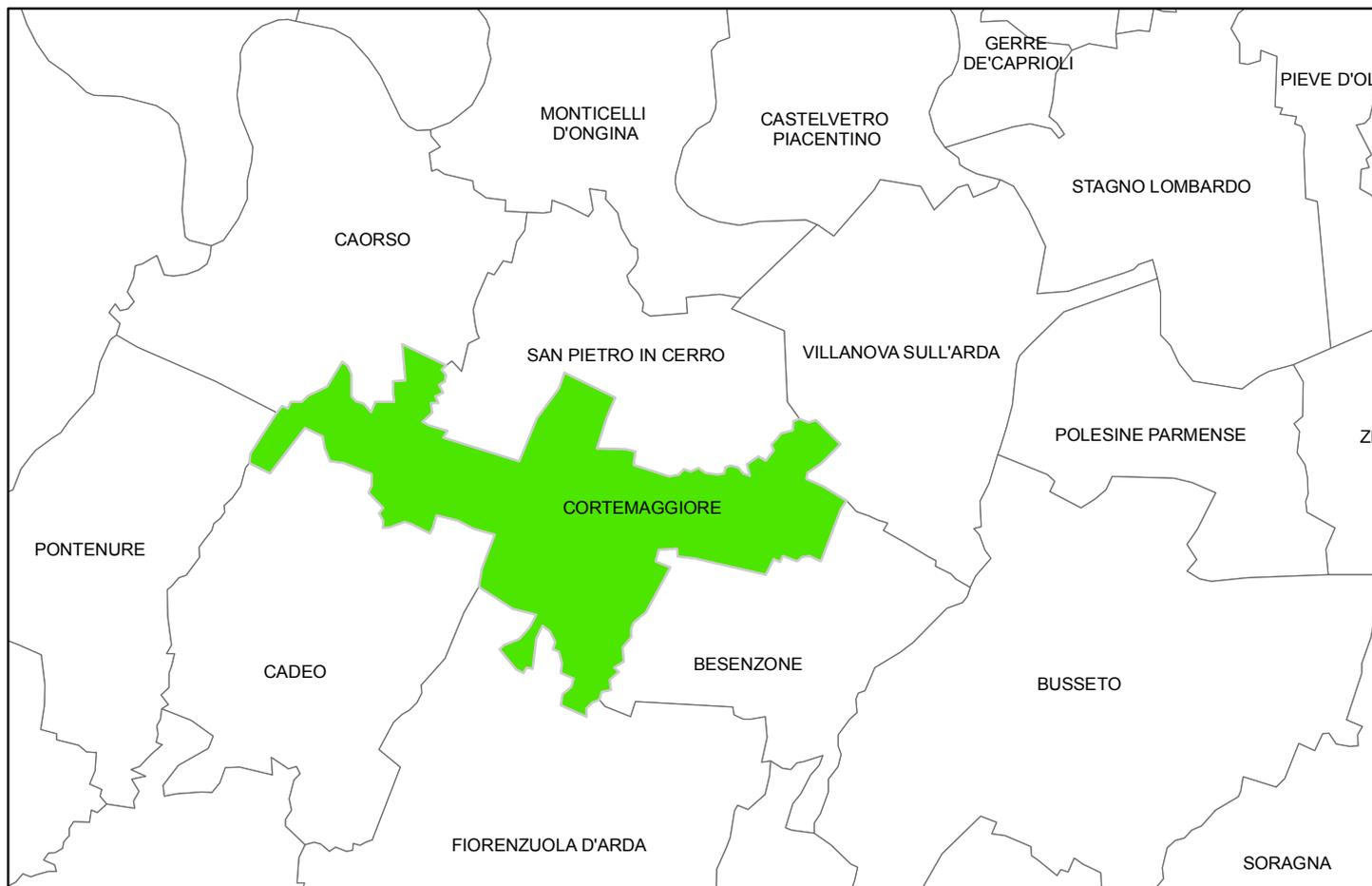




## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE



LA PROTEZIONE CIVILE  
NORMATIVA DI RIFERIMENTO  
INQUADRAMENTO TERRITORIALE  
I RISCHI MAGGIORI  
RISCHIO IDRAULICO - IDROGEOLOGICO  
RISCHIO EVENTI METEOROLOGICI INTENSI  
RISCHIO DIGA

RISCHIO SISMICO  
RISCHIO INCENDI BOSCHIVI  
RISCHIO TRASPORTI  
RISCHIO PERSONE SCOMPARSE  
RISCHIO CHIMICO E INDUSTRIALE  
AREE DI EMERGENZA  
STRUTTURE OPERATIVE DI COORDINAMENTO

ALLEGATI  
CARTOGRAFIE

DATA EMISSIONE: Giugno 2017

**DITTA CARLO MAGISTRALI**

Via Pianello, 101 - 29011 Borgonovo V.T. (PC)  
cell. 338-3551549 - e-mail: [carlo.magistrali@libero.it](mailto:carlo.magistrali@libero.it)  
C.F.: MGSCRL81E26C261M - P.I.: 01483340335

## INDICE

PREMESSA.....	1
LA PROTEZIONE CIVILE.....	2
NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	4
Principali norme nazionali.....	4
Principali norme regionali.....	4
INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	5
Viabilità.....	5
Viabilità stradale.....	5
Popolazione.....	5
LE COMPETENZE DEL SINDACO E DEL COMUNE.....	6
Le competenze del Sindaco Autorità comunale di Protezione Civile in emergenza.....	7
Il Piano comunale di emergenza.....	8
Il Metodo Augustus nella pianificazione comunale.....	10
Struttura del piano.....	11
I RISCHI MAGGIORI.....	13
RISCHIO IDRAULICO – IDROGEOLOGICO.....	15
L'allertamento.....	15
Fase di previsione.....	16
Fase di monitoraggio.....	20
Il codice colore.....	23
Il ruolo dei sindaci.....	32
Rete di monitoraggio.....	34
I Bacini Idrografici Principali.....	35
Il Bacino del Torrente Arda.....	35
Frane.....	36
RISCHIO EVENTI METEOROLOGICI INTENSI.....	37
Nubifragi e trombe d'aria.....	37
Grandinate.....	38
Nevicate.....	38
RISCHIO DIGA.....	40
Competenze e cenni normativi.....	40
Diga di Mignano.....	42
Generalità.....	42
Dati tecnici.....	42
Studi riguardanti la diga di Mignano.....	43
Simulazione della piena artificiale interessante gli scarichi di fondo esuperficie.....	43
Simulazione della piena indotta dall'ipotetico collasso dello sbarramento.....	44
RISCHIO SISMICO.....	44
La sismicità del territorio.....	46
Scenario del rischio sismico.....	50
Valutazione delle risorse.....	58
RISCHIO INCENDI BOSCHIVI.....	59
Fasi e cause dell'incendio boschivo.....	59
Distribuzione stagionale.....	60
Aree coinvolte.....	60

Gli incendi nel territorio comunale .....	61
Gli incendi di interfaccia .....	62
RISCHIO TRASPORTI .....	65
Incidenti stradali rilevanti .....	65
Incidenti aerei.....	65
RISCHIO PERSONE SCOMPARSE.....	66
RISCHIO CHIMICO E INDUSTRIALE .....	67
AREE DI EMERGENZA.....	68
STRUTTURE OPERATIVE DI COORDINAMENTO .....	70
Centro di Coordinamento dei Soccorsi (C.C.S.).....	70
La Sala Operativa della Prefettura (S.O.P.) .....	70
Centri Operativi Misti (C.O.M.) .....	71
I Centri operativi Comunali (C.O.C.).....	72

## **ALLEGATI**

- Allegato 1: schemi di intervento comunali
- Allegato 2: aree di emergenza e strutture di coordinamento
- Allegato 3: strutture operative e servizi essenziali
- Allegato 4: alberghi e strutture ricettive
- Allegato 5: scuole
- Allegato 6: ponti
- Allegato 7: toponimi
- Allegato 8: piano operativo ricerca persone disperse
- Allegato 9: punti critici
- Allegato 10: censimento allevamenti
- Allegato 11: associazioni
- Allegato 12: Piano Emergenza Esterno ditta STOGIT
- Allegato 13: censimento disabili

## **CARTOGRAFIE**

- carta di base in scala 1:25.000
- 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 idraulico-idrogeologico: rischio diga
- rischio incendi boschivi in scala 1:10.000
- carta delle reti tecnologiche in scala 1:20.000

## **FAC SIMILI**

- ordinanza cautelare di sospensione della produzione o vendita di alimenti e/o bevande
- ordinanza di chiusura di strade pubbliche
- ordinanza di demolizione
- ordinanza di evacuazione
- ordinanza di inagibilità degli edifici

- ordinanza di non potabilità delle acque
- ordinanza di occupazione temporanea d'urgenza di una porzione di terreno da adibire ad insediamento civile mediante tendopoli o roulottopoli
- ordinanza di occupazione temporanea di una porzione di terreno da adibire a piazzola di stoccaggio provvisorio e discarica
- ordinanza di requisizione di locali
- ordinanza di sgombero fabbricati
- ordinanza di trasferimento forzoso di famiglie
- ordinanza per la regolamentazione della circolazione stradale
- ordinanza per la requisizione di materiali
- ordinanza per la requisizione di mezzi di trasporto
- ordinanza per occupazione di terreni da adibire a tendopoli o campi container
- piano di evacuazione
- schede censimento danni post evento calamitoso
- richiesta di intervento volontari

## 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 le *“Linee Guida per la predisposizione dei piani di emergenza provinciali e comunali”* emanate dalla Regione Emilia-Romagna (D.G.R. n° 1166 del 21.06.2004).

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.

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

### *Principali norme nazionali*

- **Legge n. 225 del 1992** “Istituzione del Servizio nazionale di Protezione Civile”(testo coordinato con D.L. 59/2012 convertito, con modificazioni, dalla Legge 100/2012);
- **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. 267 del 1998** “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge n. 180/1988”;
- **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”;
- **Decreto Legge n. 59 del 15 maggio 2012** “Disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile (testo coordinato con la legge di conversione 12 luglio 2012, n°100).

### *Principali norme regionali*

- **Delibera di Giunta Regionale n. 1166 del 2004** “Approvazione del protocollo d’intesa e delle linee guida regionali per la pianificazione di emergenza in materia di protezione civile”;
- **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 della Giunta Regionale n. 182 del 31 maggio 1995, ratificata dal Consiglio Regionale con proprio atto n. 2354 del 1995** “Approvazione delle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale”.

## INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Cortemaggiore è ubicato nella porzione nord orientale della Provincia di Piacenza e si estende su una superficie di 36,74 chilometri quadrati.

Il territorio del Comune confina con i comuni di Caorso, San Pietro in Cerro, Villanova sull'Arda, Besenzone, Fiorenzuola d'Arda, Cadeo e Pontenure.

L'altitudine del territorio comunale varia dai circa 65 m. s.l.m. nella porzione sud-occidentale ai 40 m. s.l.m. in quella settentrionale. Il territorio è caratterizzato da un ambito morfologico di media pianura.

I principali corsi d'acqua che percorrono il territorio sono il torrente Arda, il torrente Chiavenna, il torrente Riglio, il Cavo Fontana e il Cavo Manzi.

### **Viabilità**

#### **Viabilità stradale**

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

- un tratto di 5,4 km del raccordo autostradale A1 – A21;
- da oltre 14 Km appartenenti alle seguenti strade provinciali:
  - S.P. n° 26
  - S.P. n° 30 “della Chiusa”
  - S.P. n° 462 R “della Val d'Arda”
  - S.P. n° 587R
- oltre 38 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 nel Comune di Cortemaggiore è di 4627 abitanti, con una densità 126 abitanti per chilometro quadrato. La popolazione è distribuita su tutto il territorio comunale e le maggiori concentrazioni sono nei centri abitati principali come evidenziato di seguito.

<b>Località</b>	<b>Abitanti</b>
Cortemaggiore	3876
San Martino in Olza	76
Chiavenna Landi	135
Case sparse	540

## 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 della Legge 225/92 e 100/2012, 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. 6 della Legge 225/1992;
- 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 imminente 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 imminente 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 alloggiamento (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 Comunale d'Emergenza 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 imminenti 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) **Rischiochimico - 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 essere 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 sistema di allertamento è costituito da procedure, strumenti e responsabilità che trasformano la previsione di un evento meteo di particolare intensità (ad esempio pioggia,

temporali, neve) in comunicazioni sui possibili effetti e sulle azioni da attivare a tutela dei cittadini e del territorio.

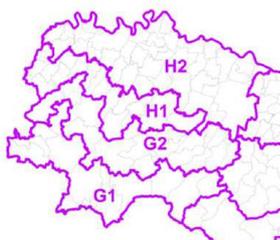
Il sistema di allertamento regionale è basato sulla cooperazione tra l'Agenzia regionale per la Sicurezza territoriale e la Protezione Civile, Arpa Centro funzionale, Servizio Geologico Sismico e dei Suoli, Difesa del suolo e Aipo.

Per gli eventi "con preannuncio", in particolare quelli legati alle condizioni meteorologiche, quindi prevedibili, il sistema di allertamento prevede due fasi.

## Fase di previsione

In Emilia-Romagna la fase di previsione meteorologica è assicurata dal Servizio IdroMeteoClima di Arpa - 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. **Il Comune di Cortemaggiore si trova nella zona H, Pianura e bassa collina emiliana occidentale, e più in dettaglio nella sottozona H2.**



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.

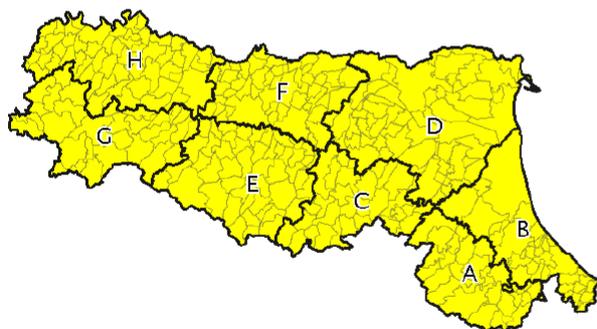
Nel box “Note” vengono fornite eventuali indicazioni di dettaglio sulla criticità prevista, o segnalate situazioni particolari presenti sul territorio.

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

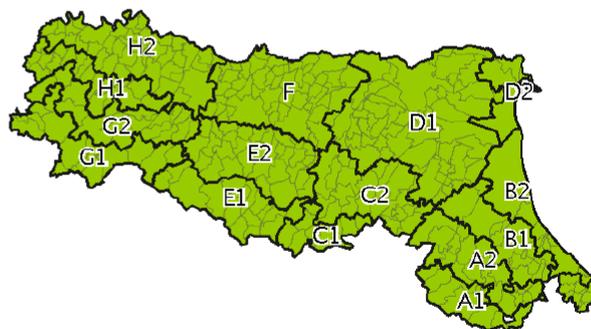
Il bollettino di vigilanza meteo idrogeologica e idraulica ha lo stesso format dell’Allerta ma presenta la mappa con il codice colore verde, o eventualmente grigio con il significato sopra esposto, su tutte le zone/sottozone di allerta e di conseguenza, nelle caselle della tabella di dettaglio, riporta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

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 – Arpae 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: [prociacor@regione.emilia-romagna.it](mailto:prociacor@regione.emilia-romagna.it)

IL DIRIGENTE REFERENTE CENTRO FUNZIONALE

Tiziana Paccagnella

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

## **Fase di monitoraggio**

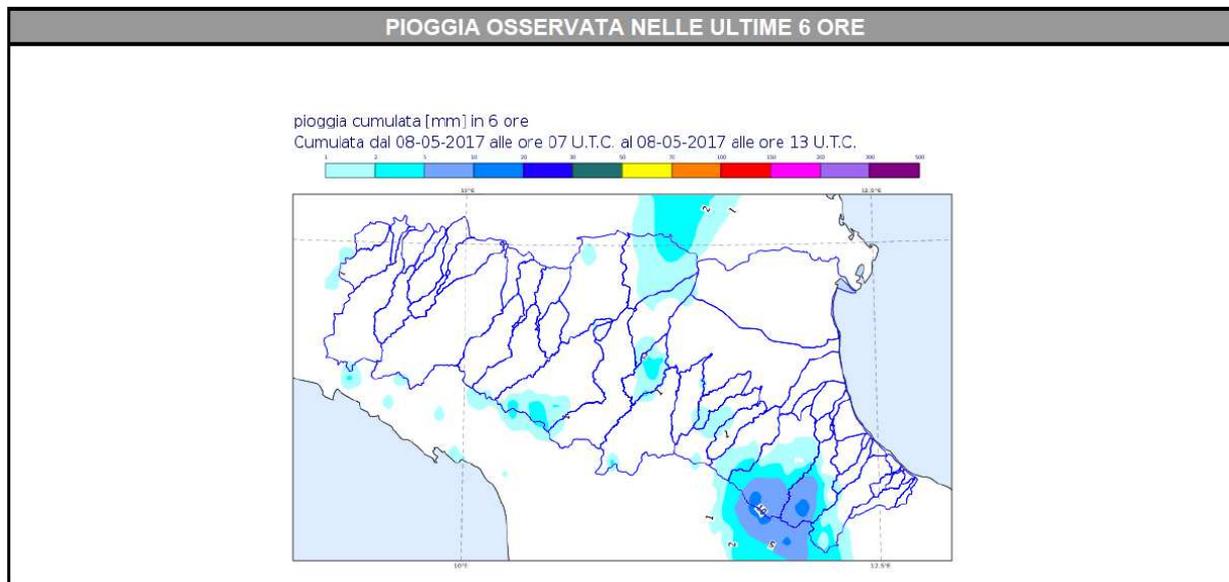
La fase di monitoraggio ha inizio quando un evento previsto nelle allerte, oppure improvviso e imprevisto, si manifesta sul territorio e può attivare un allertamento o un aggiornamento delle allerte in corso di evento.

Il monitoraggio delle piene in atto sul territorio regionale (criticità idraulica) avviene attraverso l'osservazione dei dati di pioggia sui bacini idrografici e dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua interessati da innalzamenti significativi. In fase di evento vengono emessi documenti di monitoraggio, con l'aggiornamento dello scenario di evento in atto sui bacini idrografici interessati, le previsioni meteo a breve termine e le previsioni di propagazione delle piene in corso.

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.

DOCUMENTO N.	DATA EMISSIONE	INIZIO VALIDITA'	FINE VALIDITA'
001/2017/01	08/05/2017 17:47	08/05/2017 16:19	08/05/2017 16:19

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>
<p>precipitazioni a carattere di rovescio temporalesco sul settore appenninico; valori stimati dal radar localmente superiori a 40mm/h (intensità oraria di precipitazione), nelle province di Parma e Forlì Cesena, Nelle prossime ore prevista stazionarietà dei fenomeni.</p>	



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 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
<b>ARANCIONE</b>	<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 stradale;</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>
<b>ROSSO*</b>	<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
<b>VERDE</b>	<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>	<p>Calma di vento – Brezza – Vento fresco</p>	<p>Non si escludono eventuali danni localizzati non prevedibili.</p>
* La soglia di 22 nodi (B 6) è valida solo sulla costa (sottozone B2, D2) per i mesi da maggio a settembre			
<b>GIALLO</b>	<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>	<p>Vento forte con possibili raffiche</p>	<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 (tensostrutture, 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>
<b>ARANCIONE</b>	<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>	<p>Vento molto forte con associate raffiche</p>	<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 (tensostrutture, 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> <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>
	>56 nodi (B 11) <i>per le sottozone A1, C1, E1, G1</i>		

<b>CRITICITA' PER TEMPERATURE ELEVATE</b>			
<b>CODICE COLORE</b>	<b>SOGLIE (Indice di Thom)</b>	<b>SCENARIO DI EVENTO</b>	<b>EFFETTI E DANNI</b>
<b>VERDE</b>	< 24°C	Assenza di fenomeni significativi prevedibili.	Non si escludono eventuali danni localizzati non prevedibili.
<b>GIALLO</b>	= 24°C	Temperature e umidità relativa medio-alte, con percezione di debole disagio bioclimatico.	Limitate conseguenze sulle condizioni di salute delle persone più vulnerabili.
<b>ARANCIONE</b>	= 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.
<b>ROSSO</b>	> 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
<b>VERDE</b>	<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
<b>GIALLO</b>	<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
<b>ARANCIONE</b>	<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>
<b>ROSSO</b>	<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 <i>per le sottozone B2, D1, D2, E2, F, H2</i></p> <p>&lt; 10 cm <i>per le sottozone A2, B1, C2, E2, G2, H1</i></p> <p>&lt; 30 cm <i>per le sottozone A1, C1, E1, G1</i></p>	<p>Nevicata 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 <i>per le sottozone B2, D1, D2, E2, F, H2</i></p> <p>10-30 cm <i>per le sottozone A2, B1, C2, E2, G2, H1</i></p> <p>30-50 cm <i>per le sottozone A1, C1, E1, G1</i></p>	<p>Nevicata 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 <i>per le sottozone B2, D1, D2, E2, F, H2</i></p> <p>30-60 cm <i>per le sottozone A2, B1, C2, E2, G2, H1</i></p> <p>50-80 cm <i>per le sottozone A1, C1, E1, G1</i></p>	<p>Nevicata 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 <i>per le sottozone B2, D1, D2, E2, F, H2</i></p> <p>&gt; 60 cm <i>per le sottozone A2, B1, C2, E2, G2, H1</i></p> <p>&gt; 80 cm <i>per le sottozone A1, C1, E1, G1</i></p>	<p>Nevicata 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.

COMUNI e UNIONI DI COMUNI	
CODICE COLORE VERDE	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si informano quotidianamente sulla valutazione della criticità prevista sul proprio territorio per i fenomeni meteo, idrogeologici, idraulici e costieri sul sito <a href="https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it">https://allertameteo.regione.emilia-romagna.it</a>, consultando gli scenari di riferimento.</li> </ul>	
IN FASE PREVISIONALE	IN CORSO DI EVENTO
<p><b>CODICE COLORE GIALLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricevono la notifica tramite sms ed e-mail dell'emissione dell'Allerta meteo idrogeologica idraulica Gialla (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 emergenza, in relazione ai fenomeni previsti nell'Allerta Gialla.</li> <li>• Garantiscono l'informazione alla popolazione sull'allerta in atto e sulle modalità di autoprotezione per i fenomeni previsti.</li> <li>• Verificano la disponibilità del volontariato comunale per l'eventuale attivazione e l'efficienza logistica.</li> <li>• Allertano le strutture tecniche e di polizia urbana del Comune, anche al fine del concorso all'attività di presidio territoriale.</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.</li> <li>• Attivano, se ritenuto necessario, il Centro Operativo Comunale (COC) ed i presidi territoriali comunali con l'eventuale supporto dei volontari.</li> <li>• Mantengono un flusso di comunicazioni con i Servizi Territoriali dell'Agenzia e le Prefetture-UTG in relazione all'evolversi dell'evento in atto e alle condizioni del territorio.</li> <li>• Comunicano, se ritenuto necessario, aggiornamenti sull'evento in atto alla popolazione e a tutti coloro che svolgono attività in aree a rischio.</li> </ul>
IN FASE PREVISIONALE	IN CORSO DI EVENTO
<p><b>CODICE COLORE ARANCIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricevono la notifica tramite sms ed e-mail dell'emissione dell'Allerta meteo idrogeologica idraulica Arancione (Allerta Arancione).</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 emergenza, in relazione ai fenomeni previsti nell'Allerta Arancione.</li> <li>• Garantiscono l'informazione alla popolazione sull'allerta in atto e sulle modalità di autoprotezione per i fenomeni previsti.</li> <li>• Verificano la disponibilità del volontariato comunale per l'eventuale attivazione e l'efficienza logistica.</li> <li>• Allertano le strutture tecniche e di polizia urbana del Comune, anche al fine del</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 tempestivamente agli stessi ed alle Prefetture - UTG l'insorgenza di eventuali criticità.</li> <li>• Attivano, se ritenuto necessario, il presidio territoriale, anche con il supporto del</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 del Comune sono:

### **PLUVIOMETRI**

<b>Nome</b>	<b>Comune</b>
Castellazzo Villanova	Villanova sull'Arda
Ongina	Polesine Parmense
Piacenza Urbana	Piacenza
Salsomaggiore	Salsomaggiore Terme (PR)

### **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>
Fiorenzuola	Fiorenzuola d'Arda	Arda	1	1,5	1,9
Lugagnano	Lugagnano Val d'Arda	Arda			
Diga di Mignano	Vernasca	Arda			
Case Bonini	Vernasca	Arda	1,3	1,8	2,3
Saliceto	Cadeo	Chiavenna	2,8	3,9	4,9
Ciriano	Carpaneto	Chero	0,9	1,4	1,6
Montanaro	Carpaneto	Riglio	1,6	2,6	4

Il raggiungimento delle soglie sopra indicate non costituisce l'automatica attivazione degli stati di preallarme ed allarme definiti nelle D.G.R. 1166/2004 e 962/2009.

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>

## ***I Bacini Idrografici Principali***

### **Il Bacino del Torrente Arda**

Il Bacino ha una superficie totale di 300 Km<sup>2</sup>, confina a Nord con il fiume Po, ad Est e Sud con il Bacino del Taro, a Sud-Ovest con il Nure e a Ovest con il Chiavenna. Il reticolo idrografico è composto da due sistemi distinti: l'Arda e l'Ongina. La confluenza dei due corsi d'acqua avviene poco prima della foce ed è il risultato di un intervento artificiale. Il Torrente Arda nasce dal Monte Menegosa (1356 m. s.l.m.) e ha un percorso con direzione SW-NE. Presso Mignano il corso d'acqua è interrotto da uno sbarramento artificiale che dà origine all'omonimo lago ad uso essenzialmente irriguo ed idropotabile con capacità di circa 15 mln di m<sup>3</sup>.

Il Torrente Arda attraversa l'abitato di Cortemaggiore in sponda sinistra. Sul tratto compreso tra via Strada Vecchia ed il ponte sul torrente è presente a protezione dell'abitato un argine realizzato parte in terra battuta e parte in muratura. Sono in corso di progettazione ulteriori opere, già finanziate, per la realizzazione del completamento di tale argine fino all'imbocco del cavo Pizzabella. A monte dell'abitato, tuttavia, sono ancora presenti alcune sezioni del torrente in condizioni tali da non garantire, in determinate situazioni, il completo contenimento delle acque nell'alveo. L'idrogeologia della zona, in ogni caso, indica la possibilità di allagamento del lato ovest dell'abitato, essendo tale zona a quota inferiore rispetto al resto dell'abitato stesso. Sul torrente rimangono comunque altre criticità in sponda destra, in particolare in zona "Codognolo", in zona "Villetto" ed in zona "Grossa", ove spesso le abitazioni presenti sono lambite dalle sue acque.

### **Il Bacino del Torrente Chiavenna**

Ha origine sul Monte Taverne a 806 m. s.l.m. e confluisce in Po all'altezza di Caorso. I maggiori affluenti li riceve nel tratto di pianura, in particolare in sponda sinistra il Chero e il Riglio. Da notare che i bacini dei due tributari sono di dimensioni simili, circa 50 Km<sup>2</sup>, tuttavia maggiori di quello del Chiavenna stesso, di circa 32 Km<sup>2</sup>. La superficie totale del bacino è di circa 360 Km<sup>2</sup>.

Il torrente Chiavenna attraversa l'abitato di Chiavenna Landi con una forte antropizzazione dell'intorno. All'esterno della frazione vi è la presenza di aziende agricole anche con grosse attività di allevamento bovino e suino (allevamenti Barbieri, allevamenti Tonoli, allevamenti Parenti, allevamenti Villa). È da sempre segnalata la presenza di frane arginali che pregiudicano il normale deflusso delle acque, le quali hanno provocato nel tempo taluni allagamenti per effetto della ridotta capacità di deflusso.

## **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 sciami 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.

A causa della morfologia, nel territorio del Comune di Cortemaggiore non sono presenti fenomeni franosi.

## **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 il territorio comunale 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 comunale 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. È il caso della zona "Morlenzetto" in adiacenza al sovrappasso del raccordo autostradale A1/A21, soggetta a fenomeni di tracimazione delle acque con allagamento delle abitazioni poste lungo il corso del canale che costeggia la strada comunale e interessamento della strada stessa con blocco della circolazione.

### ***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, discarica 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 neviccate 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 Comune di Cortemaggiore 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 alla solidità del manufatto e all'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., ai sensi della legge 225/92, 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.

- **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 fa inoltre riferimento 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 Mignano**

### **Generalità**

*Località:* Mignano

*Comune:* Vernasca (PC)

*Corso d'acqua:* Torrente Arda

*Bacino imbrifero:* Torrente Arda (Fiume Po)

*Periodo di costruzione:* 1926 – 1933

*Finalità:* originariamente ad esclusivo utilizzo irriguo per i terreni dell'Agro Piacentino (comprensorio di oltre 14500 ha); attualmente destinazione in quota parte per uso idropotabile e funzione di laminazione delle piene.

*Ente di Competenza:* Servizio Nazionale Dighe U.P. Milano

*Ente Gestore:* Consorzio di Bonifica di Piacenza

### **Dati tecnici**

- Tipologia diga (punto B.2. D.M. 26/6/14 o norma precedente): muraria a gravità ordinaria
- Altezza diga ai sensi L.584/94: 51 m
- Volume di invaso ai sensi L. 584/94: 14.000.000 m<sup>3</sup>
- Utilizzazione prevalente: uso irriguo
- Stato dell'invaso: esercizio sperimentale
- Superficie bacino idrografico direttamente sotteso: 87,2 km<sup>2</sup>
- Quota massima di regolazione: 337,80m s.l.m.
- Quota di massimo invaso: 340,50m s.l.m.

### **Limitazione di invaso per serbatoi in invaso sperimentale**

- Quota autorizzata (quota sperimentale di regolazione): 335,80 m s.l.m.
- Quota sperimentale raggiungibile in via straordinaria in caso di piena: 336,50 m s.l.m.
- Volume autorizzato: 10,25 Mm<sup>3</sup>
- Volume di laminazione compreso tra le quote massime di regolazione e invaso: 2,23 Mm<sup>3</sup>

### **Portate caratteristiche degli scarichi**

- Portata massima scarico di superficie alla quota di massimo invaso: 800 m<sup>3</sup>/s
- Portata massima scarico di mezzofondo alla quota di massimo invaso o max regolazione: 22 m<sup>3</sup>/s
- Portata massima scarico di fondo alla quota di massimo invaso o max regolazione: 72 m<sup>3</sup>/s
- Portata massima transitabile in alveo a valle contenuta nella fascia di pertinenza idraulica(QAmax): 65 m<sup>3</sup>/s
- Portata di attenzione scarico diga (Qmin): 50 m<sup>3</sup>/s
- Portata di attenzione scarico diga – eventuali soglie incrementali ( $\Delta Q$ ): 5 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:  $35 \text{ m}^3/\text{s}$

## **Studi riguardanti la diga di Mignano**

Il materiale reperibile presso gli uffici del Gestore è da condursi nell'ambito dei "Lavori di ristrutturazione della diga di Mignano – D.M. 7434 del 25/09/1995. Modello idrografico per idrogrammi di piena".

Quello studio, eseguito fra Settembre 1996 e Gennaio 1997 da Hydrodata S.p.A., analizza diversi punti fra i quali lo studio idrologico delle onde di piena in entrata al serbatoio, l'effetto di laminazione sulle stesse svolto dalla diga, l'analisi della propagazione delle onde di piena per diversi tempi di ritorno, ma soprattutto due situazioni che concorrono in maniera determinante al rischio idraulico qui analizzato.

- Studio della propagazione delle onde di piena generate da manovre sugli organi di scarico (rif. Circ. Min. LL.PP. 13.12.1995 n. DSTN/2/22806).

- Studio degli effetti del crollo della diga comprendente la determinazione dell'onda di piena ad esso conseguente e l'analisi della propagazione a valle (rif. Circ. Min. LL.PP. 13.12.1995 n. DSTN/2/22806).

Ai tempi dello studio effettuato da Hydrodata S.p.A. la struttura era provvista di scarico di superficie, sifoni autolivellanti, scarico di mezzo fondo e scarico di fondo; attraverso interventi successivi la struttura odierna non presenta le paratoie dello scarico di superficie.

Nonostante le discrepanze fra la situazione del 1997 e l'attuale, si è ritenuto opportuno riportare i risultati dello studio (sebbene datato) in quanto, secondo un'analisi svolta successivamente, l'onda coinciderebbe con quella prodotta da un crollo parziale dei conci, rivelatosi il tipo di collasso più probabile per la diga di Mignano.

La propagazione dell'onda di piena artificiale provocata dal collasso istantaneo e totale dello sbarramento è stata comunque riportata graficamente in quanto rappresenta la situazione più gravosa inerente al rischio idraulico connesso alle dighe e soprattutto è previsto dalla normativa vigente (vedi tavola "Rischio diga").

## **Simulazione della piena artificiale interessante gli scarichi di fondo esuperficie**

Conformemente a quanto prescritto dalla normativa si è ipotizzata una condizione preesistente di alveo asciutto ed il calcolo è stato verificato all'apertura totale ed istantanea delle paratoie di cui è dotato lo scarico di superficie e contemporanea apertura istantanea degli scarichi di fondo e mezzo fondo, a partire da un livello pari alla quota di massimo invaso (340.50 m. s.l.m.) e fino al completo svuotamento del serbatoio. Si è fatto riferimento alla quota di massimo invaso perché considerando la quota di massima regolazione (come previsto dalla Circolare Ministeriale) non si avrebbe innesco dello

scaricatore di superficie.

La portata, all'inizio della simulazione, passa bruscamente da un valore nullo a 478 m<sup>3</sup>/s.

La simulazione arriva fino alla sezione d'alveo a valle dell'abitato di Fiorenzuola d'Arda, ove si raggiunge la progressiva km 22.

### **Simulazione della piena indotta dall'ipotetico collasso dello sbarramento**

Come la simulazione precedente, cioè conformemente alla normativa, si è adottata la condizione precedente il collasso di alveo asciutto a valle dello sbarramento ed il calcolo è stato verificato per il crollo istantaneo e totale, interessante perciò l'intera diga.

La portata rilasciata a valle della diga è stata calcolata includendo nella modellazione numerica non soltanto l'alveo di valle ma l'intero invaso di monte e considerando le inerzie per non sovrastimare la portata di picco in uscita dall'invaso.

Per una più dettagliata descrizione del rischio digasi rimanda al documento "Stralcio per Rischio Diga e Rischio Idraulico a Valle" che verrà completato appena saranno disponibili le indicazioni definitive da parte dell'Agenzia Regionale di Protezione Civile.

## **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. Stabilì 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 fumaiole, 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.

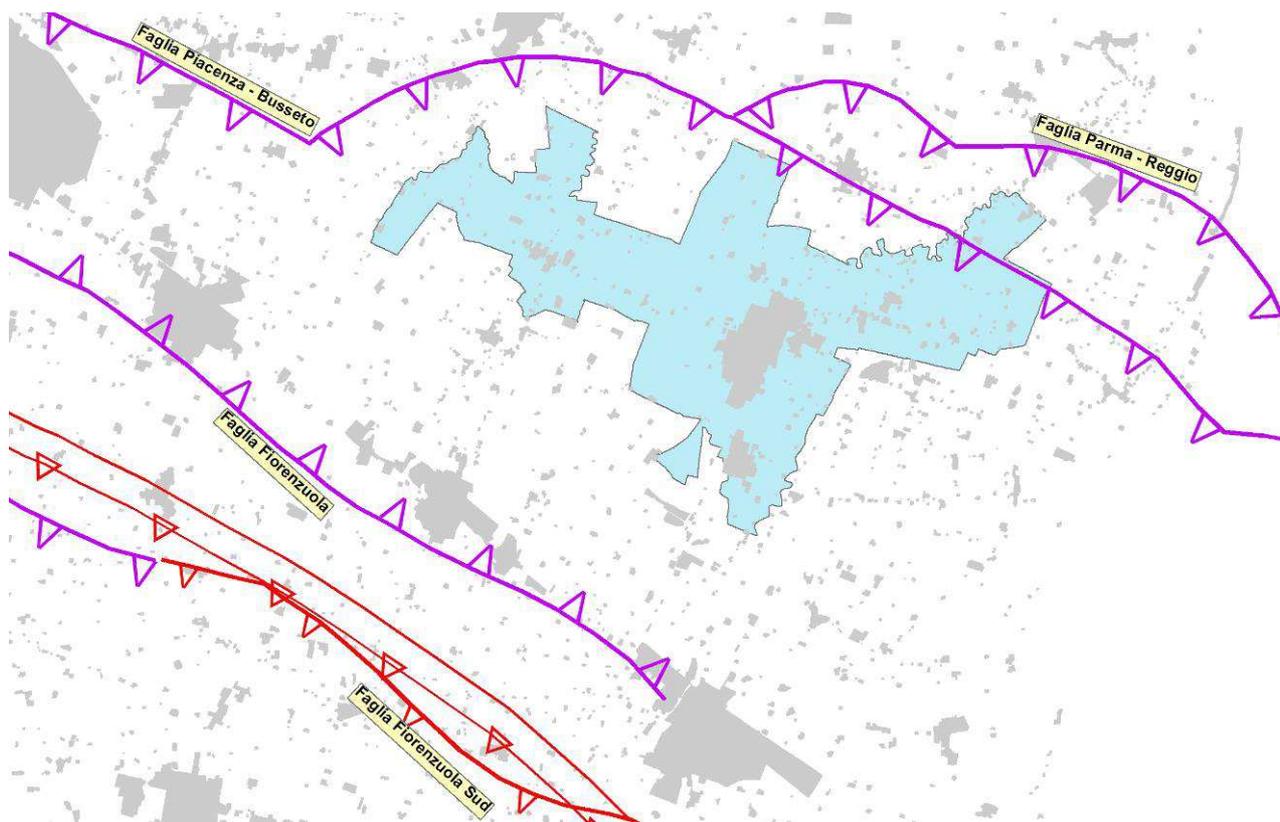
Le informazioni storiche quindi, insieme ad altri tipi di informazioni, permettono di costruire modelli di ricorrenza dei terremoti.

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 del Comune di Cortemaggiore (Pc) è localizzata in un contesto sismo-tettonico caratteristico del margine appenninico-padano edella 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).

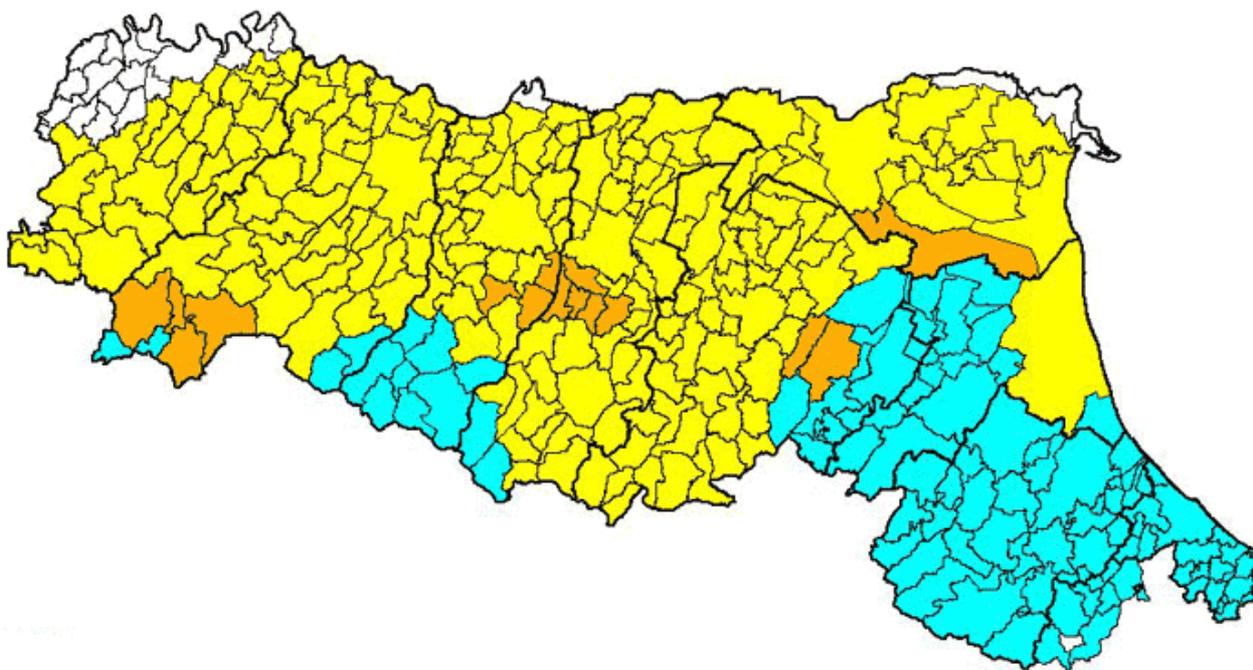


**Nella carta sono riportate le principali strutture presenti nel territorio del Comune di Cortemaggiore**

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, 105 risultano classificati in zona 2, 214 in zona 3, i rimanenti in zona 4.

In particolare, dei 48 comuni della Provincia di Piacenza 30 fanno parte della zona 3 e 18 della zona 4. Il Comune di Cortemaggiore si trova in zona 3.



#### Legenda

zona 2	<table border="1"><tr><td>96</td></tr><tr><td>16</td></tr></table>	96	16	precedente riclassificazione (1983-1984)
96				
16				
zona 3	<table border="1"><tr><td>214</td></tr></table>	214		
214				
zona 4	<table border="1"><tr><td>22</td></tr></table>	22		
22				

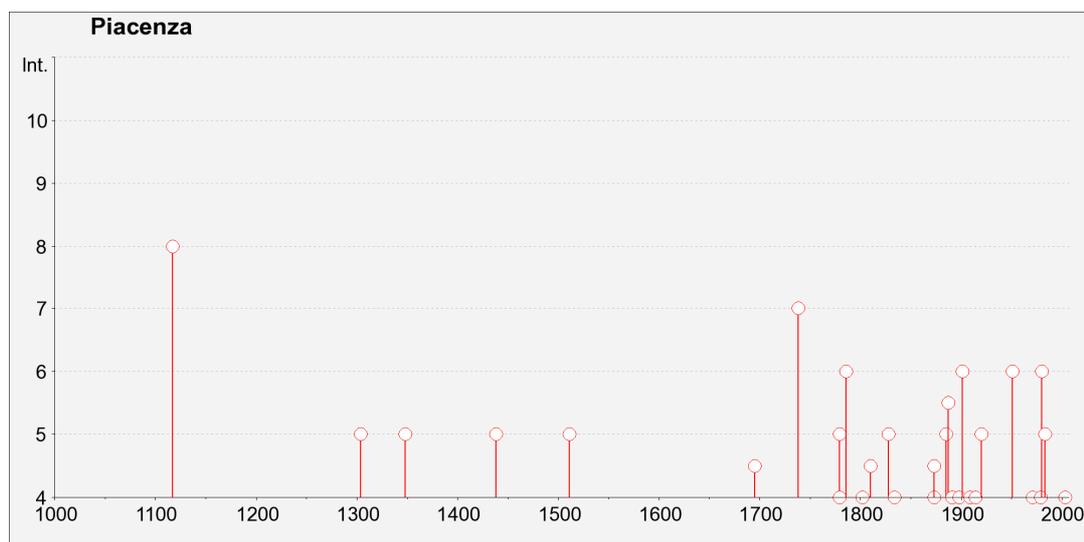
n. Comuni coinvolti

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

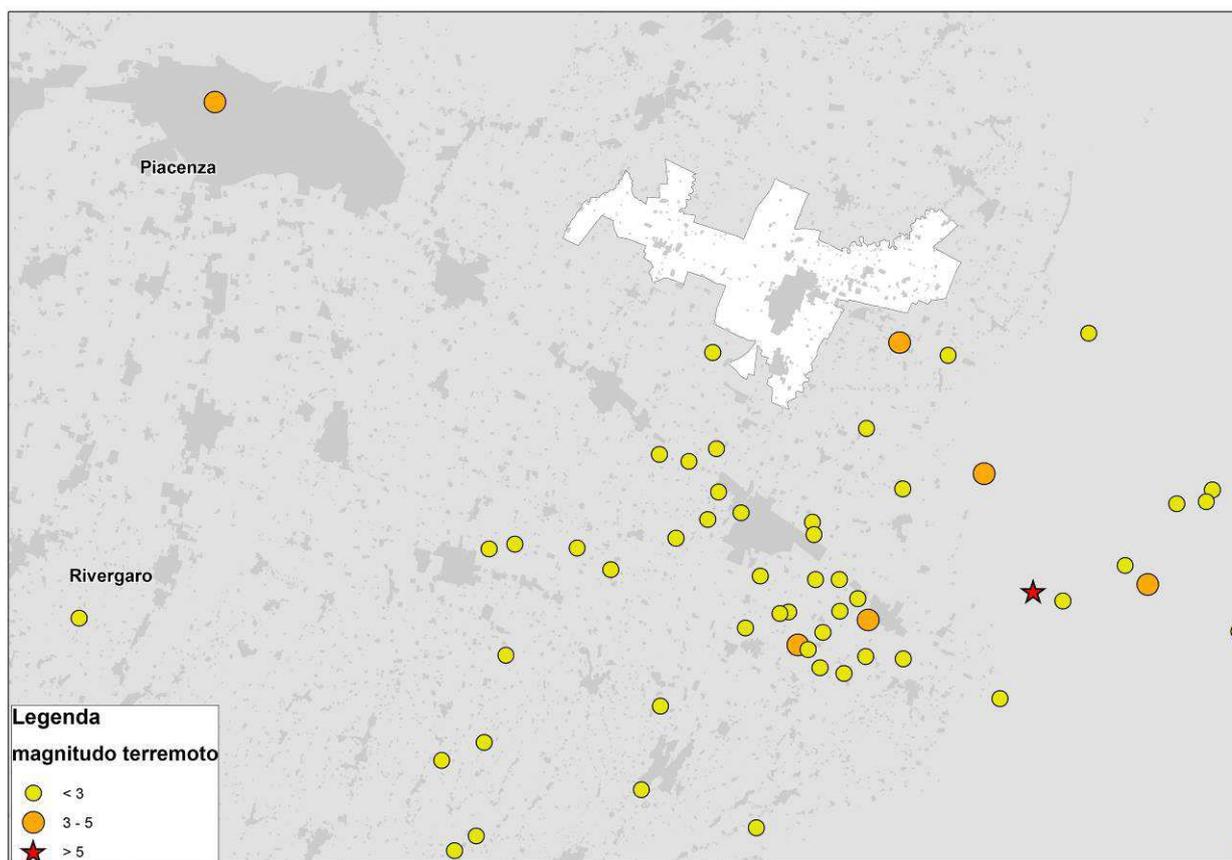
**Osservazioni sismiche disponibili per PIACENZA (DBMI 11)**



**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



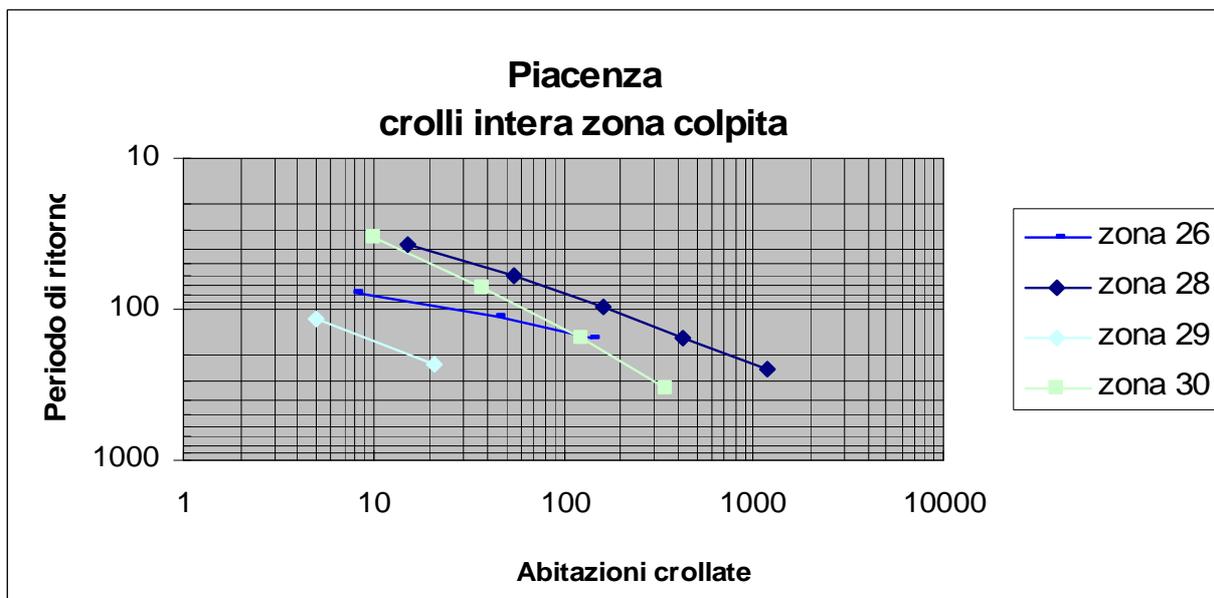
**La carta mostra i terremoti registrati tra il 1991 e il 2000, con la stella rossa è evidenziato l'evento di magnitudo 5,4 del 1738**

### **Scenario del rischio sismico**

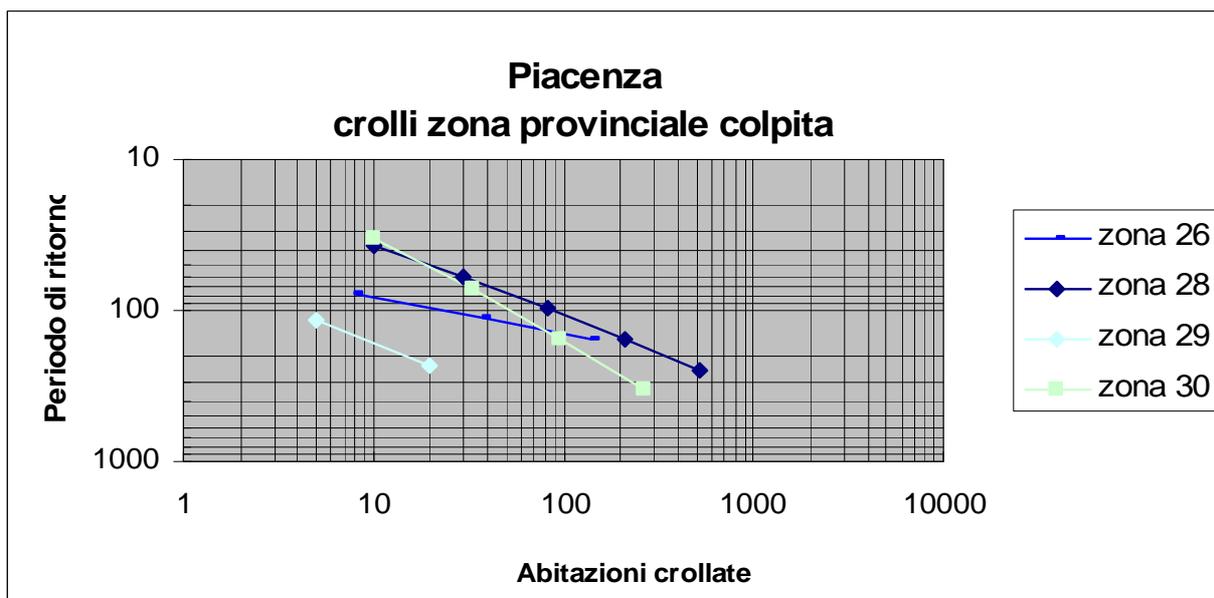
Il Dipartimento di Protezione Civile e il Servizio Sismico Nazionale sono entrati nello specifico individuando, attraverso apposita metodologia, gli scenari di danno riportati nelle pagine seguenti.

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.



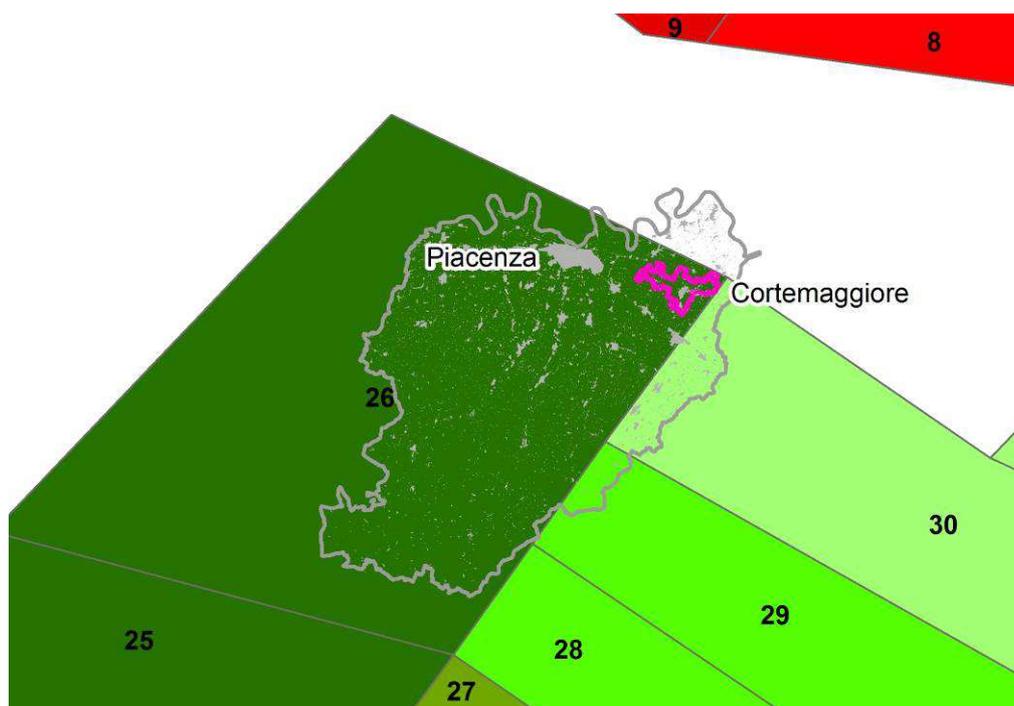
Abitazioni crollate nell'intera zona colpita dagli eventi con origine in diverse zone sismogenetiche



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.

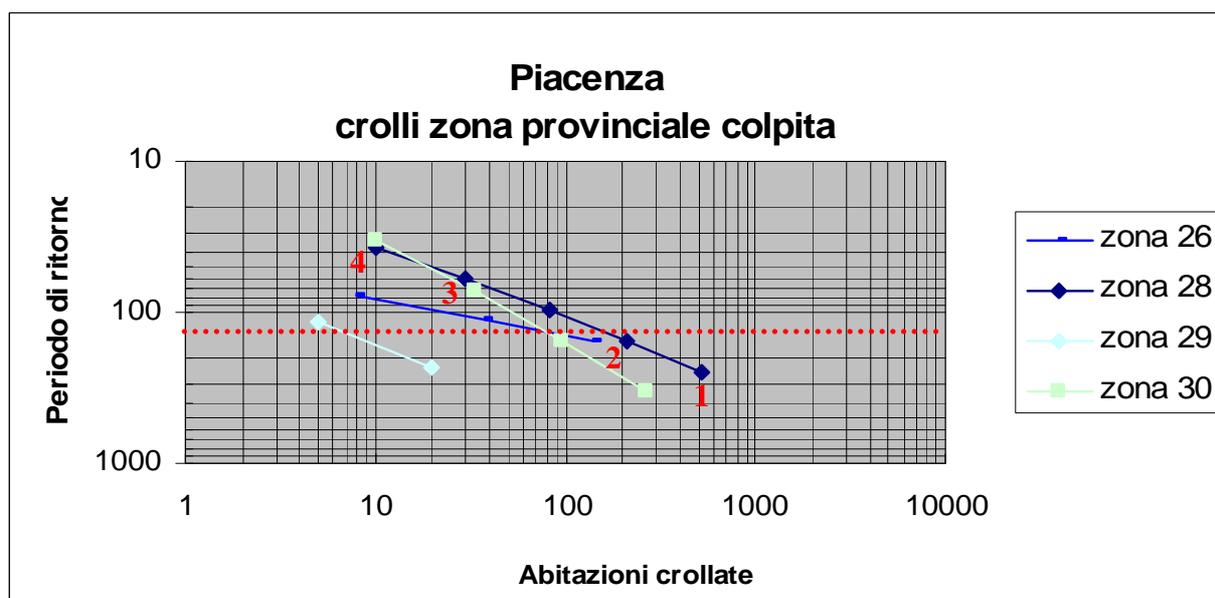


**Carta delle zone sismo genetiche**

Tra gli eventi considerati sono stati selezionati quelli potenzialmente in grado di massimizzare le perdite nell'area di piano, ascrivibili sostanzialmente alle zone 28 e 30.

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	
<b>1</b>	<b>Z28</b>	<b>9,5</b>	<b>248</b>	<b>0,11</b>	<b>44°37'50"</b>	<b>9°37'13"</b>	<b>526</b>
2	Z28	9,0	154	0,18	44°37'50"	9°37'13"	210
<b>3</b>	<b>Z28</b>	<b>8,5</b>	<b>96</b>	<b>0,27</b>	<b>44°37'50"</b>	<b>9°37'13"</b>	<b>82</b>
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.**

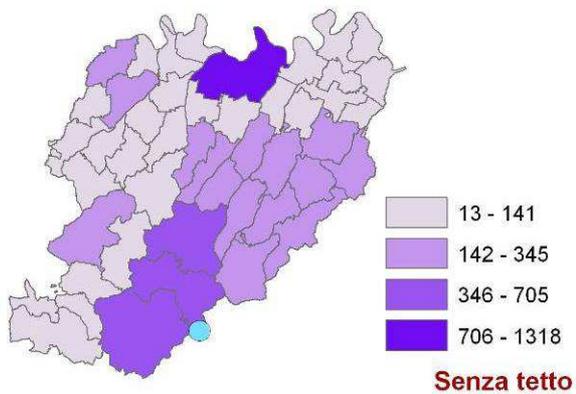
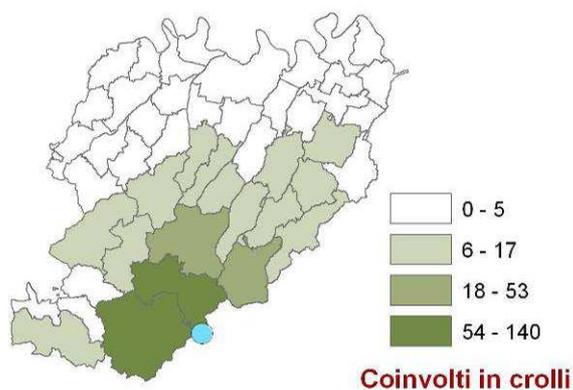
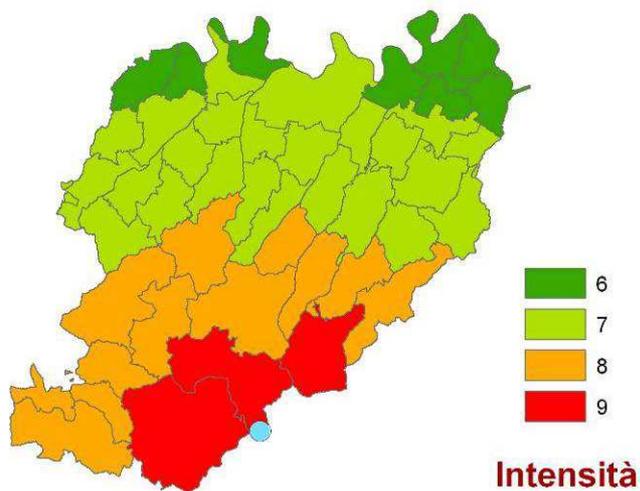
Nella tabella seguente sono riportati i danni sul patrimonio edilizio e sulla popolazione per ciascuno degli eventi selezionati, cumulati su tutti i Comuni della Provincia interessata.

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" ●

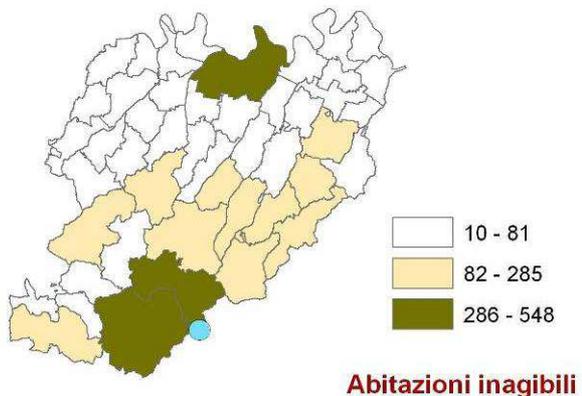
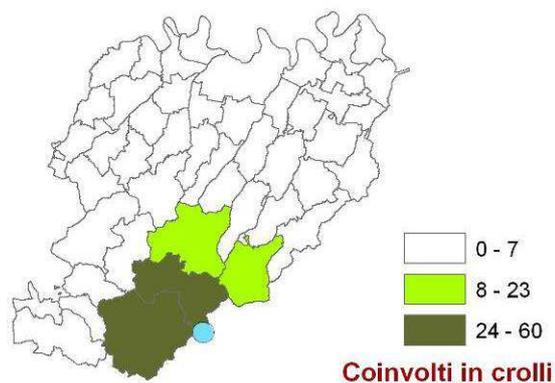
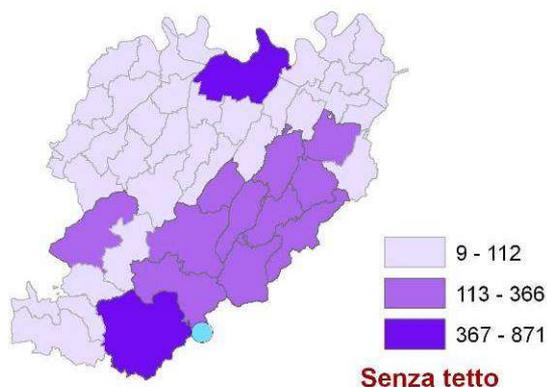
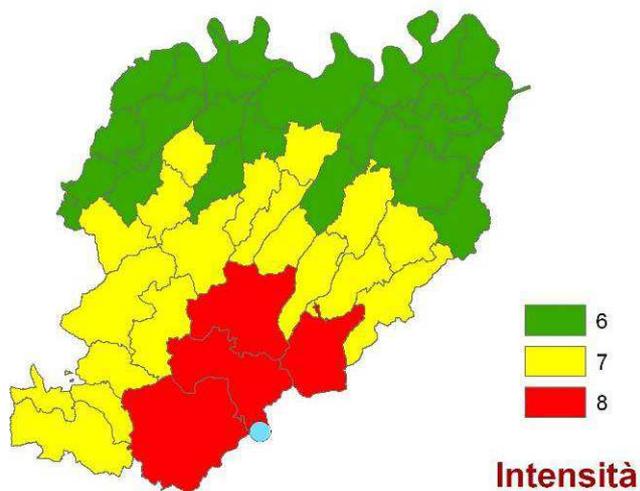


Comune	Intensità	Crolli	Inagibilità	Coinvolti in crolli	Senza tetto
<b>CORTEMAGGIORE</b>	7	0	51	0	117

## Gruppo 1: Periodo di ritorno oltre 150 anni

Intensità epicentrale IX

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

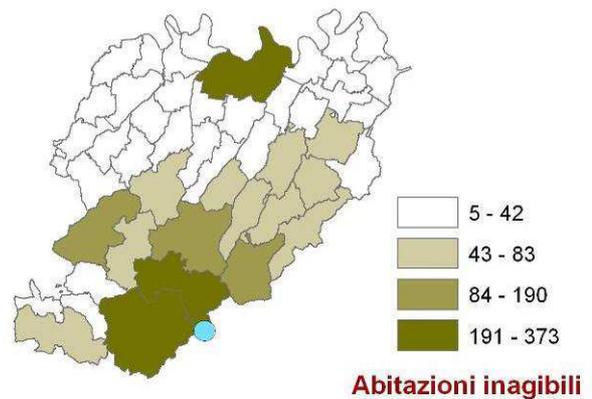
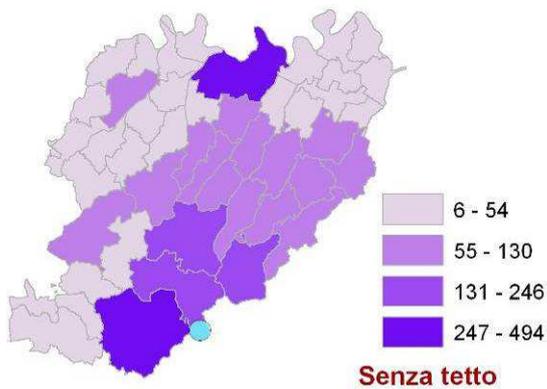
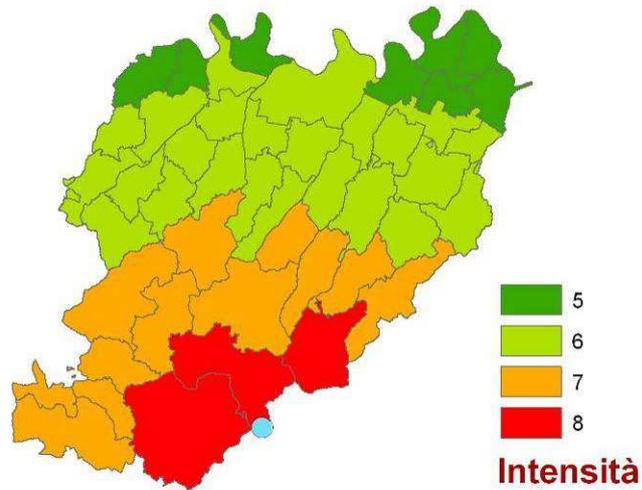


Comune	Intensità	Crolli	Inagibilità	Coinvolti in crolli	Senza tetto
CORTEMAGGIORE	6	0	34	0	78

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

Intensità epicentrale VIII - IX

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

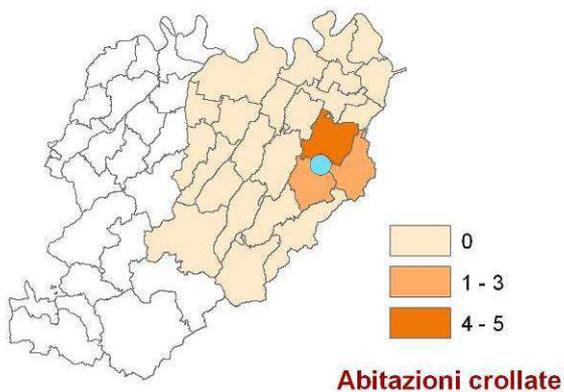
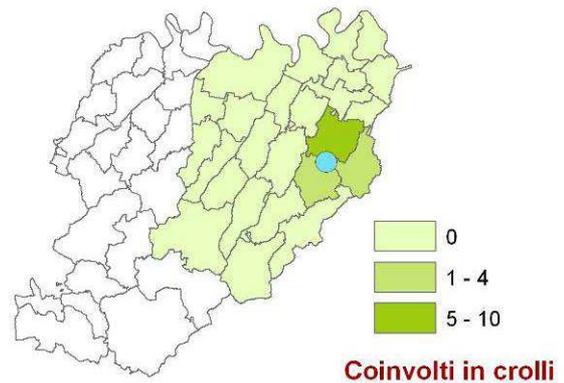
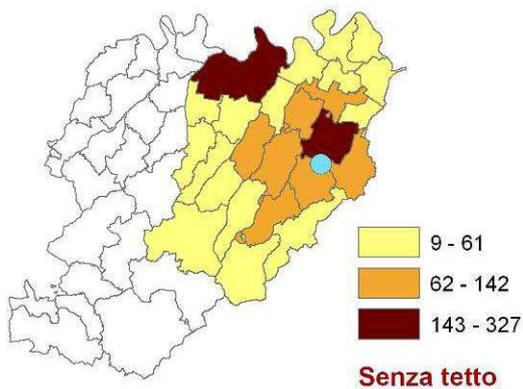
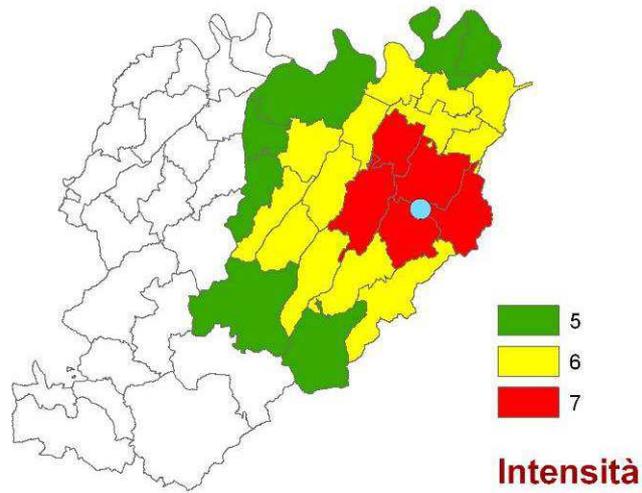


Comune	Intensità	Crolli	Inagibilità	Coinvolti in crolli	Senza tetto
CORTEMAGGIORE	6	0	16	0	38

## 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
CORTEMAGGIORE	6	0	40	0	90

## **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. In particolar modo, nell'area del Comune di Cortemaggiore, è stata individuata un'area di accoglienza, secondo le linee guida della DGR 1954/2009, in corrispondenza del campo sportivo del capoluogo, della quale si allega il progetto.

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 comunale***

Nel periodo 1991-2014, in base ai dati forniti dal Corpo Forestale dello Stato, non si sono verificati incendi boschivi all'interno del territorio comunale di Cortemaggiore.

## ***Gli incendi di interfaccia***

Gli incendi di interfaccia sono gli incendi che si diffondono ove strutture antropiche si compenetrano strettamente con la vegetazione.

Assumono particolare rilevanza laddove ci sono strutture che per le loro caratteristiche sono situate all'interno di zone boscate, in caso di incendio sono dotate di poche vie di fuga e non sono dotate lungo il loro perimetro di fasce di sicurezza prive di combustibile vegetale.

L'analisi accurata del rischio di incendi di interfaccia è alquanto complicata vista la complessità di situazioni riconducibili a questa tipologia.

All'interno del territorio comunale non sono state individuate aree a suscettività marcata.

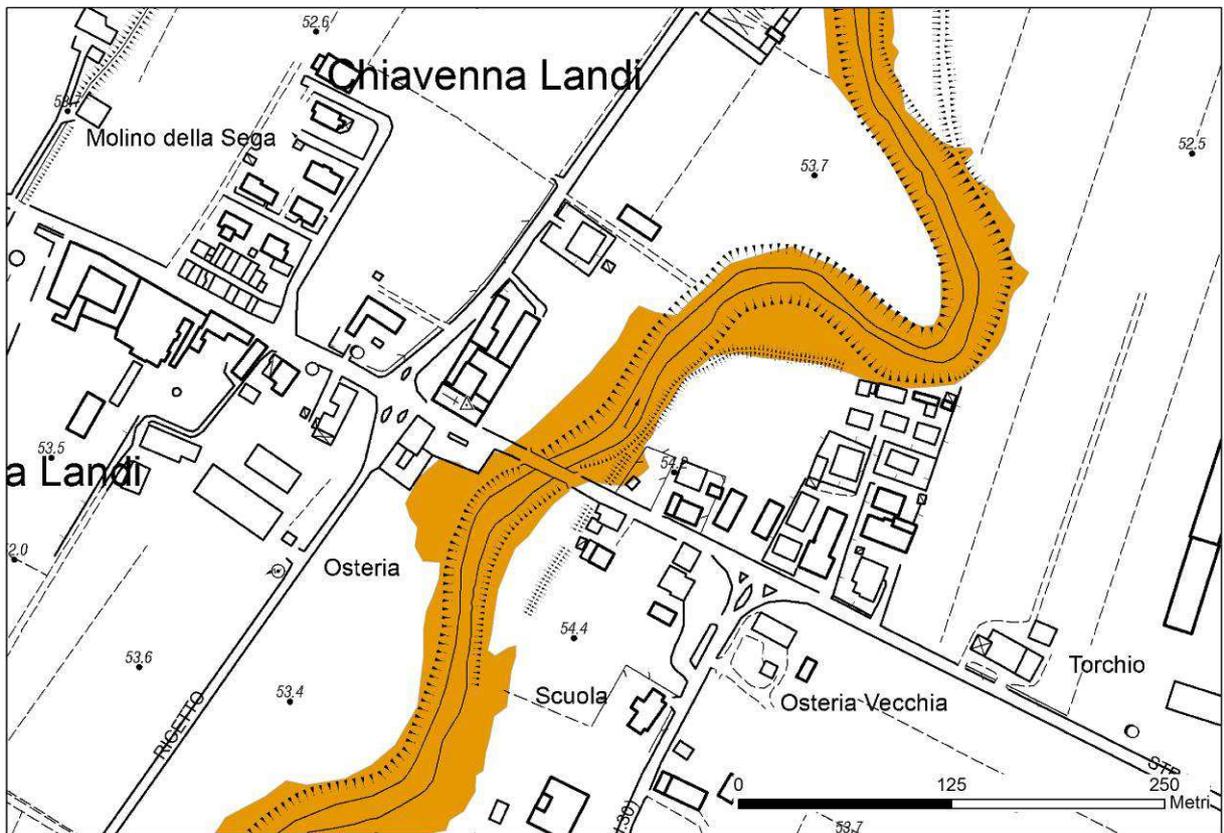
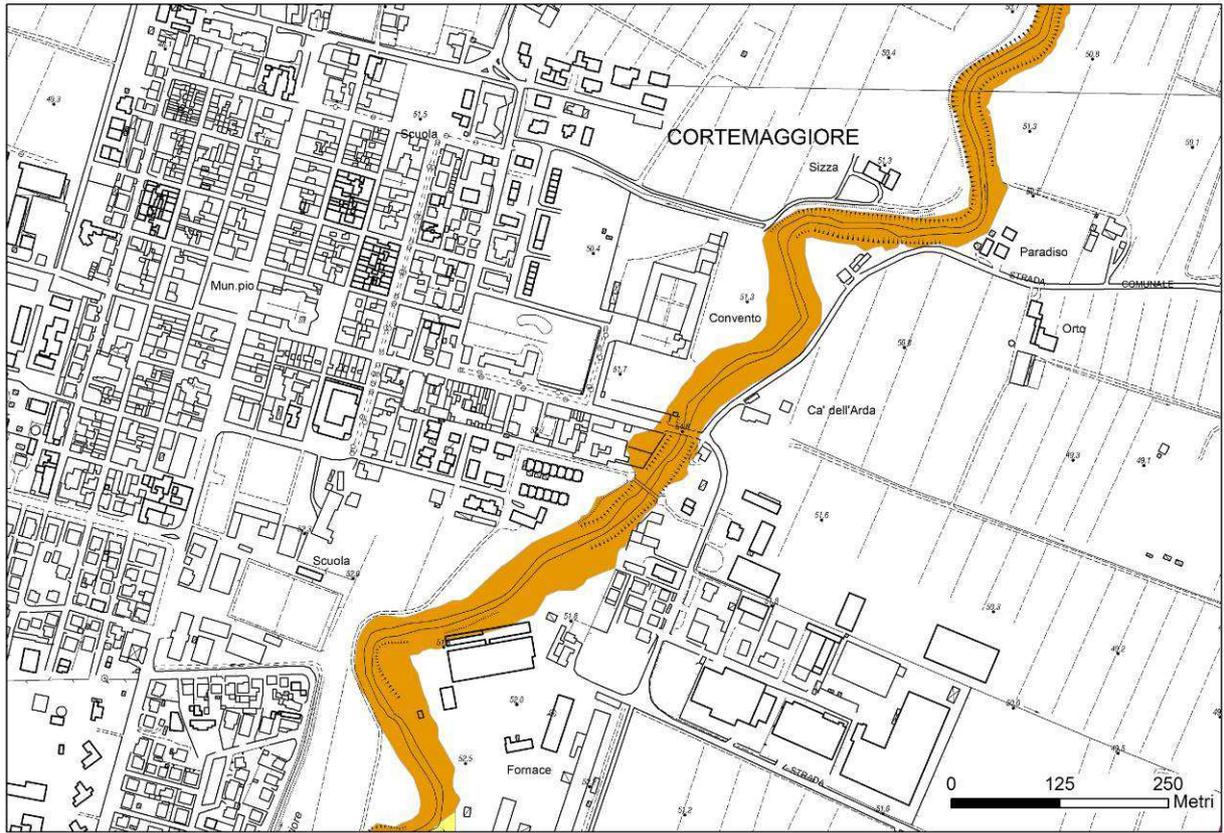
Le aree a suscettività bassa e media sono quasi esclusivamente quelle relative alla vegetazione ripariale dei torrenti Arda, Chiavenna e Riglio. Il rischio di incendi di interfaccia è quindi molto limitato e ristretto ad alcune abitazioni in corrispondenza delle rive dei torrenti.

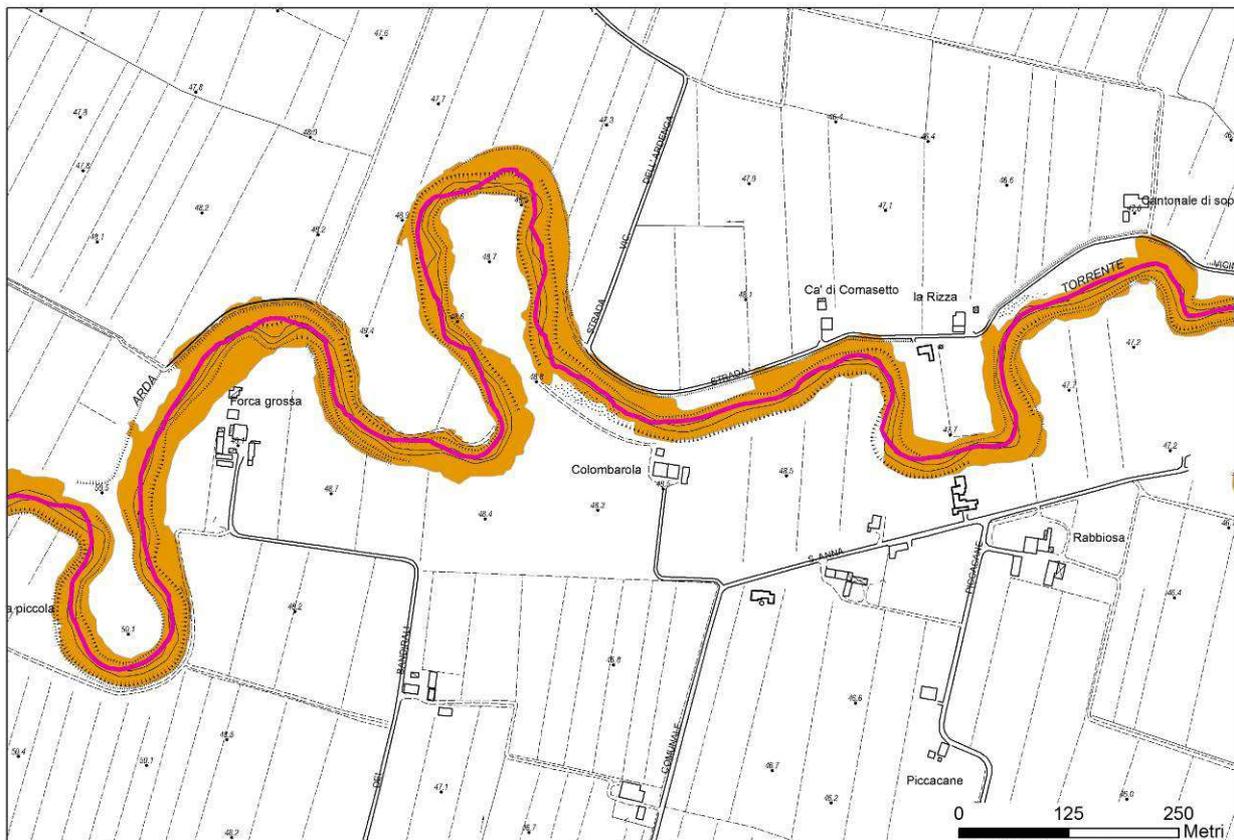
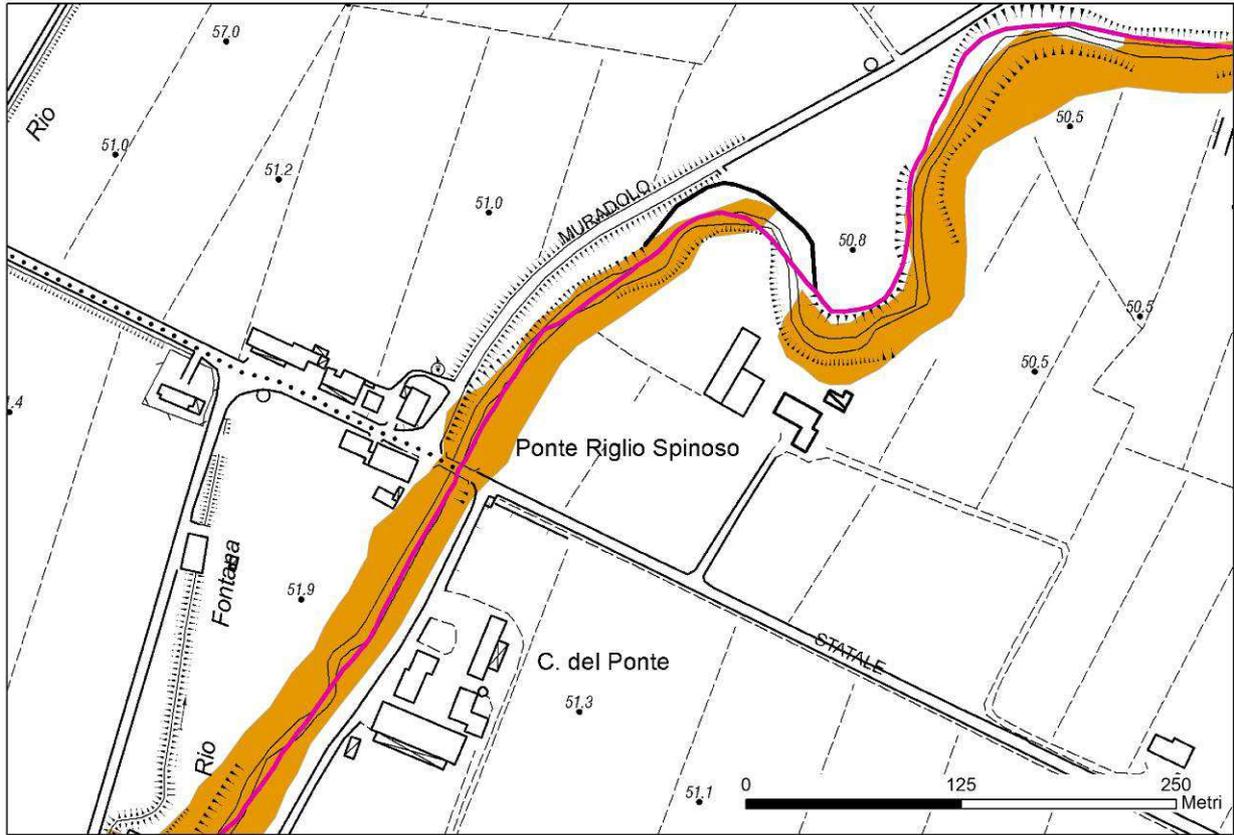
Di seguito si riportano le cartografie delle aree maggiormente soggette a rischio incendio di interfaccia.

### **Legenda:**

#### **suscettività**

	bassa
	media
	moderata





## **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 comunale, 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 effettuare 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. 334 del 17 agosto 1999 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.

Sul territorio comunale è presente la **ditta Stogit S.p.a.**, soggetta all'art. 8 del suddetto D.Lgs. 334/99.

La Centrale gas di Cortemaggiore di proprietà Stogit S.p.a. è denominata, come dichiarato dal Gestore, Polo Logistico composto, il quale è suddiviso dai seguenti impianti ubicati nel territorio comunale:

**Centrale di Compressione gas:** situata in via Tre Case, in zona pianeggiante, nella zona ovest di Cortemaggiore, confina principalmente con aree industriali, produttive e residenziali. L'impianto di Compressione confina:

- a Sud con terreno agricolo e via Fiorenzuola;
- ad Ovest con un'area agricola, via Tre Case e un'area a prevalenza rurale con un numero limitato di insediamenti abitativi;
- a Nord con terreno agricolo, la S.S. 587 e una parte del centro abitato di Cortemaggiore;
- a Est con un'area a prevalenza industriale/commerciale.

**Centrale di Trattamento gas:** situata in località San Martino in Olza nel Comune di Cortemaggiore, ad una distanza di circa 3,5 km dall'impianto di Compressione, lungo la strada provinciale Sant'Anna. Confina con aree prevalentemente agricole ed in parte residenziali ed è distante circa 1800 m. dalla periferia residenziale di Cortemaggiore.

L'impianto di Trattamento e il limitrofo Cluster A confinano:

- a Sud con terreno agricolo e alcuni insediamenti abitativi di San Martino in Olza;
- ad Ovest con un'area a prevalenza rurale con un numero limitato di insediamenti abitativi;
- a Nord con terreno agricolo;
- a Est con via Piccacane e un'area a prevalenza rurale con un numero limitato di insediamenti abitativi.

**Cluster A (7 pozzi):** localizzato all'interno della Centrale di Trattamento gas.

**Cluster B (10 pozzi):** localizzato a est della Centrale di Trattamento gas, lungo il Canale del Molino di Besenzone e Castellazzo.

**Cluster C (10 pozzi):** localizzato a est e nelle immediate vicinanze della centrale di Trattamento gas, raggiungibile dalla strada del Piccacane, attraverso una strada sterrata.

**Cluster D (12 pozzi):** localizzato a sud-ovest della Centrale di trattamento gas, in località La Magnana, in Comune di Cortemaggiore, lungo la strada della Magnana.

**Cluster E (1 pozzo):** localizzato a sud della Centrale di trattamento gas ed a est del Cluster D, in località La Magnana, in Comune di Cortemaggiore, lungo la strada della Magnana proseguendo dal CRT 53.

**Cluster F (1 pozzo):** localizzato a sud del Cluster D, in Comune di Cortemaggiore, lungo la strada per Besenzone.

**Cluster G (1 pozzo):** localizzato a nord-ovest del Cluster D, in Comune di Cortemaggiore, lungo la strada da San Martino per Cortemaggiore.

**Area pozzi di monitoraggio:** (nn. 154, 127, 50, 65, 86,78, 12, 77, 1, 73, 71, 53, Pozzo Colombarola).

I vari pozzi mettono in collegamento il giacimento con gli impianti di superficie attraverso uno specifico sistema tubolare verticale e apparati valvolati, gli stessi sono collegati alle centrali di trattamento e compressione gas mediante condotte orizzontali interrato a profondità sufficientemente sicure.

La Centrale di Compressione, quella di Trattamento ed i Cluster A, B, C, D, E, e G si trovano nel comune di Cortemaggiore (PC).

## **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, roulotopoli 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 sostituiva.

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 (numerose 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
<b>Val d'Arda – FiumePo</b>	<b>Monticelli d'Ongina</b>	<b>Besenzone, Caorso, Castelvetro Piacentino, Cortemaggiore, Monticelli d'Ongina, San Pietro in Cerro, Villanova sull'Arda</b>
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
Val Trebbia	Sarmato	Agazzano, Calendasco, Gazzola, Gossolengo, Gragnano Trebbiense, Rivergaro, Rottofreno, Sarmato
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 d'Arda - Fiume Po.**

***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.