestione di un evento calamitoso anche di entità non elevata o, addirittura, di un'emergenza può essere fortemente condizionata dalle misure di sicurezza in essere per la gestione dell'emergenza epidemiologica, misure che comunque devono essere mantenute (ed eventualmente rafforzate) nelle attività di risposta operativa.

La dichiarazione di un'emergenza sanitaria a seguito della diffusione di un virus comporta una serie di misure di contenimento dell'impatto nel tempo, consistenti fondamentalmente in:

- distanziamento sociale, ossia mantenimento di una distanza di almeno 1 m tra le persone;
- utilizzo di DPI-dispositivi di protezione individuale (mascherine e guanti);
- "lockdown" del Paese, progressivo nel tempo e a diversi livelli territoriali (divieto di base di uscire di casa, di utilizzare l'automobile, di uscire dalla città, etc.; interruzione di tutte le attività non essenziali, etc.) e misure adottate nelle successive fasi dell'emergenza;
- rimodulazione degli ospedali per ospitare malati colpiti dal virus in questione (con sostanziale riduzione della capacità di curare altre tipologie di malati e infortunati).

In particolare, si richiama l'attenzione sul ruolo delle strutture ospedaliere, specie nell'evenienza di terremoti che potenzialmente producono danni significativi e feriti. In tal caso, infatti, tali strutture sono chiamate, da un lato, ad accogliere e curare i feriti conseguenti al terremoto, pur continuando a svolgere la funzione per l'emergenza sanitaria; dall'altro, nel caso di danneggiamento delle stesse strutture, a gestire l'evacuazione e la riallocazione dei pazienti, tra cui quelli positivi al virus, in altre strutture

del Servizio Sanitario Nazionale. Pertanto, appare evidente la necessità di rivedere la pianificazione della risposta intraospedaliera alla luce della attuale situazione epidemica.

Un elemento aggiuntivo di pericolosità epidemiologica risiede nella necessità di gestire, a qualsiasi livello territoriale, l'evento calamitoso emergenziale con la costituzione di Centri Operativi e di Coordinamento di Protezione Civile, ove non già costituiti per l'emergenza Sanitaria.

Le presenti Misure operative sono, quindi, incentrate sulla mitigazione del rischio di contagio in occasione di eventi calamitosi, specie se emergenziali, sia per gli operatori di protezione civile che lavorano nell'ambito della gestione dell'emergenza, sia per la popolazione colpita. Questo in considerazione delle interazioni fisiche di prossimità che si potrebbero sviluppare tra gli operatori, tra la popolazione e tra i due gruppi considerati, ritenute veicolo epidemiologico, che sono limitate dalle disposizioni normative emanate sia a livello statale che regionale per l'emergenza sanitaria in atto.

Le seguenti misure sono recepite a qualsiasi livello territoriale e sono realizzate tramite l'implementazione di procedure operative concernenti i modelli organizzativi funzionali di intervento, l'adozione di strumenti tecnologici e di comunicazione da remoto, nonché l'adozione di dispositivi di protezione individuale e di misure di distanziamento sociale. Devono essere pertanto rimodulate o aggiornate, ad esempio, le procedure operative, le funzioni di assistenza alla popolazione, l'organizzazione logistica, le dotazioni di sicurezza. Resta inteso che l'attuazione delle presenti misure operative deve concretamente seguire tutte le disposizioni che le autorità governative nazionali e territoriali, il Ministero della Salute e l'INAIL hanno emanato in ordine alle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus oggetto dell'emergenza negli ambienti di lavoro. È indicato alle Strutture Operative di cui all'art. 13 del Codice della Protezione Civile di predisporre proprie procedure operative che consentano di concorrere alle altre attività emergenziali in concomitanza con l'evento epidemiologico in atto.

Per quanto riguarda l'attività delle associazioni di volontariato, si deve tener conto di quanto previsto nelle disposizioni trasmesse dal Dipartimento della protezione civile e dalla Regione Emilia Romagna, con particolare riferimento all'utilizzo di idonei dispositivi di protezione individuale.

In linea generale, nell'ambito dell'organizzazione dei Centri Operativi si dovrà porre particolare attenzione al rispetto delle seguenti indicazioni.

Nell'ambito dell'espletamento delle attività in luoghi chiusi:

- uso di presidi, mascherine igieniche e DPI;
- distanziamento sociale per gli operatori coinvolti (strutture operative, uomini e mezzi);
- implementazione di appositi spazi di attesa interazione/riunione per il personale coinvolto esterno ai centri operativi (ad es. VV.F., Volontariato, Censimento danni, Popolazione);
- interventi di sanificazione frequenti in tutte le zone d'accesso e stazionamento del personale (ambienti di lavoro/servizi igienici);

Nell'ambito dell'espletamento delle attività all'esterno/all'aperto:

- uso dei presidi, mascherine igieniche e DPI
- distanziamento sociale per gli operatori coinvolti (strutture operative, uomini e mezzi)
- distanziamento sociale nell'ambito di uso dei mezzi di trasporto (ad es., per squadre VV.F., Volontariato, Censimento danni (con definizione del numero di operatori per automezzo)
- interventi di sanificazione continua dei mezzi di trasporto e in tutte le zone di accesso e stazionamento del personale (ambienti di lavoro esterni/servizi igienici).

Il Centro Operativo Comunale, laddove non già attivato per l'emergenza sanitaria, per le altre emergenze di tipo a), b) e c) dell'art. 7 del codice della protezione civile dovrà essere predisposto e funzionante nel rispetto del quadro normativo nazionale e regionale vigente per il contrasto all'emergenza sanitaria, limitando al massimo la presenza di referenti/operatori nei locali, che saranno dotati di presidi per il rilevamento della temperatura corporea in ingresso, dispenser di disinfettanti e servizi per la sanificazione.

A tal fine, dovranno essere utilizzate idonee modalità di comunicazione per le attività del C.O.C. che l'autorità comunale dovrà attivare facendo ricorso per quanto possibile alle videoconferenze, anche tra le funzioni di supporto e nella misura ritenuta maggiormente idonea all'efficace risposta all'evento emergenziale. I suddetti sistemi, congiuntamente alle telecomunicazioni radio, saranno utilizzati per assicurare anche il necessario flusso di comunicazioni con i Centri operativi e di coordinamento di livello provinciale e regionale e con gli operatori esterni, nonché con le Organizzazioni di Volontariato (OdV).

Per quanto concerne le attività di informazione e comunicazione alla popolazione, il Sindaco avrà cura di veicolare ai cittadini le norme di comportamento da adottare per ciascuna tipologia di rischio in caso di emergenza, richiamando contestualmente le indicazioni di distanziamento sociale e le misure di sicurezza necessarie per il contenimento e il contrasto del virus. In particolare, si evidenzia l'importanza dell'uso di mascherine e DPI, soprattutto in caso di impossibilità di rispettare la distanza di sicurezza interpersonale prevista.

Sarà cura del Sindaco valutare, in base alle caratteristiche demografiche del suo Comune, gli strumenti e i modi più indicati per comunicare con la cittadinanza, anche attraverso campagne informative e di comunicazione dedicate, con l'obiettivo di far sì che l'informazione raggiunga trasversalmente tutta la popolazione.

Data l'indicazione di evitare contatti diretti e di mantenere adeguata distanza sociale, appare utile garantire una comunicazione aggiornata e puntuale sui canali ufficiali del Comune (sito web, APP, canali social), che potrà offrire anche modalità di ascolto diretto al cittadino, ad esempio attraverso l'attivazione di un numero verde o di servizi di messaggistica dedicati (chat, sms istituzionali), ovvero attraverso i comuni pannelli luminosi a messaggio variabile ormai largamente diffusi nei territori comunali.

Contestualmente sarà compito del Sindaco intercettare, con il supporto delle politiche sociali del Comune, le persone sole, anziane o appartenenti a categorie fragili, studiando modalità personalizzate di comunicazione che tengano conto delle loro specifiche esigenze, anche di concerto con le associazioni di categoria del territorio. A questo proposito potrà risultare prezioso il coinvolgimento del volontariato di protezione civile e di altre eventuali organizzazioni e risorse da coinvolgere in attività a supporto delle amministrazioni comunali per l'emergenza sanitaria in atto.

Il COC provvederà ad acquisire e tenere aggiornato, di concerto con la ASL competente territorialmente, l'elenco delle persone positive al virus poste in quarantena o di quelle sottoposte a sorveglianza sanitaria obbligatoria presso la propria abitazione, così da potere destinare queste ultime in idonei spazi dedicati nelle aree/strutture all'uopo pianificate. A tal fine, in prima istanza si deve fare riferimento a quanto disposto dalle ordinanze concernenti la tutela dei dati personali, ferma restando la possibilità di utilizzo di APP e/o di idonei sistemi di tracciamento delle persone positive al virus che saranno eventualmente resi operativi a livello nazionale e/o regionale.

In particolare, per ciò che concerne la funzione Sanità si richiama la Direttiva di cui al DPCM 7 gennaio 2019 "Impiego dei medici delle Aziende Sanitarie Locali nei Centri Operativi Comunali ed Intercomunali, l'impiego degli infermieri ASL per l'assistenza alla popolazione e la Scheda SVEI per la valutazione delle esigenze immediate della popolazione assistita" pubblicata nella GU n. 67 del 20 marzo 2019.

Qualora necessario, per il Centro Operativo Comunale, devono essere individuati edifici strategici, alternativi a quelli già identificati nei Piani di protezione civile vigenti, che siano idonei a garantire le necessarie misure di distanziamento sociale, nonché siano sicuri rispetto all'evento calamitoso in atto (terremoto o altro), prevedendo altresì la possibilità di operare da remoto, al fine di garantire l'efficienza delle funzioni di supporto necessarie per il coordinamento dell'emergenza. Come da pianificazione comunale di protezione civile, la popolazione che abbandona le proprie abitazioni nell'immediato post evento, deve attendere l'arrivo dei soccorritori presso le aree di attesa. Sarà cura del Sindaco informare preventivamente la popolazione in relazione ai comportamenti da adottare, con particolare attenzione alle modalità di spostamento e stazionamento nelle suddette aree, alla inderogabile necessità di distanziamento sociale e uso di protezioni (mascherine/presidi) e ad evitare qualsiasi situazione di promiscuità tra persone non positive con persone positive al virus o sottoposte a sorveglianza sanitaria domiciliare.

Il Sindaco, quindi, dovrà porre particolare cura a rendere edotti i concittadini, di cui all'elenco delle persone positive e di quelle sottoposte in quarantena cautelativa presso la propria abitazione, utilizzando delle mirate campagne preventive di informazione o altre iniziative di competenza, ovvero, ove possibile, attraverso incontri formativi individuali. Inoltre, sarebbe auspicabile, che venissero predisposte a cura del Comune, soprattutto per le tipologie di evento che consentano tempistiche di allontanamento pianificabili, procedure che contemplino nell'immediato il prelievo domiciliare, delle persone positive o sottoposte a sorveglianza sanitaria domiciliare, tramite i Servizi comunali, e l'accompagnamento in strutture di accoglienza appositamente dedicate.

In caso di evento sismico, le modalità di gestione della **Funzione Censimento danni e rilievo dell'agibilità post-sisma**, dovranno essere implementate per quanto possibile - almeno limitatamente alle fasi di accredito dei tecnici rilevatori, di composizione delle squadre di sopralluogo e di restituzione degli esiti dei medesimi - con strumenti e protocolli che vedano prioritariamente l'utilizzo di procedure informatizzate da remoto. Analogamente, a livello comunale o sovracomunale (COM), dovranno essere definite modalità di acquisizione delle richieste di sopralluogo e di gestione degli esiti, in

particolare ai fini dell'adozione dei provvedimenti sindacali di sgombero degli edifici, con modalità prioritariamente informatiche (mail e/o piattaforme on-line appositamente definite).

Al fine di condividere l'utilizzo dei citati strumenti le Regioni e il CNVVF individuano propri referenti tecnici che interagiscono in merito con il Dipartimento. La realizzazione di sopralluoghi che prevedono la presenza dei proprietari/conduttori/gestori degli immobili, dovrà rispettare le regole vigenti di distanziamento sociale e l'uso di idonei dispositivi di protezione individuale. Anche le altre attività di tipo tecnico, concernenti le agibilità e la valutazione dei danni degli edifici pubblici e dei BB.CC., devono prevedere l'osservanza delle regole di distanziamento sociale e un uso sistematico di DPI, misure che devono essere previste anche nei piani di settore delle diverse Strutture operative coinvolte.

Per quanto concerne la **Funzione volontariato**, in linea generale, si ritiene necessario garantire l'intervento delle Colonne mobili delle Regioni e delle Organizzazioni di volontariato di protezione civile in modo coordinato e nel rispetto delle precauzioni che la situazione sanitaria del Paese impone in relazione alla circolazione del virus. Per quanto riguarda l'attività delle associazioni di volontariato, in particolare per le attività di supporto ai COC, si deve tener conto, fatte salve le peculiarità territoriali, di quanto previsto dalle misure operative trasmesse dal Dipartimento della protezione civile in merito all'emergenza sanitaria in atto. I volontari, in ogni caso, devono effettuare le attività con il principio del mantenimento della distanza di sicurezza per il rischio epidemiologico, oppure, ove ciò non sia possibile, indossando mascherina chirurgica ovvero DPI e seguendo le norme igienico-sanitarie di cui alle disposizioni vigenti. Qualora invece l'attività si svolga in presenza di persone confermate positive al virus, essa può essere svolta solo da volontari sanitari con l'uso precauzionale di mascherina tipo FFP2, protezione facciale, guanti e un camice impermeabile a maniche lunghe seguendo tutte le norme sanitarie del caso e facendo indossare all'assistito una mascherina chirurgica. L'approvvigionamento e la distribuzione delle mascherine sono a carico delle Amministrazioni che attivano le Organizzazioni di Volontariato o che le utilizzano. In merito all'utilizzo dei mezzi associativi, si rammenta la necessità di garantire all'interno la distanza di sicurezza tra i volontari e di provvedere a sanificazioni, anche a titolo precauzionale, al fine di garantire la massima tutela dei volontari impiegati nella gestione emergenziale in atto. Con l'obiettivo di ridurre l'esposizione dei volontari al rischio di

contagio, in caso di emergenza le Associazioni effettueranno una pianificazione delle turnazioni privilegiando turni con cadenza quindicinale.

Per quanto concerne la **Funzione Logistica**, è evidente che il caso di un'epidemia in atto determina l'esigenza di ridefinire i parametri per l'allestimento delle aree di emergenza. Le aree e i centri di assistenza temporanei della popolazione, che comunque devono essere scelti come modalità residuale rispetto alla sistemazione alloggiativa in edifici, devono essere ridefiniti in termini di layout dell'area e dei servizi che devono essere garantiti d'intesa fra le Regioni, le strutture operative e gli enti locali interessati. A tale proposito per l'allestimento delle aree di emergenza occorre individuare, all'interno della pianificazione comunale di Protezione Civile, ulteriori aree qualora quelle attualmente individuate non consentano le misure necessarie a garantire il distanziamento sociale.

## **AREE DI EMERGENZA**

L'assistenza alla popolazione in un'area colpita da un evento calamitoso necessita l'allestimento di aree di accoglienza per la popolazione, l'individuazione di aree di ammassamento per le strutture operative di soccorso, l'identificazione di aree di attesa per la popolazione allertata al preannunciarsi di un evento calamitoso o per la popolazione che deve essere concentrata in sicurezza in un'area per ricevere le informazioni corrette al verificarsi di un evento.

### **Le aree di accoglienza scoperte**

Sono quelle aree da destinare a tendopoli, roulottepoli o a insediamenti abitativi di emergenza (containers) in grado di assicurare un ricovero di media e lunga durata per coloro che hanno dovuto abbandonare la propria abitazione.

### **Le strutture di accoglienza coperte**

Sono quelle strutture presenti sul territorio che possono essere immediatamente disponibili per assicurare un ricovero coperto di breve e media durata per coloro che hanno dovuto abbandonare la propria abitazione. Possono essere: alberghi, centri sportivi, strutture

militari, Complessi Edilizi pubblici temporaneamente non utilizzati, campeggi, Complessi Edilizi destinati al culto, ecc.

### **Le aree di ammassamento**

Sono quelle aree ricettive nelle quali fare affluire i materiali, i mezzi e gli uomini che intervengono nelle operazioni di soccorso. Solitamente sono ampi spazi atti ad accogliere tendopoli di circa 500 persone, nel limite del possibile devono avere nelle vicinanze la possibilità di allaccio a luce, acqua e fognature e devono essere agevolmente raggiungibili anche da mezzi di certe dimensioni. Solitamente sono piazze o aree sportive, preferibilmente pavimentate o almeno inghiaiate.

### **Centri sub-provinciali/depositi logistici**

Sono quelle strutture a supporto delle attività del C.O.M. nell'emergenza. Sono destinati ad ospitare attrezzature, mezzi e materiali che verranno utilizzati dai volontari o dalle strutture operative durante l'emergenza.

### **Le aree di attesa**

Le aree di attesa sono "punti di ritrovo" della popolazione interessata da un evento calamitoso, luoghi dove nelle prime ore dopo l'evento il cittadino potrà trovare informazioni ed una prima assistenza.

Tali strutture sono individuate tenendo presente tre punti essenziali:

1. la ripartizione in base alla densità abitativa cittadina;
2. la conoscenza e la facile accessibilità delle stesse da parte della popolazione;
3. la possibilità da parte di personale adeguato di raggiungere velocemente tali aree, in modo di assicurare interventi di informazione e primo soccorso alla popolazione che si concentrerà in ogni singola area.

Di norma vengono utilizzati a tal fine spazi aperti, non soggetti a rischi. Solitamente sono la piazza della chiesa o altre strutture pubbliche la cui localizzazione è conosciuta dalla popolazione.

## STRUTTURE OPERATIVE DI COORDINAMENTO

A fronte di un'emergenza, il Sistema Italiano di Protezione Civile entra in azione costituendo secondo procedure prefissate una serie di "Centri" per la gestione dell'emergenza.

Infatti, per lo svolgimento di tutte le attività operative di soccorso immediato alla popolazione, qualora la situazione lo richieda il Prefetto adotta i provvedimenti di competenza coordinando gli interventi delle varie forze con quelli del Sindaco (o dei Sindaci) e dei Centri Operativi Comunali.

Il Prefetto per esercitare la direzione unitaria dei servizi di emergenza (art. 14 della L.225/92) si avvale:

- del Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.);
- della Sala operativa di Prefettura (S.O.P.);
- dei Centri Operativi Misti (C.O.M.).

### ***Centro di Coordinamento dei Soccorsi (C.C.S.)***

Il Centro Coordinamento Soccorsi, CCS, è il primo organismo operativo che si costituisce al verificarsi di un evento calamitoso.

Convocato e presieduto dal Prefetto, o dal Vice Prefetto quale suo delegato, è composto dai massimi responsabili di tutte le componenti e strutture operative presenti nel territorio provinciale, sia civili sia militari, Forze di Polizia, Vigili del Fuoco, Organizzazioni di Volontariato e servizi essenziali collegati alla Protezione Civile, secondo le competenze istituzionali prestabilite dalla legge.

Tali autorità, pur continuando a svolgere le rispettive funzioni ordinarie, agiscono nell'emergenza sotto il coordinamento del Prefetto.

Il CCS ha dunque l'importante compito di individuare le strategie e le operatività di intervento per il superamento dell'emergenza e di collegamento con le Autorità locali delle zone colpite.

In base alla gravità dell'emergenza, il Prefetto costituisce e coordina i Centri Operativi Misti (COM) che sono l'avamposto diretto del CCS nella zona interessata.

Il CCS può essere pertanto composto in linea generale da:

Prefetto (o Vice Prefetto), Questore, Comandante Provinciale dei Carabinieri, Comandante Guardia di Finanza, Comandante Polizia Stradale, Comandante Provinciale Vigili del Fuoco, Presidente Amministrazione Provinciale, Sindaco comune capoluogo, Direttore generale ASL, responsabile Servizio provinciale Difesa Suolo Risorse Idriche e Forestali, Responsabile Provinciale A.I.Po e altri responsabili di Enti che, a seconda della natura e della gravità dell'evento, possono essere attivati (Amministrazione regionale, Compartimento Regionale A.N.A.S., Croce Rossa Italiana, Provveditorato Opere Pubbliche, Direzione del compartimento FF.SS., Società per l'esercizio telefonico, Ente Nazionale Energia elettrica, ecc.). La sede del CCS è la Prefettura.

### ***La Sala Operativa della Prefettura (S.O.P.)***

Il Prefetto per lo svolgimento dei suoi compiti in materia di protezione civile (e in particolar modo ai fini della gestione delle emergenze e del soccorso alla popolazione) si avvale sia di strutture precostituite istituzionalmente, sia di strutture attivate al verificarsi dell'emergenza: l'Ufficio provinciale di protezione civile, la sala operativa di protezione civile, le unità assistenziali di emergenza, il Coordinamento Provinciale di Protezione Civile, il centro coordinamento soccorsi, i centri operativi misti.

La sala operativa della Prefettura (SOP), organizzata per 14 funzioni di supporto, così come previsto dal metodo "Augustus", affianca l'area strategica del CCS e dovrebbe essere attrezzata dei necessari collegamenti con le sedi degli enti che hanno compiti operativi nell'emergenza: Vigili del Fuoco, Polizia Stradale, Guardia di Finanza, Forze Armate, Croce Rossa Italiana, volontariato, Servizi Tecnici, Corpo Forestale ecc.

L'ubicazione della sala operativa solitamente è individuata presso la Prefettura o in sedi non vulnerabili e facilmente accessibili; spesso se ne designa anche una sede sostitutiva.

Il Dipartimento della Protezione Civile consiglia di suddividere la sala operativa in modo da poter ospitare in ambienti distinti le seguenti funzioni di supporto: tecnica e pianificazione (molteplici competenze e varie amministrazioni); volontariato (numerosi organizzazioni che partecipano all'emergenza); strutture operative; telecomunicazioni (sala radio separata a causa del rumore di fondo); mass media e informazione (sala stampa limitrofa ma al di fuori della sala operativa).

I singoli responsabili delle funzioni di supporto alle attività di sala operativa hanno la funzione, in tempo di normalità, di mantenere aggiornati i dati relativi alla propria funzione

e, in caso di emergenza sul territorio provinciale, affiancano il Prefetto nell'organizzazione e coordinamento degli interventi, provvedendo a contattare i vari Enti interessati, affinché vengano segnalati uno o più rappresentanti che possano rispondere ad eventuali richieste che vengono formulate dalla struttura operativa.

Tale compito dovrà essere svolto da persone che, innanzitutto, siano bene a conoscenza di ogni parte del piano e quindi siano in grado di intervenire sia nella sua fase di attuazione che in quella di aggiornamento periodico.

### ***Centri Operativi Misti (C.O.M.)***

I Centri Operativi Misti costituiscono la prima linea d'emergenza in caso di evento calamitoso.

Ogni C.O.M. fa capo ad un responsabile (di norma un funzionario della prefettura o del Dipartimento della protezione Civile o un Sindaco di uno dei comuni interessati) designato dal Prefetto o dal Capo del Dipartimento della Protezione Civile.

Vi partecipano i rappresentanti dei comuni e delle strutture operative (Vigili urbani, Vigili del fuoco, Volontariato, Forze di polizia municipali, ecc.).

I compiti del C.O.M. sono quelli di favorire il coordinamento dei servizi di emergenza organizzati dal Prefetto con gli interventi dei Sindaci appartenenti al C.O.M. stesso.

Generalmente la composizione territoriale di tali organi d'emergenza è legata a vari fattori quali la densità di popolazione, l'estensione del territorio, la configurazione geografica, orografica, idrografica.

In considerazione di tali aspetti un C.O.M. è composto da più comuni.

L'ubicazione del COM è di solito baricentrica rispetto ai comuni coordinati e localizzata nel limite del possibile in locali non vulnerabili. Il COM viene attivato dalla Prefettura.

DENOMINAZIONE	SEDE (Comune)	COMUNI AFFERENTI
Piacenza	Piacenza	Piacenza
Bassa Val d'Arda	Fiorenzuola d'Arda	Alseno, Cadeo, Fiorenzuola, Pontenure
Val d'Arda – FiumePo	Monticelli d'Ongina	Besenzone, Caorso, Castelvetro Piacentino, Cortemaggiore, Monticelli d'Ongina, San Pietro in Cerro, Villanova sull'Arda
Alta val d'Arda	Lugagnano	Castell'Arquato, Lugagnano val d'Arda, Morfasso, Vernasca
Val Nure – Val Chero	San Giorgio P.no	Carpaneto P.no, Gropparello, Podenzano, San Giorgio P.no, Vigolzone
Appennino Piacentino	Bobbio	Bobbio, Cerignale, Coli, Corte Brugnatella, Ottone, Piozzano, Travo, Zerba
<b>Val Trebbia</b>	<b>Rivergaro</b>	<b>Agazzano, Calendasco, Gazzola, Gossolengo, Gragnano Trebbiense, Rivergaro, Rottofreno, Sarmato</b>
Alta Val Nure	Bettola	Farini, Ferriere, Bettola, Ponte dell'Olio
Val Tidone	Pianello V.T.	Borgonovo Val Tidone, Castel San Giovanni, Nibbiano, Pecorara, Pianello Val Tidone, Ziano P.no, Caminata

*C.O.M. piacentini e comuni ad essi afferenti*

**Il territorio preso in esame in questo Piano appartiene al COM Val Trebbia**

### ***I Centri operativi Comunali (C.O.C.)***

Il COC (Centro Operativo Comunale) è la struttura della quale si avvale il Sindaco in qualità di autorità comunale di Protezione Civile per la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione nell'ambito del territorio comunale. Assicura il collegamento col Sindaco, segnala alle autorità competenti l'evolversi degli eventi e delle necessità, coordina gli interventi delle squadre operative comunali e dei volontari, informa la popolazione.

Vi partecipano i rappresentanti delle seguenti nove funzioni di supporto:

- **F1 - Tecnico – Pianificazione;**
- **F2 - Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria;**
- **F4 - Volontariato;**
- **F5 - Materiali, mezzi e risorse umane;**
- **F7 - Telecomunicazioni;**
- **F8 - Servizi essenziali e attività scolastica;**
- **F9 - Censimento danni;**

- **F10 - Strutture operative locali, viabilità;**
- **F13 - Assistenza alla popolazione.**

Per l'attivazione di questa struttura possono essere utilizzati dipendenti del Comune impiegati abitualmente nella gestione dei vari servizi pubblici.

Nel caso in cui il territorio comunale abbia limitate dimensioni ed un ridotto numero di abitanti, di conseguenza limitate necessità e possibilità tecnico-logistiche-organizzative, è possibile ridurre o accorpare il numero di funzioni di supporto.

Il C.O.C. deve coordinarsi strettamente con il C.O.M. quando attivato.