



Piano Comunale di
PROTEZIONE CIVILE

Sezione B

Individuazione Rischi

**COMUNE DI
PODENZANA**



Unione di Comuni Montana Lunigiana

2026



Indice

B L'individuazione dei rischi e la definizione dei relativi scenari	3
<i>Elenco dei rischi presenti nel territorio</i>	<i>3</i>
<i>Rischio idrogeologico, idraulico e temporali forti.....</i>	<i>4</i>
<i>PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA</i>	<i>5</i>
<i>PERICOLOSITÀ IDRAULICA.....</i>	<i>8</i>
<i>RISCHIO VENTO.....</i>	<i>9</i>
<i>RISCHIO NEVE E GHIACCIO</i>	<i>11</i>
<i>Rischio sismico.....</i>	<i>13</i>
<i>RISCHIO INCENDIO DI INTERFACCIA URBANO RURALE</i>	<i>17</i>
<i>RISCHIO DIGHE</i>	<i>19</i>
<i>RISCHIO TRASPORTI.....</i>	<i>23</i>
<i>RISCHIO INDUSTRIALE</i>	<i>23</i>
<i>RISCHIO ONDATE DI CALORE</i>	<i>24</i>
<i>RISCHIO IGIENICO-SANITARIO-EMERGENZA EPIDEMIOLOGICA.....</i>	<i>25</i>
<i>ALTRI RISCHI E SITUAZIONI DI EMERGENZA</i>	<i>25</i>
<i>Black-out e interruzione dei servizi essenziali.....</i>	<i>26</i>
<i>Emergenza idropotabile</i>	<i>27</i>
<i>Rinvenimento di ordigni bellici</i>	<i>27</i>



B L'individuazione dei rischi e la definizione dei relativi scenari

Elenco dei rischi presenti nel territorio

Il Piano Comunale di Protezione Civile elenca i rischi di calamità possibili per il nostro territorio dividendoli in prevedibili (alluvioni, frane, eventi meteorici pericolosi, incidenti industriali rilevanti, ecc) e non prevedibili (terremoti, incendi boschivi, ecc), illustrandone le caratteristiche e definendo le misure per affrontarli.

Lo **scenario di rischio** è il prodotto dell'interazione tra le carte di pericolosità ed il valore esposto ubicato nelle aree pericolose. Per **valore esposto** si intende l'ubicazione della popolazione residente (vie, piazze), le attività produttive, commerciali e culturali, servizi essenziali, edifici strategici e rilevanti (scuole, beni architettonici e culturali, etc.). Questo tema, abbinato alle Aree di attesa individuate nelle aree sicure, consente una corretta informazione ai cittadini sul rischio con cui devono convivere, in relazione alla Legge 265/1999 e al Codice di Protezione civile (lettera b), comma 5, Art. 12). La tipologia dei rischi di protezione civile sono citati nel Codice di protezione civile al comma 1 dell'Art. 16 e sono: sismico, vulcanico, da maremoto, idraulico, idrogeologico, da fenomeni meteorologici avversi, da deficit idrico e da incendi boschivi.

L'azione del Servizio nazionale della protezione civile può, altresì, esplicarsi per i seguenti rischi (Art. 16, comma 2): chimico, nucleare, radiologico, tecnologico, industriale, da trasporti, ambientale, igienico-sanitario e da rientro incontrollato di oggetti e detriti spaziali.

In pratica, relativamente ai rischi di cui al comma 1, il Servizio nazionale della protezione civile esercita, ai vari livelli istituzionali (nazionale, regionale, locale), la sua funzione mettendo insieme competenze e svolgendo attività volte alla previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi, gestione dell'emergenza e suo superamento per il ripristino delle normali condizioni di vita. Invece, relativamente ai rischi di cui al comma 2, il Servizio nazionale della protezione civile esercita un ruolo "servente", nel senso che può concorrere, ai vari livelli di responsabilità, con i soggetti ordinariamente competenti per la gestione dei rischi indicati al comma 2 (ad esempio, con il Servizio sanitario in una emergenza di tipo igienico-sanitaria).

Sulla base del quadro normativo nazionale e regionale, le seguenti tipologie di rischio costituiscono il riferimento comune per la pianificazione comunale. Per ciascun Comune ne viene verificata l'effettiva rilevanza tenendo conto delle caratteristiche del territorio, dei rischi che vi insistono, degli eventi storicamente rilevati e della pianificazione sovraordinata. Per i rischi che interessano lo specifico territorio comunale si procede quindi alla definizione dei relativi scenari e delle conseguenti pianificazioni operative.

Per il Comune di Podenzana sono pertanto prese in esame le seguenti tipologie di rischio:

- B1** – Rischio idrogeologico, idraulico e temporali forti
- B2** – Rischio vento forte
- B3** – Rischio neve e ghiaccio
- B4** – Rischio sismico
- B5** – Rischio incendio di interfaccia urbano-rurale
- B6** – Rischio dighe



Piano Comunale di Protezione Civile – Podenzana (MS)

B7 – Rischio trasporti (incidenti stradali, ferroviari e presenza di sostanze pericolose)

B8 – Rischio industriale

B9 – Rischio ondate di calore

B10 – Rischio igienico-sanitario ed emergenza epidemiologica

B11 – Rischio valanghe

Altri rischi e situazioni di emergenza

- Rischio radiologico – Rinvenimento o sospetta presenza di sorgenti organiche;
- black-out e interruzione dei servizi essenziali;
- emergenza idropotabile;
- rinvenimento di ordigni bellici.

Rischio idrogeologico, idraulico e temporali forti

Ai sensi dell'Allegato 1 della DGRT n. 395/2015, i rischi idrogeologico e idraulico sono definiti, in linea con le direttive nazionali, come segue:

- il **rischio idrogeologico**, anche esplicitato come idrogeologico-idraulico reticolo minore, corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento delle soglie pluviometriche critiche lungo i versanti (che possono quindi dar luogo a fenomeni franosi e alluvionali), dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua della rete idrografica minore e di smaltimento delle acque piovane con conseguenti fenomeni di esondazione e allagamenti;
- il **rischio idrogeologico con temporali forti** prevede analoghi effetti a quelli del punto precedente, ancorché amplificati in funzione della violenza, estemporaneità e concentrazione spaziale del fenomeno temporalesco innescante; tali fenomeni risultano, per loro natura, di difficile previsione spazio-temporale e si caratterizzano anche per una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione;
- il **rischio idraulico** corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli idrometrici critici (possibili eventi alluvionali) lungo i corsi d'acqua principali.

Il rischio viene calcolato attraverso la relazione:

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

dove P è la pericolosità, V la vulnerabilità ed E il valore dell'elemento esposto.

La determinazione del rischio è fortemente legata alla conoscenza dettagliata del valore degli elementi a rischio presenti e della loro vulnerabilità al tipo di dissesto a cui sono soggetti.

In sostanza, tale livello di informazione non è praticamente raggiungibile se si opera alla scala di distretto; in ogni caso, anche una conoscenza semi-quantitativa del rischio è estremamente difficoltosa per bacini superiori a poche decine di chilometri quadrati.

Per questa ragione, in questo elaborato la distribuzione degli elementi strategici è stata analizzata in funzione della pericolosità.

Il territorio del Comune di Casola in Lunigiana ricade nell'ambito del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, all'interno del bacino idrografico del Fiume Magra.

In base a quanto riportato espressamente sul sito dell'Autorità Distrettuale Appennino Settentrionale *“negli ex bacini regionali liguri e nel bacino del fiume Magra il PAI si applica sia per la parte relativa alla pericolosità da frana e da dissesti di natura geomorfologica che per la parte di pericolosità idraulica, sia come norme che come perimetrazioni.”*



Piano Comunale di Protezione Civile – Podenzana (MS)

La mappa della pericolosità riporta le seguenti classi di pericolosità, come definite nella Disciplina di Piano del PAI entrato in vigore nel mese di marzo 2024 (Tabella 26):

Pericolosità geomorfologica

- **Aree a pericolosità geomorfologica molto elevata (P4)** – aree instabili interessate da dissesti di natura geomorfologica attivi;
- **Aree a pericolosità geomorfologica media (P3)** – Si suddividono in aree potenzialmente instabili interessate da dissesti di natura geomorfologica (P3a) e aree potenzialmente instabili interessate da suscettibilità da dissesti di natura geomorfologica elevata (P3b);
- **Aree a pericolosità geomorfologica media (P2)** – si suddividono in aree stabili interessate da dissesti di natura geomorfologica che risultano stabilizzate naturalmente o artificialmente (P2a) e aree stabili interessate da suscettibilità di natura geomorfologica media (P2b);
- **Aree a pericolosità geomorfologica moderata (P1)** - aree stabili con suscettibilità da dissesti di natura geomorfologica moderata.

Le restanti aree sono da ritenersi prive di indizi di franosità reale o con fenomeni di dissesto in atto di superficie inferiore a 0,5 ettari i cui effetti dovranno essere individuati dai Comuni.

Si tratta comunque di aree caratterizzate da livelli di pericolosità geomorfologica per “propensione al dissesto”, dovuta alla presenza di vari fattori (acclività, litologia, uso del suolo, etc.); la valutazione di tali livelli e la disciplina di tali aree è stata demandata ai Comuni, nell’ambito della redazione delle indagini geologico tecniche di supporto agli strumenti urbanistici.

La stima del rischio è stata effettuata in accordo con la vigente normativa di Piano di Assetto Idrogeologico, ovvero tramite la definizione di 4 classi di danno potenziale da assegnare ai diversi elementi considerati, per poi stimarne il corrispondente livello di rischio in base alla loro possibile combinazione con le classi di pericolosità viste precedentemente.

Nello Studio effettuato dall’Università di Firenze si è scelto di escludere le classi di pericolosità potenziale moderata e media derivate da analisi di propensione al dissesto (P1, P2b) e di considerare solo le aree a pericolosità elevata e molto elevata (P3a, P3b, P4) e le aree associate a frane stabilizzate (P2a).

La matrice di contingenza utilizzata per assegnare ad ogni elemento considerato il valore di Rischio (R) in funzione della specifica combinazione tra Danno (D) e Pericolosità (P) è di seguito indicata:

	P2a	P3a/P3b	P4
D1	R1	R1	R1
D2	R1	R2	R2
D3	R1	R3	R3
D4	R2	R3	R4

Tabella 1 - - Matrice del rischio, come riportata nell’Allegato della Disciplina di Piano del nuovo “PAI Dissesti”

Le classi di rischio, definite secondo i criteri dell’Allegato 3 alla Disciplina di PAI e di cui al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 29 settembre 1998, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 3 del 5 gennaio 1999 sono espresse in termini di:

- **Rischio molto elevato (R4)** - aree in cui il verificarsi di dissesti di natura geomorfologica può condurre gli elementi presenti ad un danno molto elevato;



Piano Comunale di Protezione Civile – Podenzana (MS)

- **Rischio elevato (R3)** - aree in cui il verificarsi di dissesti di natura geomorfologica può condurre gli elementi presenti ad un danno elevato;
- **Rischio medio (R2)** - aree in cui il verificarsi di dissesti di natura geomorfologica può condurre gli elementi presenti ad un danno medio;
- **Rischio moderato (R1)** - aree in cui il verificarsi di dissesti di natura geomorfologica può condurre gli elementi presenti ad un danno moderato.

Per quanto riguarda il Comune di Podenzana è emerso che a fronte di una superficie totale di territorio pari a **1.710,4 ha** siano presenti **590,23 ha** di aree in frana, pari al **34,51 %** del territorio totale. Sono state individuate le località ricadenti in aree di rischio molto elevato (R4), elencate di seguito:

Loc. Colombiera.

Colombiera

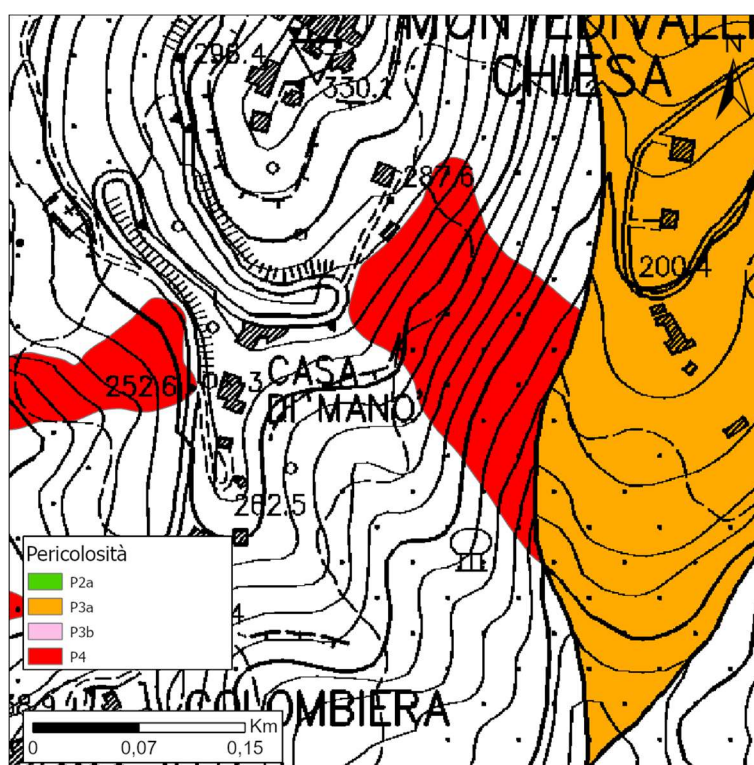


Figura 1 - Mappa della pericolosità relativa alla località Colombiera, nel comune di Podenzana.



Piano Comunale di Protezione Civile – Podenzana (MS)

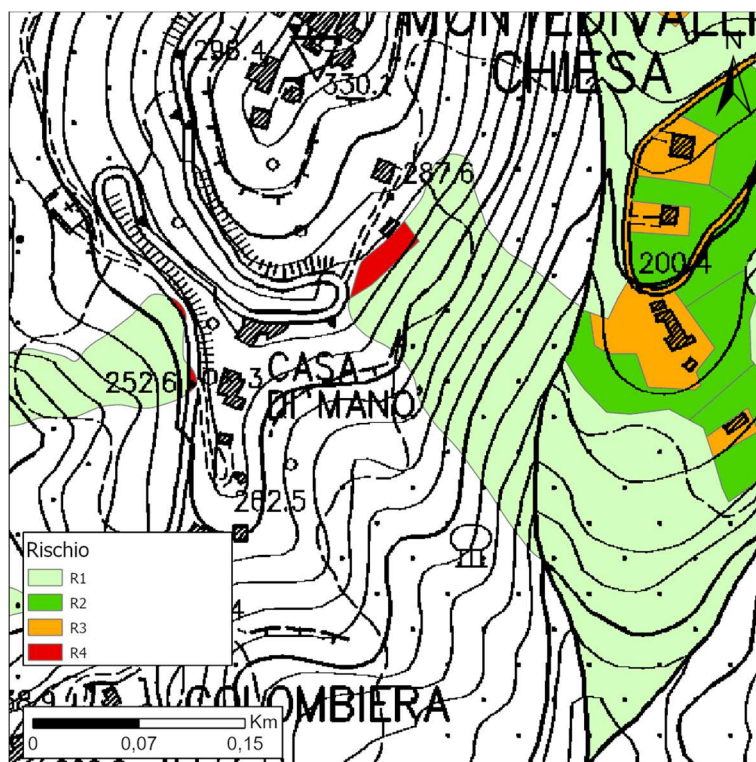


Figura 2 - Mappa del rischio relativa alla località Colombiera, nel comune di Podenzana.

Inoltre, dall'analisi dell'esposizione effettuata incrociando i perimetri delle aree a pericolosità elevata e molto elevata con gli elementi esposti raggruppati a seconda della tipologia, sono emersi i seguenti risultati:

	Loc.	Dissesto	Grado di pericolosità	Grado di rischio
Aree di emergenza (ammassamento e ricovero)				
Aree di emergenza (attesa)	-	-	-	-
Beni culturali	-	-	-	-
Infrastrutture stradali (tratti cod. da grafo strade)				
Strutture strategiche	Ass.ne Sanitaria Via Vercalda 12	S2	P3a	R3
	Uff. Postali Via Prov.le 134	S2	P3a	R3
	Edificio governativo Via Prov.le 134	S2	P3a	R3
Edifici di culto	Via Provinciale	S2	P3a	R3
	Via del Gaggio	DGPV	P3a	R1
Opere idrauliche acquedotto (captazioni e impianti)	Sorgente Gaggio	S3	P4	R1
	Sorgente Campo	S3	P4	R1



Piano Comunale di Protezione Civile – Podenzana (MS)

	Disinfezione Campo	S3	P4	R1
Opere fognatura (depuratori, scarichi e impianti di sollevamento)	Scarico Prato	S3	P4	R1
	Sfioratore Prato	S3	P4	R2
Strutture ricettive	B&B Un'Ottima Annata Via Vaggi 26	S2	P3a	R3
Strutture sanitarie	RSA Gli Ulivi Podenzana	DGPV	P3a	R3
Edifici scolastici	I.C. Mahathma Gandhi P.zza della Chiesa	S2	P3a	R3
Sottopassi				
Stabilimenti a rischio incidente rilevante				

Tali aree risultano meglio riportate nelle cartografie allegate alla presente relazione.

Pericolosità idraulica

- **Aree a pericolosità idraulica molto elevata – elevata (P3)** – Aree inondabili al verificarsi dell'evento con portata al colmo di piena corrispondente a periodo di ritorno uguale o inferiore a 30 anni;
- **Aree a pericolosità idraulica media (P2)** – Aree esterne alle precedenti, inondabili al verificarsi dell'evento con portata al colmo di piena corrispondente a tempo di ritorno maggiore di 30 e inferiore a 200 anni;
- **Aree a pericolosità idraulica bassa (P1)** – Aree esterne alle precedenti, inondabili al verificarsi dell'evento con portata al colmo di piena corrispondente a tempo di ritorno superiore a 200 anni.

Al fine di effettuare un'analisi dell'esposizione al rischio idraulico degli elementi vulnerabili del territorio sono stati incrociati i dati della pericolosità con quelli del totale degli elementi esposti, raggruppati in dodici categorie a seconda della tipologia, i cui risultati sono di seguito riportati:

	Tot elementi analizzati	P3	P2	P1
Aree di emergenza (ammassamento, attesa e ricovero)	40	0	0	0
Beni culturali	1	0	0	0
Infrastrutture stradali	82,4 km	2,9 km	0,4 km	0,4 km
Strutture strategiche	3	0	0	0
Edifici di culto	3	0	0	0
Opere idrauliche acquedotto (captazioni e impianti)	59	6	0	0



Piano Comunale di Protezione Civile – Podenzana (MS)

Opere fognatura (depuratori, scarichi e impianti di sollevamento)	35	5	0	0
Strutture ricettive	8	0	0	0
Strutture sanitarie	2	0	0	0
Edifici scolastici	2	0	0	0
Sottopassi	0	0	0	0
Stabilimenti a rischio incidente rilevante	0	0	0	0

Tabella 2 - Elementi riconducibili ai diversi gradi di rischio idraulico

Come è possibile distinguere dai dati riportati in tabella 2, nel Comune di Podenzana si trovano in aree a pericolosità idraulica P3 **2,9 km di infrastrutture stradali**, 6 opere idrauliche acquedotto, 5 opere fognarie.

Rischio vento

Per rischio vento si intende la possibilità di danni a carico di persone, infrastrutture o attività economiche a causa del rapido spostamento di masse d'aria dovuto generalmente alle differenze di pressione atmosferica tra le aree terrestri. Al fine di valutare la presenza di tale tipologia di rischio deve essere considerata la velocità massima istantanea del vento, chiamata "raffica".

Particolari fattori, come la vicinanza allo sbocco delle valli o la presenza di ostacoli, possono provocare differenze sostanziali nella velocità locale delle raffiche e quindi essere causa di danni ingenti rispetto a zone limitrofe dove la raffica non si è abbattuta.

Al fine di determinare il livello di rischio causato dal vento si possono identificare quattro tipologie di raffiche:

	Codice Colore "Vento" Raffiche (km/h)			
Pianure interne	< 60	60 – 80	80 – 100	> 100
Isole e costa	< 80	80 – 100	100 – 120	> 120
crinali appenninici	< 100	100 – 150	150 – 200	> 200

	Soglie per le raffiche (km/h)			
Pianura	< 60	60 – 80	80 – 100	> 100
Isole, costa e colline	< 80	80 – 100	100 – 120	> 120
crinali appenninici	< 100	100 – 150	150 – 200	> 200
Termine descrittivo	sino a tese (non segnalate)	forti	molto forti	violente



Piano Comunale di Protezione Civile – Podenzana (MS)

I possibili effetti corrispondenti al relativo codice colore sono elencati nella seguente tabella:

Codice colore	Scenario di evento	Effetti e danni
Verde	Sono previsti venti con raffiche inferiori a 60 km/h	nulla da segnalare, non prevedibili
Giallo	Sono previsti venti con raffiche di 60-80 km/h in pianura e/o 80-100 km/h sulla costa o in collina e/o 100-150 km/h sui crinali.	- isolati blackout elettrici e telefonici - isolate cadute di alberi, cornicioni e tegole - isolati danneggiamenti alle strutture provvisorie - temporanei problemi alla circolazione stradale - temporanei problemi ai collegamenti aerei e marittimi.
Arancione	Sono previsti venti con raffiche di 80-100 km/h in pianura, e/o 100-120 km/h sulla costa o in collina, e/o 150-200 km/h sui crinali	- blackout elettrici e telefonici - caduta di alberi, cornicioni e tegole - danneggiamenti alle strutture provvisorie ed in maniera isolata alle strutture. - prolungati problemi alla circolazione stradale - prolungati problemi ai collegamenti aerei e marittimi.
Rosso	Sono previsti venti con raffiche superiori a 100 km/h in pianura e/o superiori a 120 km/h sulla costa o in collina e/o superiori a 200 km/h sui crinali	- diffusi e prolungati blackout elettrici e telefonici - diffusa caduta di alberi, cornicioni e tegole - distruzione delle strutture provvisorie e danneggiamenti alle strutture. - interruzione della circolazione stradale - interruzione dei collegamenti aerei e marittimi.

Oltre alla intensità delle raffiche può influenzare il rischio anche la direzione del vento dato che gli elementi presenti sul territorio possono avere una maggiore o minore resistenza a secondo di come vengono investiti dalla raffica. Si possono così avere comportamenti diversi alla resistenza ad una stessa raffica di vento se proveniente da direzioni diverse, in particolare per alberi, lampioni, tetti aggettanti, segnaletica stradale o veicoli di ampia superficie.

Il territorio presenta una estrema variabilità per quanto concerne il rischio vento. Generalmente si hanno raffiche di maggiore intensità per i venti provenienti da nord o nord-ovest. Con venti da sud o sud-est, e raffiche molto forti, potrebbero insorgere distacchi di coperture e cadute di cornicioni dagli edifici residenziali o la caduta di rami o alberi nei giardini.

Attraverso le previsioni meteorologiche e gli avvisi per codice colore emanati dal sistema di allertamento regionale, si può valutare con sufficiente anticipo quale sia il rischio vento per il territorio comunale. Conseguentemente al livello di rischio prevedibile ogni cittadino dovrà adottare i necessari comportamenti per evitare, o limitare i danni a persone, animali o cose.



Rischio neve e ghiaccio

Il rischio neve considera il possibile impatto dovuto all'accumulo di neve al suolo (sopra i 1000 metri di quota l'evento neve non è rilevante ai fini di Protezione civile). La previsione dell'accumulo della neve al suolo è molto difficile e un piccolo spostamento dello zero termico può pertanto influenzare le previsioni anche in modo determinante.

Per il fenomeno ghiaccio viene considerato, ai fini di Protezione civile, esclusivamente quello causato da una precedente nevicata.

La regione Toscana, con la DGRT n. 1526/2025, definisce i valori e le soglie di riferimento impiegate nel processo previsionale e di conseguenza nell'emissione dei bollettini e degli avvisi finalizzati alla risposta del sistema di protezione civile.

Per il rischio neve si individuano delle quote di riferimento al fine di poter fissare i limiti descrittivi per la quantità prevista di neve.

Tali limiti non tengono conto dell'effetto accumulo determinato dalla concomitanza di forte vento, pertanto, a livello operativo, si dovrà comunque pesare gli stati d'attivazione operativa del Comune su varie tipologie di previsioni al fine di rendere la risposta coerente con le esigenze indotte dagli eventi sul territorio e non soltanto sulla base di una previsione statistica.

Le soglie precedentemente citate sono raccolte nella tabella inserita di seguito che è stata tratta integralmente dalla DGRT 1526/2025.

	Soglie Neve su superficie piana senza effetti del vento			
Pianura: 0-200 metri (quota)	non prevista	0-2 cm	2-10 cm	> 10 cm
Collina: 200-600 metri(quota)	< 2 cm	2-10 cm	10-30 cm	> 30 cm
Montagna: 600-1000 metri(quota)	< 5 cm	5-30 cm	30-80 cm	> 80 cm
Termine descrittivo	non previste/non significative	poco abbondanti	abbondanti	molto abbondanti

La tabella sottostante riporta i codici colore riferiti alla probabilità correlati con i livelli in cm attesi sul manto stradale.

	Codice Colore "Neve" (cm)			
	VERDE	GIALLO	ARANCIONE	ROSSO
Pianura (0-200 m s.l.m.)	non prevista	0-2	2-10	> 10
Collina (200-600 m s.l.m.)	< 2	2-10	10-30	> 30
Montagna (600-1000 m s.l.m.)	< 5	5-30	30-80	> 80



Piano Comunale di Protezione Civile – Podenzana (MS)

Soglie Ghiaccio sulla strada a quote inferiori a 600 m.s.l.m.	
Termine	Caratteristiche del ghiaccio
Non previsto	Sono previste temperature sottozero, ma non precipitazioni pregresse. La formazione di ghiaccio è possibile solo in zone abituali o dove ci sono delle condizioni locali non prevedibili (es. perdite di acqua della rete)
Locale	Sono previste temperature localmente sottozero, unite a isolate precipitazioni pregresse. La formazione di ghiaccio è locale.
Diffuso	Sono previste temperature diffusamente sottozero, unite a precipitazioni pregresse sparse o diffuse. La formazione di ghiaccio è diffusa.
Diffuso e persistente	Sono previste temperature diffusamente sottozero e che rimangono sottozero per gran parte della giornata, unite a precipitazioni pregresse sparse o diffuse. La formazione di ghiaccio è diffusa e persistente (il ghiaccio può rimanere tutta la giornata).

	Codice Colore "Ghiaccio"			
	VERDE	GIALLO	ARANCIONE	ROSSO
Possibilità di formazione di ghiaccio sulle strade a seguito di precipitazioni pregresse	Non previsto	locale	diffuso	diffuso e persistente

Il Comune, nell'ambito delle proprie competenze in materia di viabilità e nei limiti delle risorse disponibili, provvede agli interventi necessari per fronteggiare le criticità connesse alla presenza di neve e ghiaccio, utilizzando le risorse e le attrezzature eventualmente disponibili e, ove necessario, avvalendosi di ditte esterne per le operazioni di salatura e sgombero neve.

Le attività vengono organizzate in relazione alle condizioni effettivamente presenti sul territorio e alle priorità individuate, con particolare attenzione alla viabilità di accesso al capoluogo, ai nuclei abitati e ai principali collegamenti.

Nelle more della predisposizione di uno specifico Piano neve su base intercomunale, da sviluppare anche in raccordo con la Provincia di Massa-Carrara in considerazione della stretta interconnessione tra la viabilità comunale e quella provinciale, il presente Piano individua, attraverso apposita cartografia, le aree e i tratti della viabilità maggiormente esposti alle criticità connesse a neve e ghiaccio, evidenziando i punti di maggiore attenzione ai fini della pianificazione e dell'organizzazione degli interventi.



Rischio sismico

Questo tipo di rischio è relativo al verificarsi di eventi sismici o terremoti. Si tratta di eventi calamitosi non prevedibili per quanto riguarda la data, il luogo e la Magnitudo di un evento, ma si ritiene comunque dover effettuare una distinzione tra eventi sismici di una certa rilevanza (in relazione ai danni provocati) e sequenze sismiche.

La sequenza sismica, anche se non risulta scientificamente possibile inserirla come precursore di un evento maggiore, può comunque determinare una situazione critica per la popolazione e necessita pertanto di essere seguita con una particolare attenzione.

Questa tipologia di rischio per la sua caratteristica di imprevedibilità del fenomeno, necessita del seguente approccio da parte dell'intero sistema comunale:

- Promozione di ogni attività mirata alla valutazione della vulnerabilità di infrastrutture, edificato, ambiente e ai conseguenti interventi di miglioramento;
- Diffusione tra la popolazione della conoscenza dei fenomeni, dei gradi di rischio del territorio e dei comportamenti corretti attraverso l'azione sinergica del Comune, del volontariato e dell'Unione dei Comuni;
- Attuazione di ogni azione utile al mantenimento in efficienza delle aree di Protezione Civile;
- Organizzazione di periodiche esercitazioni per testare e migliorare l'efficienza del sistema locale di Protezione Civile per questo rischio.

Considerata la DGRT del 26 Maggio 2014 n. 421, redatta in base alla Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 28 aprile 2006 n. 3519, il Comune di Podenzana, così come tutti gli altri comuni lunigianesi, ricade nella **zona sismica 2** (in questa zona sono possibili forti terremoti).

Regione	Province	Codice Istat	Denominazione	Classificazione 2020
Toscana	Massa-Carrara	45013	Podenzana	2

La Lunigiana rappresenta una delle aree sismicamente più attive di tutto l'Appennino Settentrionale, in quanto rientra in una fascia ad alta sismicità compresa tra il raccordo Apuane/Lunigiana e la Val di Taro.

L'attività sismica è diffusa al di sotto di tutta la depressione tettonica (*graben* della Lunigiana) ma, tuttavia, mostra un addensamento nella zona assiale e sul bordo orientale della stessa, con la profondità degli epicentri che è quasi esclusivamente compresa nei primi 20 km di crosta ed i cui meccanismi focali calcolati mostrano rotture in estensione o trascorrenza.

A nord, il bacino della Lunigiana, termina contro un allineamento trasversale, ben evidenziato dalla sismicità strumentale, noto in letteratura come "Linea del Taro".

Per quanto riguarda la sismicità storica, dal DBM15 v4.0 sono stati identificati, georiferiti e rappresentati tutti gli eventi per i quali è stato rilevato un danno all'interno dell'area di studio.



Piano Comunale di Protezione Civile – Podenzana (MS)

Int	Aulla	Bagnone	Casola in Lunigiana	Comano	Filattiera	Fivizzano	Fosdinovo	Licciana Nardi	Mulazzo	Podenzana	Tresana	Villafranca in Lunigiana	Zeri
[2-3]	2	15	5	3	1	12	6	2	3	1	3	1	3
(3-4)	10	11	8	4	1	15	7	8	6	2	7	7	3
(4-5)	5	5	3	6	1	9	1	7	2	2	1	2	2
(5-6)	1	2	3	-	-	9	2	5	1	-	1	-	-
(6-7)	1	3	-	1	1	5	-	-	1	-	-	1	2
(7-8)	-	-	1	1	3	2	-	1	-	-	1	1	-
(8-9)	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-

Tabella 3 - Distribuzione degli eventi sismici relativi al periodo 1000-2020 con risentimento nel territorio dell'Unione di Comuni Montana Lunigiana.

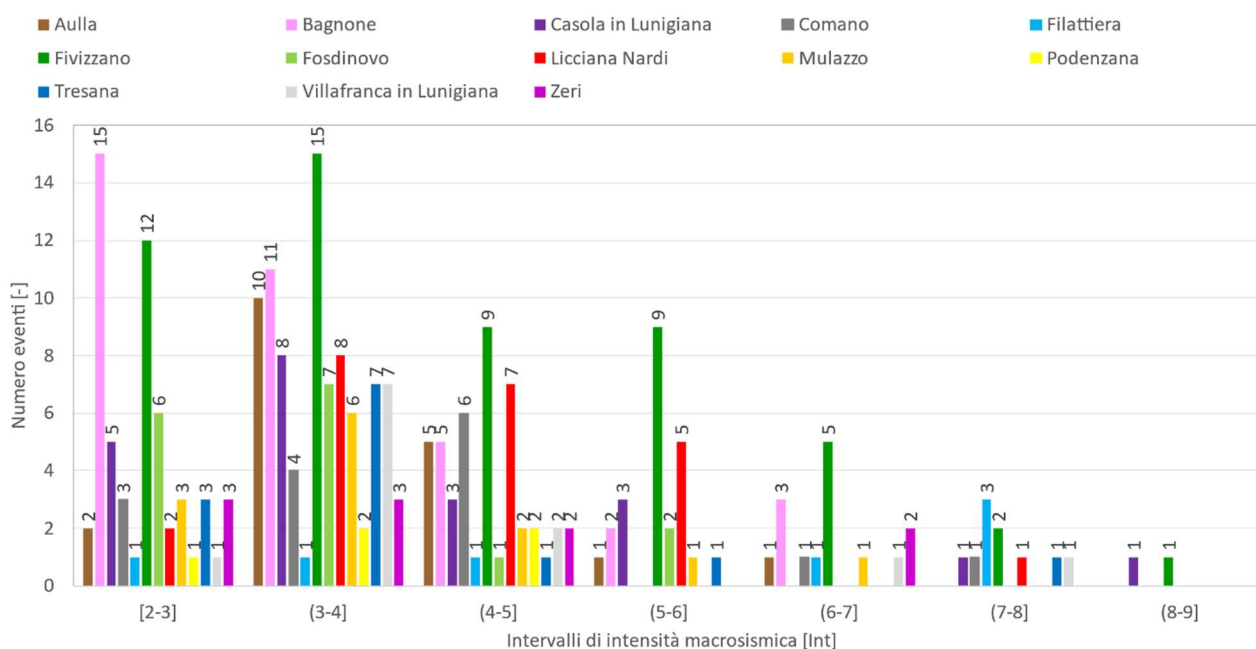


Figura 7 - Distribuzione degli eventi sismici all'interno dei 13 comuni dell'Unione di Comuni Montana Lunigiana in funzione dell'intensità sismica rilevata.

Nel comune di Podenzana, rappresentato dalla colonna di colore giallo in Figura 7, si sono registrati nel periodo di osservazione 5 eventi sismici, caratterizzati da valori di intensità macrosismica molto contenuti: 1 nell'intervallo di intensità (2, 3], 2 nell'intervallo (3, 4] e 2 nell'intervallo (4, 5]. **(tabelle e dati studio UNIFI)**

Gli eventi che hanno determinato un risentimento caratterizzato da valori dell'intensità macrosismica pari o superiore al sesto grado della scala MCS (Mercalli, Cancani, Sieberg) risultano essere:



Piano Comunale di Protezione Civile – Podenzana (MS)

LAT	LONG	Data e ora	Area epicentrale	NMDP	I ₀	M _w
44,274	10,13	07/05/1481 14:15	Lunigiana	210	8	5,6
44,138	10,133	21/01/1767 07:45	Lunigiana	806	7	5,27
44,238	10,124	21/01/1767 09:00	Lunigiana	807	5-6	4,6
44,238	10,124	05/01/1775 22:45	Appennino emiliano	838	5	4,55
44,354	9,909	26/07/1790	Lunigiana	945	7	5,1
44,432	9,859	14/02/1834 17:15	Val di Taro – Lunigiana	1126	9	5,96
44,175	10,182	11/04/1837 17:00	Lunigiana	1147	9	5,94
44,218	10,037	10/09/1878 13:31	Lunigiana	1411	6-7	4,98
44,213	10,28	04/08/1902 22:36	Lunigiana	1813	6	4,78
44,329	9,953	27/07/1903 03:46	Lunigiana	1832	7-8	5,19
44,912	10,598	27/10/1914 09:22	Lucchesia	2106	7	5,63
44,185	10,278	07/09/1920 05:55	Garfagnana	2261	10	6,53
44,125	10,255	15/10/1939 14:05	Garfagnana	254	6-7	4,96
44,18	10,199	03/08/1961 10:26	Lunigiana	2836	5	4,18
44,109	9,997	10/10/1995 06:54	Lunigiana	3778	7	4,82
44,131	10,136	21/06/2013 10:33	Lunigiana	4548	6	5,36

A livello nazionale, sulla mappa vengono definiti 12 intervalli di accelerazione ag, che vanno da valori inferiori a 0.025 g fino a 0.300 g; per quanto riguarda l'area di interesse, i valori di accelerazione si concentrano nell'intervallo compreso tra 0.175 a 0.225 g.

Esistono condizioni locali, specifiche del sito, che possono modificare in maniera significativa ampiezza, durata e contenuto in frequenza del moto sismico atteso e indurre fenomeni di amplificazione; tali condizioni possono essere correlate a caratteristiche di tipo litostratigrafico, oppure di tipo geomorfologico. In questi casi si parla di "effetti di sito" e si possono osservare fenomeni di amplificazione locale in grado di causare l'insorgenza di danni importanti nei siti interessati.

Allo scopo di definire la pericolosità sismica locale, vengono quindi condotti gli studi di Microzonazione Sismica (MS), che rappresentano uno strumento di prevenzione fondamentale, in quanto permettono di individuare le aree che possono amplificare lo scuotimento o nelle quali si possono produrre deformazioni permanenti.

Il Comune di Podenzana attualmente non possiede uno studio di microzonazione sismica di primo livello, il quale è propedeutico agli studi di MS successivi, poiché consiste nella raccolta dei dati



Piano Comunale di Protezione Civile – Podenzana (MS)

preesistenti, eventualmente integrati attraverso nuove indagini, elaborati allo scopo di suddividere il territorio in microzone qualitativamente omogenee rispetto alla risposta in condizione sismiche. Il risultato degli studi di MS di livello I è la definizione delle cosiddette MOPS (Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica) e la redazione della carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica, oltre che della carta delle indagini.

Gli studi di MS consentono infatti di distinguere tra:

- Zone stabili, dove non si ipotizzano effetti locali di alcuna natura;
- Zone stabili suscettibili di amplificazione sismica locale, dove il moto sismico è modificato a causa delle caratteristiche litostratigrafiche o geomorfologiche del territorio;
- Zone suscettibili di instabilità, dove possono attivarsi fenomeni deformativi permanenti, indotti o innescati dal sisma;

In accordo con la DGRT 31/2020 al fine di determinare il rischio sismico sono stati individuati i seguenti parametri:

- **Classe di pericolosità sismica:** valori dell'accelerazione massima su terreno rigido e pianeggiante di riferimento per un periodo di ritorno pari a 475 anni (a_g , definita come frazione dell'accelerazione di gravità $g = 9.81 \text{ m/s}^2$);
- **Classe di vulnerabilità sismica:** tiene conto dei dati statistici e delle conoscenze consolidate in merito agli effetti dei terremoti sugli edifici, sono stati individuati indicatori intrinseci (rappresentati dalle caratteristiche dell'edificato censito, quali l'epoca di costruzione, la tipologia strutturale e l'altezza degli edifici) ed estrinseci (rappresentati dalle caratteristiche delle aree prese in considerazione) ai quali sono stati associati degli indici di vulnerabilità;
- **Classe di esposizione sismica:** è connessa con la natura, la qualità e la quantità dei beni esposti ed esprime la possibilità di subire un danno economico e sociale, sia in termini di beni esposti che in termini di vite umane. Anche l'esposizione sismica viene suddivisa in 4 classi e stimata, per ciascuna sezione censuaria, in forma qualitativa, a partire dai dati statistici disponibili forniti dall'Istat, relativi a popolazione residente, numero di edifici e destinazione d'uso dell'area (abitativa e produttiva), ai quali sono stati associati degli indici;

Infine, definiti i valori relativi alle classi di pericolosità (P), vulnerabilità (V) ed esposizione (E), è possibile determinare la classe di rischio (R), sulla base del valore dell'indicatore di rischio (IR), ottenuto dalla somma di P, V ed E, secondo le indicazioni della Tabella 55 (cfr. Tab. 17, Allegato 1 *"Criteri per la valutazione dei fattori di rischio sismico"*, dell'Allegato A alla DGRT 31/2020), i cui risultati sono mostrati nella tavola allegata al presente piano.

Successivamente, intersecando i dati di rischio sismico con gli elementi vulnerabili del territorio o è stato possibile determinare la distribuzione degli elementi di interesse nelle 4 classi di rischio sismico di Livello 1 definite nel modello proposto dal Settore Sismica - Prevenzione Sismica della Regione Toscana (1 = basso, 2 = medio-basso, 3 = medio-alto, 4 = alto), i cui elementi ricadenti in aree di rischio alto sono riportati nella tabella sottostante:



Piano Comunale di Protezione Civile – Podenzana (MS)

	Denominazione	Tipologia	Indirizzo
Aree di emergenza (ammassamento, attesa e ricovero)	-	-	-
Beni culturali	-	-	-
Infrastrutture stradali	-	-	-
Strutture strategiche	-	-	-
Edifici di culto	-	-	-
Opere idrauliche acquedotto (captazioni e impianti)	-	-	-
Opere fognatura (depuratori, scarichi e impianti di sollevamento)	-	-	-
Strutture ricettive	Un'Ottima Annata	B&B Imprenditoriale	Via Vaggi 26
Strutture sanitarie	-	-	-
Edifici scolastici	-	-	-
Sottopassi	-	-	-
Stabilimenti a rischio incidente rilevante	-	-	-

Rischio incendio di interfaccia urbano rurale

La Regione Toscana ha adottato, per le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi i seguenti strumenti:

- Legge forestale della Toscana n. 39/2000 e successive modifiche e integrazioni
- Regolamento forestale della Toscana n.48/R, approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale 08.08.2003
- Piano Regionale Agricolo Forestale 2012-2015, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 3 del 24.01.2012
- Deliberazione Giunta Regionale n. 1702 del 15.12.2025 “L.R. 39/00. Proroga “Piano Antincendi Boschivi AIB 2023-2025” che ha prorogato fino al 31 Dicembre 2026 il termine di validità del vigente ‘Piano Antincendi Boschivi AIB 2023-2025’, di cui alla DGR n. 187/2023;



Piano Comunale di Protezione Civile – Podenzana (MS)

Secondo l'Art.69 della LR 39/2000 per incendio boschivo si intende un fuoco, con suscettività a espandersi, che interessa il bosco, le aree assimilate e gli impianti di arboricoltura da legno, oppure i terreni incolti, i coltivi e i pascoli situati entro 50 metri da tali aree.

Sempre nello stesso articolo si stabilisce che “La previsione, la prevenzione e la lotta attiva degli incendi boschivi costituiscono l'attività antincendi boschivi regionale (AIB).

Per programmare l'attività AIB, la Regione Toscana ha approvato (art. 70 comma 1 L.R. 39/00) il Piano pluriennale regionale AIB (di seguito denominato Piano AIB), edizione vigente 2023/2025 pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana con delibera di Giunta regionale 187/2023. La lotta attiva agli incendi boschivi è coordinata dalla Regione Toscana Settore Forestazione ed è svolta in ambito regionale dagli Enti competenti ai sensi della L.R. 39/00, dai Comuni e dagli Enti Parco Regionali oltre che, in base ad accordi o convenzioni, dalle Associazioni di volontariato e dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

Il Dipartimento della Protezione Civile partecipa alla lotta attiva tramite il concorso della flotta aerea dello Stato.

L'assistenza logistica alla lotta attiva viene fornita dai Comuni. Tutte le componenti del sistema regionale della lotta attiva possono intervenire per lo spegnimento degli incendi di vegetazione, in relazione a quanto previsto dall'accordo Regione Toscana / Vigili del Fuoco e in base alle procedure operative AIB in vigore. Per quanto riguarda la classificazione del rischio finalizzata alle misure di prevenzione degli incendi boschivi, di cui al Regolamento CE 1698/2005 sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (articolo 48 comma 2) e alle disposizioni della Presidenza del Consiglio dei Ministri, di cui al documento Linee guida ai piani regionali per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, è stata adottata una metodologia specifica che ha ripercorso l'elaborazione effettuata nel precedente Piano AIB, tenendo conto degli elementi territoriali, meteorologici e statistici. Questa metodologia ha consentito di ripartire il territorio toscano in funzione del rischio incendi, classificando ogni comune toscano secondo tre livelli di rischio: basso, medio e alto.

Si definisce **“incendio di interfaccia”** l'incendio che minaccia di interessare aree di interfaccia urbano-rurale, intese queste come aree o fasce nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta, luoghi geografici dove il sistema urbano e quello rurale si incontrano ed interagiscono, così da considerarsi a rischio di incendio.

Tale tipo di incendio può avere origine sia in prossimità dell'insediamento (ad esempio dovuto all'abbruciamento di residui vegetali o all'accensione di fuochi durante attività ricreative in parchi urbani) sia come derivazione da un incendio boschivo.

Anche se il rischio è maggiormente concentrato nella stagione estiva, non bisogna sottovalutare anche la possibile insorgenza di eventi nella stagione invernale, in periodi di elevata siccità caratterizzati da venti dai quadranti nord-orientali.

Il territorio del Comune di Podenzana presenta buona parte della superficie destinata a bosco, boschi che lambiscono, oltre il centro abitato, le frazioni comunali, sicuramente a maggior rischio e, per tali ragioni, il rischio di incendio di interfaccia generato da incendio boschivo non può essere trascurato.

L'Allegato **A** del Piano Operativo AIB 2023-2025 identifica il Comune di con una Classe di rischio **MEDIO**.

COMUNE	CLASSE DI RISCHIO
Podenzana	MEDIO



Rischio dighe

Il rischio connesso alla presenza di grandi dighe comprende due differenti tipologie di evento:

- il **rischio diga**, connesso a condizioni che interessano la sicurezza dello sbarramento e che, nelle situazioni più gravi, possono determinare il rilascio incontrollato dell'acqua invasata;
- il **rischio idraulico a valle**, connesso alle portate rilasciate dalla diga attraverso gli organi di scarico e ai possibili effetti sui territori posti a valle.

La disciplina di riferimento è costituita dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014 e, a livello regionale, dalla D.G.R. Toscana n. 429/2019. Per ciascuna grande diga il Documento di Protezione Civile (DPC) individua le fasi di allerta, i soggetti interessati e il sistema delle comunicazioni. Gli scenari territoriali sono definiti anche sulla base degli studi di propagazione delle onde di piena conseguenti alle manovre degli organi di scarico e all'ipotetico collasso dello sbarramento, che costituiscono parte del quadro conoscitivo utilizzato ai fini della pianificazione.

I Documenti di Protezione Civile distinguono, per il rischio diga, le fasi di Preallerta, Vigilanza rinforzata, Pericolo e Collasso e, per il rischio idraulico a valle, le fasi di Preallerta e Allerta.

La corrispondenza tra tali fasi e le fasi operative del sistema locale, nonché le conseguenti attività del Comune, sono disciplinate nella Parte D del presente Piano.

Grandi dighe presenti nel territorio lunigianese

Nel territorio della Lunigiana sono presenti tre grandi dighe di riferimento ai fini della pianificazione di protezione civile: la **diga di Giarredo**, sul torrente Gordana, la **diga di Rocchetta**, sul torrente Teglia, e la **diga del Paduli o del Lagastrello**, sul torrente Enza.

Le dighe di Giarredo e Rocchetta appartengono al bacino del fiume Magra e i relativi scenari possono interessare, con diversa estensione, più Comuni della Lunigiana. Per entrambe le opere sono disponibili studi specifici relativi sia alle onde di piena artificiali conseguenti alle manovre degli organi di scarico sia agli scenari conseguenti all'ipotetico collasso dello sbarramento. Gli studi ISMES costituiscono la base tecnica per la delimitazione delle aree potenzialmente interessate e per la valutazione delle caratteristiche di propagazione dell'onda.

La diga del Paduli è invece ubicata nel Comune di Comano, al confine con l'Emilia-Romagna, e sbarrata il torrente Enza. Lo sbarramento si trova sull'altopiano del Paduli, in prossimità dello spartiacque tra i bacini dell'Enza e del Magra, ed è gestito da Enel Green Power. Per la configurazione del bacino idrografico, gli effetti a valle dello sbarramento si sviluppano principalmente verso il territorio emiliano.

Diga di Giarredo

Per la diga di Giarredo il Documento di Protezione Civile distingue le aree interessate dalle manovre degli organi di scarico da quelle relative all'ipotetico collasso dello sbarramento.

Lo studio idraulico relativo al collasso della diga analizza la formazione e la propagazione dell'onda di sommersione conseguente all'ipotetica rottura dell'opera; lo specifico studio relativo alle manovre degli scarichi analizza invece le onde di piena artificiali prodotte dal rilascio delle portate. Gli scenari così individuati costituiscono il riferimento per verificare, nei singoli Piani comunali, l'eventuale interessamento del territorio sia per il rischio idraulico a valle sia per il rischio diga.

La cartografia relativa allo scenario di collasso evidenzia una propagazione dell'onda lungo il torrente Gordana in direzione della confluenza con il fiume Magra, con tempi di propagazione particolarmente ridotti nelle aree più prossime allo sbarramento.



Diga di Rocchetta

Per la diga di Rocchetta il Documento di Protezione Civile distingue analogamente lo scenario connesso alle manovre di apertura degli scarichi da quello relativo all'ipotetico collasso dello sbarramento.

Il rischio connesso alla diga di Rocchetta assume particolare rilevanza per il territorio lunigianese nello scenario di ipotetico collasso. Gli studi effettuati a supporto della pianificazione evidenziano infatti un significativo interessamento del fondovalle del fiume Magra.

Lo scenario di collasso evidenzia tempi di propagazione estremamente ridotti nelle aree più prossime allo sbarramento: l'onda raggiunge il fiume Magra e interessa i territori di Mulazzo e Filattiera in un tempo inferiore o prossimo ai 15 minuti dall'ipotizzato collasso.

La propagazione prosegue quindi lungo il fondovalle del Magra, interessando progressivamente Villafranca in Lunigiana, Tresana, Licciana Nardi, Podenzana e Aulla, fino a lasciare il territorio dell'Unione. La cartografia dello scenario evidenzia tempi progressivamente crescenti procedendo verso valle.

Per estensione territoriale e numero di territori interessati, lo scenario di ipotetico collasso della diga di Rocchetta rappresenta lo scenario di maggiore rilevanza nell'ambito del sistema delle dighe che interessa il bacino del Magra.

Diga del Paduli o del Lagastrello

La diga del Paduli, n. arch. 0064, è posta nel Comune di Comano, al confine con l'Emilia-Romagna, e sbarra il torrente Enza. Si tratta di uno sbarramento in terra con manto, realizzato sull'altopiano del Paduli a quota elevata, in prossimità dello spartiacque appenninico.

L'invaso ha un volume di circa **3,37 milioni di m³**; l'altezza dello sbarramento, secondo il criterio NTD 2014, è pari a **20,50 m**. L'utilizzo prevalente è idroelettrico e la gestione è affidata a Enel Green Power.

La diga appartiene al bacino dell'Enza e, diversamente da Giaredo e Rocchetta, non grava sul bacino del Magra. Gli effetti a valle interessano pertanto principalmente il territorio emiliano, nelle province di Parma e Reggio Emilia.

Ai fini della pianificazione dei Comuni dell'Unione, la diga del Paduli viene comunque ricompresa nel quadro generale delle grandi dighe presenti in Lunigiana, fermo restando che l'effettiva rilevanza dei relativi scenari viene verificata in relazione al territorio del singolo Comune.

Caratteristiche principali degli sbarramenti

Nella tabella seguente sono riportate le caratteristiche principali delle tre grandi dighe presenti nel quadro territoriale lunigianese.

Nome invaso	Comune	Corso d'acqua	Bacino	H (m)	V (Mm ³)	Utilizzo prevalente
GIAREDO	Zeri	Torrente Gordana	Fiume Magra	25,6	0,13	IDR
ROCCHETTA	Pontremoli - Mulazzo	Torrente Teglia	Fiume Magra	69,7	5,02	IDR
PADULI / LAGASTRELLO	Comano	Torrente Enza	Enza	20,5	3,37	IDR

Sbarramenti presenti nel territorio lunigianese



Piano Comunale di Protezione Civile – Podenzana (MS)

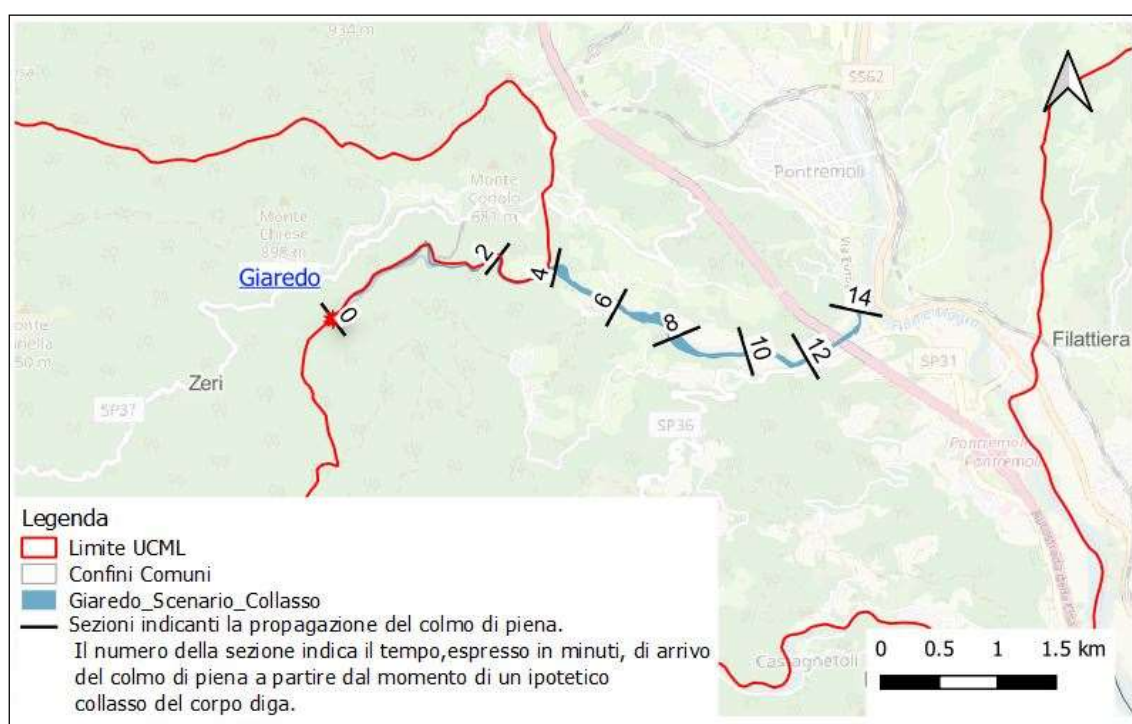
Per Paduli, il Piano provinciale di protezione civile riporta inoltre la competenza dell'UTD di Milano, la quota massima di regolazione pari a 1.159,50 m s.l.m. e la tipologia di diga in terra con manto.

Scenari territoriali

Gli scenari di ipotetico collasso delle dighe di Giaredo e Rocchetta sono rappresentati nelle cartografie riportate di seguito. Le mappe individuano le aree potenzialmente interessate dalla propagazione dell'onda e riportano, attraverso specifiche sezioni, i tempi indicativi di arrivo del colmo di piena.

Tali scenari presentano in alcuni tratti una significativa sovrapposizione o prossimità con le aree già soggette a pericolosità idraulica lungo il reticolo principale; essi costituiscono tuttavia scenari specifici connessi alla presenza degli sbarramenti e vengono pertanto considerati autonomamente ai fini della pianificazione di protezione civile.

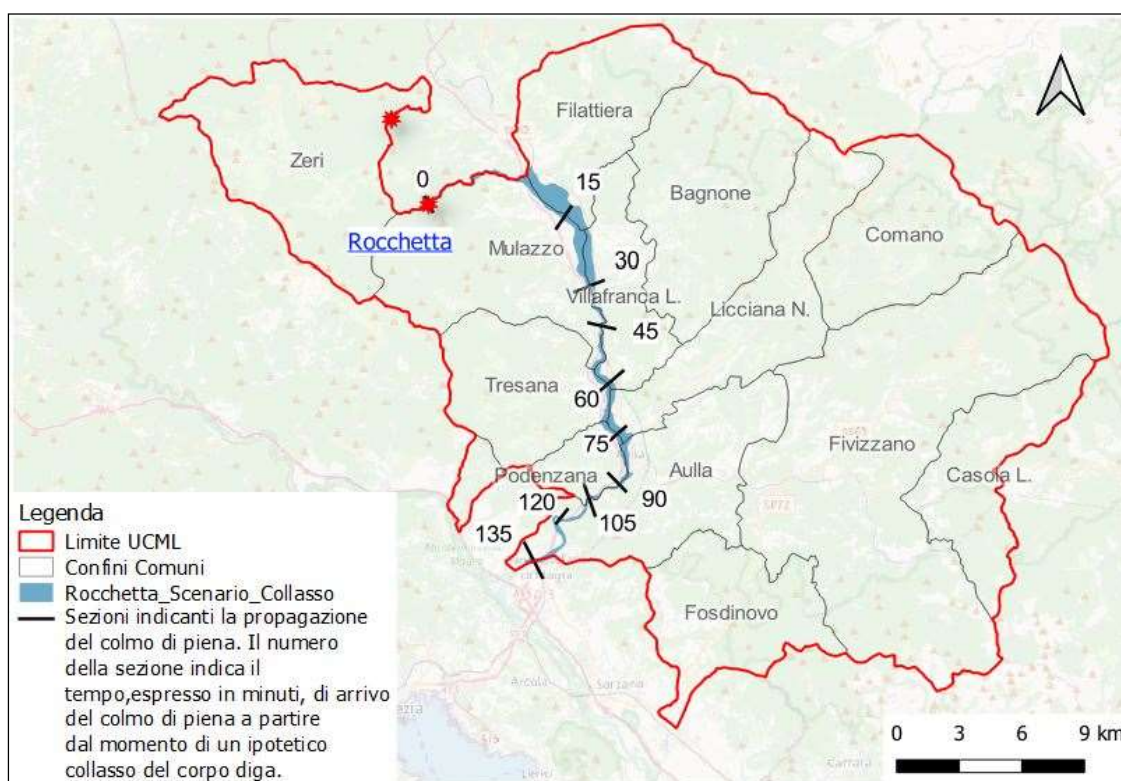
Mappa di pericolosità idraulica – scenario collasso diga di Giaredo: rappresentazione delle aree allagabili e delle sezioni con i tempi di arrivo, espressi in minuti, del colmo di piena.





Piano Comunale di Protezione Civile – Podenzana (MS)

Mappa di pericolosità idraulica – scenario collasso diga di Rocchetta: rappresentazione delle aree allagabili e delle sezioni con i tempi di arrivo, espressi in minuti, del colmo di piena.



Per quanto riguarda gli scenari analizzati relativi alle dighe di Giaredo e Rocchetta, l'evento più significativo in termini di estensione delle aree allagate risulta essere lo scenario di collasso della diga di Rocchetta.

In quest'ultimo scenario i comuni maggiormente interessati risultano essere Aulla, Filattiera, Mulazzo, Podenzana e Villafranca in Lunigiana.

Nel caso di collasso della diga di Rocchetta l'onda giunge nel fiume Magra in meno di 15 minuti, interessando i comuni di Mulazzo e Filattiera.

Giunge nel fondovalle dei comuni di Villafranca e Mulazzo dopo circa 30 minuti e i comuni di Tresana e Licciana Nardi vedono transitare l'onda a 60 minuti dall'evento.

Infine, il fronte interessa i comuni di Podenzana e Aulla dopo circa 75 minuti, lasciando il territorio dell'Unione dopo 135 minuti.

Diga di Rocchetta – Comune di Podenzana

Il territorio comunale di Podenzana è interessato dallo scenario di ipotetico collasso della diga di Rocchetta. Lo scenario coinvolge le aree di fondovalle prossime al fiume Magra e costituisce pertanto lo specifico riferimento per la pianificazione comunale del rischio diga.

Per Podenzana il tempo indicativo di arrivo del fronte dell'onda è stimato in circa 75 minuti dall'ipotizzato collasso. Tale intervallo assume particolare rilievo ai fini dell'informazione alla popolazione e dell'attivazione delle misure di salvaguardia previste dal Piano.

L'analisi effettuata da UNIFI ha inoltre consentito di individuare gli elementi presenti nel territorio comunale interessati dallo scenario. In particolare risultano esposti:

- circa 10,7 km di viabilità;



Piano Comunale di Protezione Civile – Podenzana (MS)

- n. 3 opere del sistema acquedottistico;
- n. 5 opere del sistema fognario.

La cartografia dello scenario di collasso della diga di Rocchetta, riportata nella Parte M – Allegati, costituisce il riferimento per l'esatta individuazione delle aree potenzialmente interessate e degli elementi esposti.

Rischio Trasporti

Il rischio trasporti è connesso al verificarsi di incidenti stradali che, per numero di persone coinvolte, caratteristiche dell'evento, interessamento delle infrastrutture o presenza di sostanze pericolose, possono assumere rilevanza ai fini di protezione civile.

La Direttiva del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 2 maggio 2006 individua le modalità di coordinamento operativo per le emergenze derivanti, tra l'altro, da incidenti stradali che coinvolgano un elevato numero di persone e da incidenti con presenza di sostanze pericolose.

La viabilità del Comune di Podenzana è caratterizzata principalmente dalla rete provinciale e comunale che collega il capoluogo e i nuclei abitati. Per il territorio principale assume particolare rilievo la S.P. 14 di Podenzana, mentre l'area di Montedivalli è servita principalmente dalla S.P. 20 e dalla relativa viabilità locale.

Il territorio comunale è inoltre interessato da alcuni tratti della rete autostradale. **L'A15 Parma-La Spezia** attraversa il settore di fondovalle; il casello denominato "Aulla", pur ricadendo materialmente nel territorio di Podenzana, è funzionalmente collegato alla viabilità del Comune di Aulla. Nell'area di Montedivalli **anche l'A12 interessa** per un breve tratto il territorio comunale, senza costituire un asse di accesso alla viabilità locale.

Ai fini della pianificazione devono pertanto essere considerati sia gli eventuali incidenti lungo la viabilità provinciale e comunale, anche con coinvolgimento di autobus e altri veicoli adibiti al trasporto collettivo, sia gli eventi di maggiore rilevanza che possano verificarsi nei tratti autostradali ricadenti nel territorio comunale, compreso l'eventuale coinvolgimento di mezzi pesanti o sostanze pericolose.

La particolare articolazione del territorio, con Montedivalli separata dal territorio principale, rende inoltre importante considerare le conseguenze che l'interruzione di uno dei principali collegamenti stradali potrebbe determinare sull'accessibilità ai nuclei abitati e sull'organizzazione dei percorsi alternativi.

Il territorio comunale non risulta direttamente interessato da linee ferroviarie.

Tali eventi sono generalmente caratterizzati da imprevedibilità e rapida evoluzione. Il Comune opera nell'ambito delle proprie competenze e in raccordo con la Prefettura, le strutture operative, gli enti proprietari delle strade e i gestori delle infrastrutture interessate.

Rischio Industriale

Il rischio industriale è connesso alla possibilità che incidenti verificatisi nell'ambito di attività produttive o di impianti possano determinare effetti sulla salute della popolazione e sull'ambiente.



Piano Comunale di Protezione Civile – Podenzana (MS)

Ai fini della pianificazione di emergenza esterna occorre distinguere due principali fattispecie.

- **Stabilimenti a rischio di incidente rilevante – normativa Seveso**
- **Impianti di stoccaggio e trattamento dei rifiuti**

Nel territorio del Comune di Podenzana non risultano presenti stabilimenti soggetti alla normativa Seveso né impianti di stoccaggio o trattamento dei rifiuti per i quali sia prevista una specifica pianificazione di emergenza esterna riferita al territorio comunale.

Deve tuttavia essere tenuta in considerazione la vicinanza dell'impianto GCE S.r.l. di Albiano Magra, nel Comune di Aulla, soggetto a specifico Piano di Emergenza Esterna per gli impianti di stoccaggio e trattamento dei rifiuti. L'impianto è ubicato in Via Casalina n. 11, in un settore territoriale prossimo al Comune di Podenzana.

Allo stato attuale non risultano individuati dal relativo PEE specifici scenari di emergenza esterna ricadenti nel territorio di Podenzana. La prossimità dell'impianto viene comunque considerata quale elemento di attenzione, in particolare nel caso di eventi di particolare rilevanza che possano determinare effetti indiretti sulla viabilità, sulla qualità dell'aria o, più in generale, sulle aree prossime al confine comunale.

In tali circostanze il Comune mantiene il raccordo con il Ce.Si. intercomunale, la Prefettura e il Comune di Aulla e valuta, sulla base delle informazioni fornite dalle strutture tecniche competenti, l'eventuale necessità di informare la popolazione o adottare misure di propria competenza.

Non viene pertanto sviluppato uno specifico scenario comunale di rischio industriale, fermo restando il richiamo alla presenza dell'impianto GCE di Albiano Magra quale elemento esterno da considerare nell'evoluzione di eventuali emergenze.

Rischio ondate di calore

Le ondate di calore sono caratterizzate da alte temperature, al di sopra dei valori usuali, che possono durare giorni o settimane associate ad elevati livelli di umidità, forte irraggiamento solare e assenza di ventilazione.

Tali condizioni possono determinare effetti sulla salute della popolazione, con particolare riferimento alle persone anziane, ai bambini, ai soggetti fragili o non autosufficienti e alle persone affette da patologie croniche.

Il Ministero della Salute, attraverso il sistema nazionale di previsione e allarme, rende disponibili nel periodo estivo bollettini e informazioni sugli effetti delle ondate di calore; ulteriori indicazioni e misure di prevenzione sono diffuse dalle strutture sanitarie territorialmente competenti.

Inoltre è possibile scaricare gratuitamente l'applicazione "Caldo e Salute" (per smartphone con sistema operativo Android®) che permette di restare costantemente aggiornati sui livelli giornalieri di rischio e fornisce le indicazioni di base su "come difendersi" da eventualità del genere con alcune semplici regole di corretto comportamento.

Ai fini della pianificazione comunale, particolare attenzione è rivolta alle eventuali situazioni di fragilità presenti sul territorio e alle necessità di assistenza che possono manifestarsi durante periodi prolungati di caldo intenso.



Rischio igienico-sanitario-emergenza epidemiologica

Il rischio igienico-sanitario comprende gli eventi che possono determinare situazioni di emergenza con effetti sulla salute della popolazione o del patrimonio animale, derivanti dalla diffusione di agenti infettivi o da altre condizioni di rilevanza sanitaria.

Le emergenze sanitarie possono manifestarsi autonomamente oppure costituire una conseguenza di altri eventi calamitosi, quali alluvioni, interruzioni prolungate dei servizi essenziali o situazioni che compromettano le normali condizioni igienico-sanitarie.

Nell'ambito animale possono assumere particolare rilievo le emergenze epidemiche e le malattie infettive diffusive suscettibili di determinare rilevanti conseguenze sanitarie, ambientali ed economiche.

Ai sensi dell'art. 16, comma 2, del Codice della protezione civile, per il rischio igienico-sanitario l'azione del Servizio nazionale della protezione civile si esplica ferme restando le competenze dei soggetti ordinariamente preposti alla gestione sanitaria. Il Comune assicura pertanto il proprio concorso e il raccordo con le autorità sanitarie e con gli altri soggetti competenti, secondo le necessità determinate dallo scenario in atto.

Rischio valanghe

Il territorio del Comune di Podenzana non risulta interessato da aree individuate nella Carta di Localizzazione Probabile delle Valanghe (CLPV), adottata dalla Regione Toscana con D.G.R.T. n. 14 del 13 gennaio 2025, quale quadro conoscitivo delle aree potenzialmente soggette a fenomeni valanghivi.

Il Comune non è inoltre ricompreso nella zona di allerta valanghe N1 "Apuane e Appennino Settentrionale", individuata dalla D.G.R.T. n. 1526/2025.

Sulla base di tali elementi, per il territorio comunale non viene individuato uno specifico scenario di rischio valanghe né sono previste specifiche procedure operative.

ALTRI RISCHI E SITUAZIONI DI EMERGENZA

Oltre alle tipologie di rischio analizzate nei paragrafi precedenti, possono verificarsi ulteriori eventi o situazioni che, pur non richiedendo la definizione di uno specifico scenario comunale, possono determinare conseguenze per la popolazione e rendere necessario l'intervento o il concorso del Comune.

Per tali eventi il Comune opera nell'ambito delle proprie competenze, in raccordo con i soggetti ordinariamente responsabili della gestione dell'evento, assicurando in particolare l'informazione e l'assistenza alla popolazione e adottando, ove necessario, i provvedimenti di propria competenza.



Rischio radiologico – rinvenimento o sospetta presenza di sorgenti orfane

Il rischio radiologico può manifestarsi in caso di rinvenimento, perdita o presenza non controllata di sorgenti radioattive o di materiali contaminati, con possibili effetti sulla salute delle persone e sull'ambiente.

Il D.Lgs. 31 luglio 2020, n. 101 disciplina, tra l'altro, le cosiddette "sorgenti orfane", cioè sorgenti radioattive che non risultano più sottoposte al controllo delle autorità perché, ad esempio, abbandonate, smarrite, sottratte o comunque detenute in modo non regolare.

Per la gestione di questi eventi la Prefettura di Massa-Carrara ha predisposto, ai sensi dell'art. 187 del D.Lgs. 101/2020, il Piano di emergenza per la messa in sicurezza in caso di rinvenimento o di sospetto di presenza di sorgenti orfane nel territorio della provincia di Massa-Carrara – Edizione 2026, approvato con decreto del Prefetto del 3 agosto 2026, che costituisce il riferimento per la gestione di tali eventi sull'intero territorio provinciale.

Il rinvenimento può avvenire in situazioni molto diverse: a seguito dello smarrimento o del rilascio di una sorgente, del ritrovamento fortuito di materiali o apparecchiature recanti indicazioni di radioattività, oppure della rilevazione di valori anomali presso attività che trattano rottami o materiali metallici. Si tratta quindi di un rischio che, per sua natura, non è normalmente associabile in anticipo a specifiche aree del territorio.

La gestione dell'evento avviene secondo quanto previsto dal Piano provinciale, sotto il coordinamento della Prefettura e con l'intervento delle strutture tecniche e sanitarie competenti. Il Comune interviene, in relazione alle caratteristiche e agli effetti dell'evento, per le attività di propria competenza, con particolare riferimento all'informazione alla popolazione, alla viabilità e alle eventuali misure di protezione da adottare in raccordo con la Prefettura e con gli altri soggetti coinvolti.

Black-out e interruzione dei servizi essenziali

Il black-out consiste nell'interruzione improvvisa e prolungata della fornitura di energia elettrica e può avere carattere locale oppure interessare aree più estese. Può derivare da guasti o anomalie della rete oppure costituire una conseguenza di altri eventi calamitosi. Il Piano provinciale di protezione civile individua espressamente tale fattispecie tra gli "Altri rischi".

La gestione tecnica dell'interruzione e il ripristino della fornitura competono al gestore della rete. Il Comune mantiene il raccordo con il gestore e con le strutture competenti e, qualora la durata o l'estensione del disservizio determinino conseguenze significative, assicura il supporto alla popolazione, con particolare attenzione alle situazioni di maggiore fragilità, e adotta gli eventuali provvedimenti di propria competenza.



Per le altre interruzioni di servizi essenziali si applica analogo criterio, ferme restando le competenze dei rispettivi gestori.

Emergenza idropotabile

Il rischio idropotabile è connesso alla riduzione o all'interruzione della distribuzione di acqua potabile oppure al peggioramento della qualità dell'acqua erogata. Può derivare da periodi di siccità, guasti o incidenti alla rete o costituire conseguenza di altri eventi calamitosi, secondo la stessa definizione utilizzata dal Piano provinciale.

La gestione tecnica dell'emergenza e il ripristino della fornitura competono al gestore del servizio idrico integrato, che provvede secondo le proprie procedure e, ove necessario, all'attivazione del servizio sostitutivo di emergenza; la regolazione ARERA prevede espressamente tale servizio in caso di sospensione del servizio idropotabile.

Il Comune mantiene il raccordo con il gestore e, nei casi che interessano la qualità dell'acqua, con l'autorità sanitaria competente; assicura l'informazione e, ove necessario, l'assistenza alla popolazione e adotta gli eventuali provvedimenti di propria competenza sulla base delle indicazioni delle autorità competenti.

Rinvenimento di ordigni bellici

Il rinvenimento di ordigni bellici inesplosi può richiedere l'adozione di specifiche misure di sicurezza per consentire le operazioni di bonifica da parte degli organi competenti.

Le operazioni tecniche di disinnescamento, rimozione e bonifica sono effettuate dagli artificieri delle Forze Armate nell'ambito del coordinamento delle autorità competenti. In occasione di operazioni di bonifica analoghe, il coordinamento è assicurato dalla Prefettura e sono previste, quando necessarie, l'evacuazione della popolazione e misure sulla viabilità.

Il Comune, secondo le disposizioni definite per lo specifico intervento, provvede alle attività di propria competenza, con particolare riferimento all'informazione e all'eventuale evacuazione della popolazione, all'assistenza delle persone evacuate e alla regolamentazione della viabilità e degli accessi alle aree interessate, adottando i conseguenti provvedimenti.

In analoghe operazioni, le direttive prefettizie prevedono espressamente ordinanze comunali di sgombero e di disciplina della viabilità.

Oltre alle tipologie di rischio sopra analizzate possono verificarsi ulteriori eventi o situazioni che, pur non richiedendo la definizione di specifici scenari comunali, possono determinare la necessità di



Piano Comunale di Protezione Civile – Podenzana (MS)

interventi a tutela della popolazione. Per tali eventi il Comune assicura il raccordo con i soggetti ordinariamente competenti e svolge le attività di propria competenza secondo le esigenze determinate dalla situazione in atto.