



UNIONE MONTANA ALTA VAL DI CECINA

Comuni di Montecatini V.C. - Monteverdi M.mo – Pomarance



PIANO INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE



Centro Operativo Intercomunale

Piazza della Costituzione – Spazio Savioli – Pomarance
Tel 0588 62092 email: coi@umavc.it

PIANO INTERCOMUNALE di PROTEZIONE CIVILE

1. INTRODUZIONE	
1.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO ed ORGANIZZATIVO	4
1.2 STRUTTURA ED OBIETTIVI DEL PIANO	6
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	
2.1 CARATTERI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI	7
2.2 RETICOLO IDROGRAFICO	10
2.3 CARATTERISTICHE CLIMATICHE	11
2.4 USO DEL SUOLO	12
2.5 RETE INFRASTRUTTURALE	13
2.6 CARATTERI DEMOGRAFICI ED INSEDIATIVI	14
2.6.1 ELEMENTI DEMOGRAFICI	14
2.6.2 CARATTERI INSEDIATIVI	15
2.6.3 IL TURISMO	16
2.7 ZONE DI ALLERTA	19
3. TIPOLOGIE DI RISCHIO	
3.1 GENERALITA'	21
3.2 RISCHIO IDRAULICO	22
3.2.1 RISCHIO IDRAULICO DIGA DEL MURAGLIONE	26
3.3 RISCHIO GEOMORFOLOGICO	26
3.4 RISCHIO NEVE E GHIACCIO	28
3.5 RISCHIO INCENDI BOSCHIVI	30
3.6 RISCHIO INCENDIO DI INTERFACCIA	32
3.7 RISCHIO SISMICO	34
3.8 RISCHIO TRASPORTI	35
4. SCENARI DI RISCHIO	
4.1 PREMESSA	35
4.2 RISCHIO IDRAULICO ED IDROGEOLOGICO	36
4.3 ALTRI RISCHI DI TIPO METEOROLOGICO	40
4.4 RISCHIO SISMICO	41
4.5 RISCHIO TRASPORTI	42
5. ORGANIZZAZIONE DEL CENTRO OPERATIVO INTERCOMUNALE E DELLE RISORSE	
5.1 ORGANIZZAZIONE DELLA FUNZIONE ASSOCIATA	43
5.2 PERSONALE	44
5.3 FUNZIONI DI SUPPORTO	46
5.4 IL CENTRO INTERCOMUNALE	48
5.5 IL VOLONTARIATO	50
6. PROCEDURE OPERATIVE	
6.1 INQUADRAMENTO	51
6.2 PROCEDURE OPERATIVE DEL C.O.I.	52

7. AREE DI EMERGENZA

7.1 PREMESSA	62
7.2 AREE DI ATTESA DELLA POPOLAZIONE	63
7.3 AREE DI RICOVERO DELLA POPOLAZIONE	63
7.4 AREE DI AMMASSAMENTO DEI SOCCORRITORI E DELLE RISORSE	64

ALLEGATI

- 1 PROGRAMMA DI SVOLGIMENTO DELLA FUNZIONE ASSOCIATA DI PROTEZIONE CIVILE (All. "A" Deliberazione Consiglio Unione Montana n.68 del 28/12/2012).
- 2 REGOLAMENTO DELLA FUNZIONE ASSOCIATA DI PROTEZIONE CIVILE (All. "B" Deliberazione Consiglio Unione Montana n.68 del 28/12/2012).
- 3 STRUTTURA PERSONALE CENTRO OPERATIVO INTERCOMUNALE
- 4 MEZZI IN DOTAZIONE AL CENTRO OPERATIVO INTERCOMUNALE
- 5 PROCEDURE OPERATIVE DEL C.O.I.
 - 5.1 SCHEDA 01: Schema generale delle procedure.
 - 5.2 SCHEDA 02: Procedura codice verde
 - 5.3 SCHEDA 03: Procedura codice giallo
 - 5.4 SCHEDA 04: Procedura codice arancio
 - 5.5 SCHEDA 05: Procedura codice rosso - preallarme
 - 5.6 SCHEDA 06: Procedura codice rosso - allarme
- 6 ELENCO AREE DI EMERGENZA
- 7 STRUTTURE RICETTIVE
- 8 ELENCO NUMERI UTILI
- 9 SCHEMI ORDINANZE
 - 9.1 Chiusura al traffico
 - 9.2 Demolizione fabbricato
 - 9.3 Evacuazione pericolo neve
 - 9.4 Evacuazione popolazione
 - 9.5 Inagibilità edifici
 - 9.6 Non potabilità acque
 - 9.7 Precettazione esercizi commerciali
 - 9.8 Precettazione maestranze
 - 9.9 Precettazione stazioni carburanti
 - 9.10 Precettazione urgenza esercizi commerciali

- 9.11 Requisizione locali accoglienza
- 9.12 Requisizione locali emergenza
- 9.13 Requisizione materiali sostentamento
- 9.14 Requisizione mezzi di trasporto
- 9.15 Sgombero fabbricati
- 9.16 Sgombero materiale viabilità
- 9.17 Smaltimento urgente rifiuti
- 9.18 Sospensione produzione-vendita alimenti
- 9.19 Trasferimento forzoso nuclei familiari

10 SCHEDE DI AUTOPROTEZIONE

- 10.1 – Rischio Idraulico-idrogeologico (Alluvione)
- 10.2 – Rischio vento forte
- 10.3 – Rischio neve e ghiaccio

11 PIANO PROTEZIONE CIVILE DIGA DEL MURAGLIONE (MONTECATINI VAL DI CECINA)

12 EDIFICI RILEVANTI E/O STRATEGICI

TAVOLE

- 1 CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA in scala 1:25.000 (TAV. 1°_PI e TAV. 1B_PI) (direttiva 2007/60 "alluvioni")
- 2 CARTA DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA in scala 1:25.000 (TAV. 2A e TAV. 2B)
- 3 AREE DI ATTESA PER LA POPOLAZIONE
- 4 AREE DI RICOVERO PER LA POPOLAZIONE
- 5 AREE DI AMMASSAMENTO DEI SOCCORRITORI E DELLE RISORSE
- 6 RISCHIO INCENDIO INTERFACCIA scala 1: 25.000 (Tav. 6 Quadro "A" e Quadro "B")

APPENDICE 1

Scenario per il rischio idraulico Fiume Cecina nel tratto compreso tra la confluenza con il Botro Gagno ed il Botro dell'Alabastro (Km 20 – Km 27 della S.R. n.68)

Redazione a cura della struttura tecnica del C.O.I.

1 INTRODUZIONE

1.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO ed ORGANIZZATIVO

Dopo l’emanazione della normativa nazionale che ha dato corpo al sistema della protezione civile (Legge 24 febbraio 1992, n.225 “Istituzione del servizio nazionale della protezione civile”), le competenze a livello regionale ed a livello locale sono state definite attraverso la L.R. n.67 del 29 dicembre 2003 “Ordinamento del sistema regionale della protezione civile e disciplina della relativa attività” ed i successivi Regolamenti attuativi : D.P.G.R. 1 dicembre 2004, n.69/R “Organizzazione delle attività del sistema regionale della protezione civile in emergenza”, modificato dal D.P.G.R. del 12/09/2006, n.44/R; D.P.G.R. 30 giugno 2004, n.34/R “Interventi finanziari della Regione per attività di soccorso”; D.P.G.R. 3 marzo 2006, n.7/R “Regolamento sulle organizzazioni di volontariato che svolgono attività di protezione civile”; D.P.G.R. 19 maggio 2008, n.24/R “Disciplina degli interventi finanziari regionali in attuazione della L.R. n.67/2003”, con abrogazione del Regolamento n.34/R e modifiche al Regolamento n.7/R.

A livello statale, poi, il quadro di riferimento del sistema della protezione civile è stato recentemente modificato con l’emanazione della Legge 12 luglio 2012, n.100, che ha convertito il D.L. 15 maggio 2012 “Disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile”.

Già la L.R. n.67/2003 aveva formalmente riconosciuto le forme associate tra Comuni come soggetti componenti il sistema regionale di protezione civile, stabilendo (art.16, comma 2) che ove le funzioni comunali siano esercitate in forma associata sulla base di appositi atti convenzionali, il piano di protezione civile è unico per l’ambito intercomunale. Inoltre, il Regolamento n.69/R ha individuato le modalità per assicurare la coerenza dei piani di protezione civile locali alle disposizioni in esso contenute, ivi compresi i piani intercomunali.

Attualmente la norma di riferimento per l’attività di Protezione Civile è il D.Lgs 1/2018 “Codice della Protezione Civile”.

A partire dal 2002 i Comuni del territorio dell’Alta Val di Cecina (Castelnuovo V.C., Montecatini V.C., Monteverdi M.mo, Pomarance e Volterra) hanno inteso realizzare un servizio associato di Protezione Civile, costituendo allo scopo un **Centro Intercomunale** e convenzionandosi con la preesistente Comunità Montana. L’individuazione della sede del Centro (presso lo Spazio Savioli di Pomarance), delle dotazioni della Sala Operativa e del personale addetto è stata fissata all’atto della stesura del regolamento organizzativo, approvato dalla Giunta Esecutiva della Comunità Montana n.48 del 21/05/2003. Successivamente il Centro è stato allestito a

livello di impianti, apparecchiature e dotazioni; sono state svolte specifiche attività formative; sono state organizzate varie esercitazioni a livello comprensoriale; è stato fatto fronte alle emergenze verificatesi negli ultimi anni; è stato assicurato il servizio di reperibilità; sono state acquisite ulteriori apparecchiature di comunicazione e coordinamento.

A livello di pianificazione, dopo che i singoli Comuni avevano provveduto all'elaborazione dei propri Piani, si è ritenuto opportuno, sulla base dell'evoluzione dell'assetto organizzativo a livello comprensoriale, superare logiche localistiche e dare maggior rilievo al Centro di riferimento, prevedendo la sostituzione dei Centri Operativi Comunali con il Centro Intercomunale ed elaborando allo scopo un Piano stralcio di Protezione Civile. Tale Piano, redatto dal gruppo dei tecnici responsabili dei singoli Comuni e della C.M., è stato presentato alla Provincia di Pisa ed alla Regione Toscana ed è stato approvato con Deliberazione del Consiglio della C.M. n. 34 del 26/06/07.

In conseguenza di tale nuova organizzazione, è stato necessario predisporre una nuova Convenzione per la gestione associata del servizio, che prevedeva un rinnovato assetto per l'Ufficio Comune, le funzioni, la pianificazione, i rapporti finanziari. La nuova Convenzione, che andava a sostituire quella stipulata nell'ottobre 2004, è stata approvata con Deliberazione del Consiglio della C.M. n.35 del 26/06/07 e successivamente ha avuto l'approvazione dei singoli Comuni.

A seguito del riassetto istituzionale dettato dalla L.R. n.68/2011 e dal D.P.G.R. n.68/2012, è stata sancita l'estinzione della preesistente Comunità Montana, a cui è subentrata, nei rapporti attivi e passivi, l'Unione Montana Alta Val di Cecina, pur con la mancata adesione dei Comuni di Volterra e Castelnuovo Val di Cecina. Per questi motivi, si è dovuto procedere alla rimodulazione della Convenzione che disciplinava l'esercizio della funzione associata di Protezione Civile, mantenendo comunque l'ossatura dei precedenti rapporti e dell'organizzazione già consolidata, pur se ridotta al territorio dei Comuni di Pomarance, Montecatini e Monteverdi e da questi approvata nei mesi di giugno e luglio 2012.

Successivamente, nell'ambito del nuovo Statuto dell'Unione (approvato dai Comuni dell'Unione nel settembre 2012, divenuto esecutivo a decorrere dal 28/10/2012 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana del 28/11/2012) è stato previsto all'art. 6 tra le funzioni comunali da gestire in forma associata anche la *"Protezione Civile, comprendente l'attività, in ambito comunale, di pianificazione di protezione civile e di coordinamento dei primi soccorsi in maniera compiuta secondo la legislazione regionale vigente in materia"*.

Si è dovuto così provvedere ai necessari adempimenti per garantire l'esercizio associato di tale funzione (superando le Convenzioni in essere), attraverso l'approvazione di uno specifico Programma e di uno specifico Regolamento, sia da parte dell'Unione (Deliberazione Consiliare n.68 del 28/12/2012), sia da parte dei

Comuni che ne fanno parte (Consigli del 21 e 27/12/2012), al fine di disciplinare i rapporti tra gli Enti.

Di questo riassetto è stato preso atto a livello provinciale con la Deliberazione del Consiglio n.68 del 4/12/2012, con la quale è stata ridefinita la rete dei Centri Operativi Misti (COM) ed i Centri Intercomunali (CI).

1.2 STRUTTURA ED OBIETTIVI DEL PIANO

Il Piano rappresenta lo strumento che, partendo dall'analisi delle criticità esistenti sul territorio, elabora la pianificazione preventiva delle risorse e delle procedure operative per fronteggiare le situazioni di crisi, con modalità coordinate e codificate di prevenzione, di monitoraggio e di intervento. Nel caso specifico di una gestione associata a livello intercomunale, rappresenta uno strumento organizzativo dei Comuni aderenti che viene gestito a livello di Centro Operativo Intercomunale, sia in tempo "di pace", sia in condizioni di emergenza.

Gli obiettivi che si pone possono essere così sintetizzati :

- a) Individuare i rischi e le criticità esistenti sul territorio.
- b) Individuare le risorse disponibili per fronteggiare i fenomeni avversi ed i loro effetti dannosi.
- c) Definire il ruolo dei diversi soggetti impegnati nel sistema locale di protezione civile, stabilendo le modalità di coordinamento tra tali soggetti.
- d) Individuare i responsabili ed i referenti a livello comunale ed intercomunale per ogni attività prevista nel piano, stabilendo le procedure operative da seguire nelle differenti fasi di intervento.

Il Piano non costituisce uno strumento statico di pura consultazione, ma deve possedere una impostazione ed una struttura snella e adattabile ai mutamenti del quadro di riferimento normativo e territoriale. Essendo basato su dati e conoscenze che si accrescono e si evolvono nel tempo, deve essere agevolmente implementabile, tramite verifiche ed aggiornamenti periodici.

Le esperienze derivanti da specifiche esercitazioni, dove si simulano gli effetti di un evento calamitoso e si mette alla prova l'organizzazione, la capacità di coordinamento tra i differenti soggetti, la rispondenza delle procedure predisposte e l'efficacia degli interventi che vengono decisi nello scenario di crisi, contribuiscono a migliorare ed affinare le modalità di risposta, diminuendo i margini di errore e di approssimazione.

Pertanto nel Piano, ad un corpo principale di base, si devono associare elaborati cartografici, tecnici ed organizzativi di agevole lettura, interpretazione e rielaborazione, che costituiscono il fulcro per impostare ed avviare in tempi rapidi le attività per fronteggiare l'emergenza. Questi elaborati di corredo sono rappresentati da

documenti facilmente aggiornabili e modificabili nel tempo, per implementare le informazioni e le conoscenze acquisite, sia a livello territoriale, sia a livello organizzativo/operativo.



Stazione idropluviometrica Fiume Cecina Ponte SR 439

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E ZONE DI ALLERTA

2.1 CARATTERI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI

L'Alta Val di Cecina, caratterizzata da un assetto orografico e morfologico a tratti irregolare, si presenta dal punto di vista geologico come un complesso mosaico, in cui si possono rintracciare le differenti tappe che hanno condotto alla formazione dell'attuale Toscana meridionale. In termini stratigrafici, la successione prende inizio con un basamento metamorfico, su cui poggia il Complesso del Dominio Toscano (comprendente calcare cavernoso, calcare massiccio, calcare rosso ammonitico, scaglia toscana e macigno, arenaria oligocenica), sovrastato a sua volta dal Complesso del Dominio Ligure. Questo comprende l'unità di Monteverdi-Lanciaia (con depositi a prevalenza calcareo-marnosa e un insieme eterogeneo di sedimenti con arenarie, breccie, conglomerati, marne, calcari marnosi e argilliti) e l'Unità Ofiolitifera, affiorante in prevalenza a sud del fiume Cecina e costituita da una sequenza di rocce ofiolitiche di origine magmatica (serpentine, gabbri e basalti), che rappresenta i resti

dell'antica crosta oceanica con la sua coltre sedimentaria, che fu rimossa dalla sua zona di origine durante la fase di tettonica compressiva, che condusse all'orogenesi appenninica. Nella successiva fase di tettonica distensiva (a partire dal Miocene inferiore), si formarono estese depressioni, che divennero sedi di ampi bacini prima lacustri, poi lagunari ed infine marini, in cui ebbe luogo un cospicuo processo di sedimentazione (Successione Neogenica), che portò ad una deposizione prevalentemente argillosa, caratterizzata da notevoli depositi evaporitici (costituiti da anidridi, gessi con inclusioni di alabastro e da cospicue lenti di salgemma), a cui fece seguito, durante il Pliocene inferiore, la collocazione di potenti spessori di argille azzurre. Il successivo periodo di sollevamento e di generale regressione marina, portò all'innalzamento dei depositi mio-pliocenici, che iniziarono ad essere incisi, erosi e modellati, con la costituzione di depositi detritico-alluvionali nei maggiori fondovalli.

All'assottigliamento della crosta connesso alla tettonica distensiva ed alla conseguente risalita di fluidi magmatici in varie zone della Toscana meridionale, è dovuta poi l'intrusione a ridotta profondità (meno di 10 km) di un corpo magmatico, verificatasi circa 3-4 milioni di anni fa nella regione posta a sud del Cecina. Questo fenomeno ha dato origine ad un vasto e potente sistema idrotermale a vapore dominante, caratterizzato superficialmente da diffuse manifestazioni naturali (sorgenti termali, soffioni, lagoni, fumarole, putizza) e sfruttato da lungo tempo nella cosiddetta "regione boracifera di Larderello" per la produzione di composti borici e successivamente di energia elettrica.

Alle caratteristiche dei vari litotipi affioranti nel bacino ed alle strutture tettoniche presenti nell'area, è possibile attribuire l'assetto orografico e la morfologia generale dell'Alta Val di Cecina, che risulta caratterizzata da: a) forme aspre, versanti ripidi e valli incassate dove prevalgono rocce litoidi massive (come calcari massicci e ofioliti); b) colline tondeggianti con versanti poco acclivi (25-30°) nelle zone dove affiorano formazioni calcareo-marnose, arenacee stratificate; c) valli aperte e dossi dolcemente ondulati, talvolta sormontati da ripide scarpate sabbiose e frequentemente interessati da tipici fenomeni di erosione dei versanti (balze, calanchi, colate, soliflussi, ecc.), dove compaiono le formazioni neoautoctone a composizione argilloso-sabbiosa del Miocene, Pliocene e Quaternario.

Le maggiori dorsali allungate in direzione appenninica sono il residuo delle strutture positive formatesi durante l'orogenesi, in larga parte smembrate dall'erosione : risultano tuttora piuttosto evidenti la dorsale costiera che chiude verso il mare il bacino del fiume Cecina e la dorsale interna che lo delimita ad est.

(fonte: Dr. A. Marrucci)



Colline argillose nei pressi di Montegemoli



Rupe basaltica di Micciano

2.2 RETICOLO IDROGRAFICO

Il territorio dell'Unione è prevalentemente interessato dal bacino di fiume Cecina, ma comprende anche porzioni dei bacini del fiume Era (Montecatini) e del fiume Cornia (Pomarance e Monteverdi). Il bacino del Cecina si estende su una superficie di 905 kmq ed interessa in misura prevalente la porzione meridionale della provincia di Pisa, nonché parti limitate delle province di Siena, Grosseto e Livorno. La valle del Cecina, con la sua forma assai irregolare, si presenta come una depressione allungata per circa 50 km in direzione est-ovest all'interno della costa tirrenica. Il corso d'acqua prende origine dalle alture di Gerfalco, nel Comune di Montieri (Grosseto) e, aprendosi il passaggio tra formazioni litologicamente assai eterogenee, assume inizialmente un andamento orientato in direzione sud-nord; poi, giunto all'altezza di Pomarance, incontra cospicui depositi miocenici ai piedi del contrafforte di Berignone e volge decisamente verso ovest, ampliando progressivamente il proprio fondovalle, per raggiungere il mare nei pressi di Cecina, dopo un percorso di circa 79 km.

Questa configurazione spiccatamente irregolare del bacino è da attribuire al complesso assetto geologico e strutturale di questo territorio. Il reticolo idrografico del Cecina presenta in effetti una marcata dissimmetria in senso trasversale, in quanto gli affluenti di destra, che scorrono prevalentemente in direzione nord-sud su un substrato di matrice per lo più argillosa, presentano sviluppo più breve e pendenze più accentuate rispetto a quelli di sinistra, che, specialmente nella parte mediana e più alta del bacino, interessano invece un territorio più ampio e dai caratteri geolitologici ed orografici assai diversificati.

Il fiume presenta un regime marcatamente torrentizio, con portate, misurate sul medio corso, estremamente variabili tra un massimo di oltre 1000 mc/s ed un minimo di 0,01 mc/s, con conseguenti fenomeni di stress idrico e tratti completamente privi di scorrimento superficiale dalla tarda primavera all'autunno. Gli eventi di piena (che hanno assunto maggior frequenza negli ultimi anni), seguono a distanza di poche ore i maggiori afflussi meteorici sul bacino, sia per la scarsissima permeabilità delle rocce, sia per la mancanza di acquiferi capaci di immagazzinare e trattenere ingenti quantità di acqua, con tempi di corrivazione conseguentemente assai brevi.

I principali affluenti sono, in sinistra, il torrente Pavone (nella parte alta del bacino), Possera, Trossa e Sterza e, in destra, i torrenti Vetrialla, Zambra, Gagno, Cortolla, Lopia, Lupicaia e Acquerta.



Medio corso del Fiume Cecina

2.3 CARATTERISTICHE CLIMATICHE

Il clima del bacino del fiume Cecina è di tipo mediterraneo, con deficit idrico nel periodo estivo; infatti, la piovosità risulta maggiormente concentrata nel periodo autunno-invernale e minime precipitazioni in quello estivo. Le temperature medie annue sono di circa 14°-15° nella parte collinare del bacino e un po' superiori nella porzione valliva. Nella seguente tabella sono riportati in maniera schematica i dati climatici salienti dell'area di Pomarance-Larderello riferiti a medie trentennali.

MESE	T° MIN	T° MAX	Precipitazioni mm
Gennaio	2	11	74
Febbraio	3	12	70
Marzo	5	15	77
Aprile	7	18	80
Maggio	11	22	61
Giugno	14	26	43
Luglio	17	29	24
Agosto	17	29	57
Settembre	14	26	88

Ottobre	11	21	120
Novembre	6	16	122
Dicembre	3	12	85

2.4 USO DEL SUOLO

Il territorio dell'Unione è un tipico esempio di area interna dalla fisionomia agro-silvo-pastorale, costellato di borghi di antica origine di piccole dimensioni e di pochi agglomerati più vasti, nelle cui vicinanze si trovano ubicate le aree artigianali ed industriali. Le zone a destinazione agricola sono occupate da coltivazioni di tipo estensivo, prevalentemente cerealicole (frumento e avena), che interessano per lo più le zone collinari di matrice argillosa, ma anche foraggere (prati di medica ed altre leguminose come la sulla) ed estese aree a pascolo, destinate all'allevamento ovino.

Nelle ridotte aree pianeggianti lungo il fiume Cecina ed i maggiori affluenti, sono diffuse anche colture irrigue come mais e barbabietola, mentre significative estensioni sono coltivate a girasole.

Delle coltivazioni legnose assume particolare importanza l'olivo, che caratterizza il paesaggio agricolo dell'area, mentre la vite occupa ridotte superfici, con produzioni destinate per lo più all'autoconsumo.

Estesissime aree boscate coprono le zone meno accessibili ed a maggior pendenza. Nelle esposizioni più calde sui versanti di sud-ovest, prevalgono i boschi misti di sclerofille sempreverdi, dove alle specie tipiche mediterranee (leccio, corbezzolo, viburno, fillirea, eriche) si accompagnano le latifoglie decidue, come orniello, aceri, carpino nero, sorbi, ecc.), oppure i boschi termofili di leccio e macchie di sclerofille mediterranee. Nei versanti più freschi, prevalgono i boschi di latifoglie decidue, sia termofili (a dominanza di cerro e roverella), sia, nelle zone interne ed esposizioni settentrionali, mesofili (a dominanza di cerro, con acero campestre, carpini, ecc.).

Vaste aree, già interessate da seminativi e pascoli poi abbandonati, sono state rimboschite (a partire dagli anni '50-'60 del secolo scorso) con conifere di ambiente mediterraneo come pino marittimo, pino domestico, pino d'Aleppo e di ambiente continentale come pino nero. Degna di nota anche la presenza delle cipressete, sia in nuclei con funzioni di consolidamento di versanti, sia in filari lungo la viabilità secondaria e rurale.

Nella configurazione fondiaria del territorio presentano ancora un peso non indifferente le grandi tenute agroforestali di antica origine (Miemo, Casaglia, Mocajo, Montegemoli, Serra, Villetta, Querceto, S.Ippolito ed altre), impegnate anche in attività faunistico-venatorie e di ospitalità agriturismo (attraverso il recupero dei poderi mezzadrili del passato), con un ordinamento colturale misto, mentre le estese foreste un tempo di proprietà dei della Gherardesca sono in gran parte entrate a far parte del

patrimonio pubblico regionale e sono attualmente inserite in importanti ambiti di conservazione (Riserva Naturale di Monterufoli-Caselli).

L'utilizzazione delle risorse del sottosuolo a scopi industriali ha riflesso anche sulla fisionomia del territorio, con differenti effetti a seconda della tipologia di sfruttamento : nelle concessioni minerarie per l'estrazione del salgemma alle superfici in corso di utilizzazione, pressoché denudate, si sostituiscono gradualmente aree ripristinate artificialmente o rinaturalizzate; nel bacino geotermico, la fitta maglia dei vapordotti e delle centrali si sovrappone al paesaggio rurale, denotandolo con le sue singolari forme geometriche.

Le aree destinate ad insediamenti artigianali e industriali occupano superfici relativamente ridotte, in genere in prossimità degli agglomerati di maggiori dimensioni. I bacini di estrazione delle risorse del sottosuolo si estendono tuttavia, come indicato in precedenza, su superfici vastissime.



Valle del Torrente Trossa, vista da Micciano

2.5 RETE INFRASTRUTTURALE

La viabilità dell'area è costruita attorno ai due assi principali che si incrociano in senso ortogonale all'altezza di Saline di Volterra : la SR 439 "Sarzanese-Valdera", che proviene da nord e percorre tutta l'area sino a Castelnuovo, e la SR68 "Val di Cecina", che, provenendo da Cecina, si dirige verso Colle Val d'Elsa. Quest'ultima è stata sottoposta in anni recenti a lavori di adeguamento di svariati tratti, con la realizzazione di rotatorie in corrispondenza dei principali incroci con la viabilità provinciale : la SP 14

“di Miemo” che proviene da nord dal territorio di Lajatico; la SP 18 “dei quattro comuni” che all’altezza di Casino di Terra (Guardistallo) si dirige verso sud attraverso porzioni di territorio di Montecatini e di Monteverdi, a sua volta incrociandosi con la SP 19 “della Camminata”. Sulla SR 439 si innesta altra viabilità provinciale : la SP 32 “di Montecatini V.C.”, che collega al capoluogo e alla SR68 nei pressi di Ponteginori; la SP 17 “delle Valli di Pavone e Cecina”, che si dirige verso la Provincia di Siena e che si collega alla SP 29 “di Montecastelli”; la SP 329 “del Passo di Bocca di Valle”, che, innestandosi all’altezza di Larderello, consente il collegamento con le frazioni di Serrazzano, Lustignano e Canneto, con Monteverdi, nonché con la SP 49 “della Leccia e di Lustignano”. Completano il quadro delle arterie provinciali la SP 47 “di Micciano”, che unisce all’omonimo borgo di Pomarance, terminando poi in prossimità di Ponteginori, e la SP 20 “del Lodano” nella porzione meridionale del territorio, a sud di Canneto.

Al di là del tratto vallivo della SR68 (recentemente adeguata), la viabilità principale in presenta in genere carreggiate di limitata ampiezza e tratti con rilevante pendenza, con alternanza di curve lente e curve veloci. Inoltre, salvo rare eccezioni, attraversa per intero i centri abitati. Il transito su queste strade dei mezzi pesanti che trasportano merci di ogni genere è abbastanza problematico.

Non sono presenti gallerie o viadotti. Gli attraversamenti dei corsi d’acqua non risultano verificati per le portate duecentennali e quindi sono da individuare come punti critici.

Essendo il territorio costellato di piccoli borghi e numerosissimi nuclei sparsi, è assai sviluppata la rete delle strade comunali e delle strade vicinali, la maggior parte delle quali sono a fondo naturale.

E’ presente anche una tratta ferroviaria non elettrificata tra Cecina e Saline di Volterra, che è stata recentemente riattivata.

2.6 CARATTERI DEMOGRAFICI ED INSEDIATIVI

2.6.1 ELEMENTI DEMOGRAFICI

Il territorio dell’Unione Montana Alta Val di Cecina, composto dai territori comunali di Montecatini Val di Cecina (ha 15.531,84), Monteverdi Marittimo (ha 9.833,99) e Pomarance (ha 22.808,65), si estende per ha 48.174,49, corrispondenti a poco meno del 20% del territorio provinciale (ha 244.587,37)

Il territorio dell’Alta Val di Cecina segue notoriamente da tempo un trend di decremento demografico, in un area con densità di popolazione già ai livelli più bassi in ambito provinciale. Rispetto al dato provinciale nell’intervallo ventennale (1991-2010) e decennale (2001-2010), con incrementi di analoga entità (8,43% e 8,64%), nei tre Comuni dell’Unione si sono registrati significativi decrementi, dell’ordine del 13,24% nel ventennio e del 3,44% nel decennio. Rispetto ad una densità media di popolazione

a livello provinciale di 170,7 abitanti/kmq, quella del territorio dell'Unione al 31/12/2010 risultava di 26,61 a Pomarance, 12,12 a Montecatini e 7,97 a Monteverdi, che tuttavia è l'unico Comune che ha registrato un aumento di popolazione nel periodo considerato.

Evoluzione della popolazione residente nei Comuni dell'Unione. Anni 1991-2010

Comune	1991	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Montecatini	2.178	2.008	2.007	1.978	1.942	1.928	1.901	1.908	1.881	1.859	1.883
Monteverdi	755	701	714	714	731	749	739	760	753	763	784
Pomarance	7.120	6.323	6.191	6.130	6.129	6.185	6.158	6.161	6.106	6.112	6.054
TOTALE	10.053	9.032	8.912	8.822	8.803	8.862	8.798	8.829	8.740	8.734	8.721

(fonte : Piano Protezione Civile Provincia di Pisa)

Al censimento 2011 la popolazione residente è così distribuita : Montecatini 1.869 abitanti, Monteverdi 794, Pomarance 6.053, per un totale di 8.716 abitanti nell'Unione.

2.6.2 CARATTERI INSEDIATIVI

Gli elementi insediativi dell'Alta Val di Cecina sono analoghi a quelli delle aree collinari della Toscana centro-meridionale : i centri abitati di maggiori dimensioni e di antica origine sono tipicamente edificati sulle alture più elevate, mentre le campagne sono costellate di nuclei minori e case sparse. Gli insediamenti di più recente origine (Saline di Volterra, Ponteginori) sono invece localizzati nei fondovalle, ma sono comunque riconducibili ad esigenze di tipo industriale (giacimenti di salgemma per Salina di Stato e Solvay). L'altro insediamento industriale di assoluto rilievo è quello legato allo sfruttamento delle risorse geotermiche nell'area di Larderello, con il territorio circostante costellato di centrali geotermoelettriche e da reti di vapordotti. In questo caso l'abitato di Larderello si è sviluppato intorno al nucleo storico dell'industria geotermica fondata da de Larderel, rimanendo separato dal preesistente borgo di Montecerboli. Lo stesso centro storico di Montecatini Val di Cecina è molto più antico dell'insediamento minerario di Caporciano che si è sviluppato nelle sue vicinanze nel secolo XIX, divenendo rapidamente la miniera di rame più importante d'Europa.

L'aspetto prevalente a livello di area è la presenza di numerosi borghi sulle alture, posti a notevole distanza l'uno dall'altro e con collegamenti viari piuttosto difficoltosi. Il solo Comune di Pomarance presenta, oltre al capoluogo, ben 8 frazioni (S.Dalmazio, Montecerboli, Larderello, Serrazzano, Lustignano, Micciano, Libbiano, Montegemoli), su un territorio di competenza tra i più vasti della Toscana (quasi 23.000 ha), mentre Montecatini, con un territorio sviluppato in senso nord-sud, possiede le frazioni di Ponteginori, Querceto e Sassa, l'ultima delle quali risulta più distante dal capoluogo rispetto a quanto questo dista da Volterra o da Pomarance.

Per quanto riguarda il tessuto insediativo delle campagne, è da rilevare che nell'ultimo ventennio si è assistito ad una profonda trasformazione dell'edificato, mediante il recupero e la valorizzazione in senso agriturismo di strutture e nuclei

agricoli già adibiti ad abitazione, ricoveri di macchine ed attrezzi, stalle e magazzini, gran parte dei quali si trovava in precario stato di conservazione.



Tipico insediamento sparso: il borgo di Libbiano

2.6.3 IL TURISMO

Ai fini della valutazione degli scenari di rischio e della pianificazione degli interventi di Protezione Civile, l'incidenza dei flussi turistici in un determinato territorio assume un particolare significato. Per l'area dell'Alta Val di Cecina, tradizionalmente dominata dalla presenza di Volterra come unico centro di attrazione, si è assistito negli ultimi decenni ad una forte crescita anche degli altri Comuni, per cui le presenze turistiche devono essere adeguatamente analizzate anche per il restante territorio. Dati aggiornati ed interessanti sono stati forniti al riguardo in occasione del seminario "Alta Valdicecina e geotermia" (tenutosi a Larderello nell'aprile 2013), da parte dell'ex Direttore del Consorzio Turistico Volterra Valdicecina Valdera.

Nelle seguenti tabelle si possono fare interessanti confronti tra i dati dei flussi turistici riferiti a Volterra, agli altri Comuni dell' Alta Val di Cecina (compreso Castelnuovo), a Pisa ed al resto della Provincia.

MOVIMENTO TURISTICO 1993-2012 in ALTA VAL DI CECINA

Area	Arrivi 1993	Arrivi 2012	Presenze 1993	Presenze 2012	Permanenza media 1993	Permanenza media 2012

Volterra	34.405	64.413	85.430	181.777	2,48	2,82
Valdicecina	4.356	26.709	22.611	129.133	5,19	4,83
Totale	38.761	91.122	108.041	310.910	2,79	3,41

MOVIMENTO TURISTICO 1993-2012 – Incremento percentuale presenze

Area	Incremento % 1993-2001	Incremento % 2001-2012	Incremento % 1993-2012
Val di Cecina	+ 256,67%	+ 60,12%	+ 471,11%
Volterra	+ 137,78%	- 9,37%	+ 112,78%
Totale Val di Cecina	+ 160,29%	+ 10,56%	+ 187,77%
Pisa città	+ 35,93%	+ 18,66%	+ 61,29%
Altri Provincia	+ 102,44%	+ 89,17%	+ 282,96%
Totale Provincia	+ 59,08%	+ 36,85%	+ 117,71%
Toscana			+ 24,38%

Come si può rilevare dai dati riportati, l'area dell'Alta Val di Cecina, con esclusione di Volterra, ha registrato incrementi di presenze nettamente superiori al resto della Provincia, con particolare riguardo al primo periodo considerato (1993-2001).

Se si sposta l'attenzione sulle caratteristiche sintetiche dell'offerta e sui flussi turistici dell'ultimo anno considerato (2012), si possono cogliere ulteriori elementi di analisi, utili per le attività di pianificazione .

RICETTIVITA' 2012 Val di Cecina

1 - Posti letto totali = 5.063 – Parametri provinciali : Pisa città 14.901 – Altri Comuni 17.141 – Provincia 37.105.

2- Numero aziende totali = 284 – Parametri provinciali : Pisa città 314 – Altri Comuni 624 – Provincia 1.223

Comune	Numero posti letto	% posti letto	Numero aziende	% aziende
Volterra	2.677	53%	143	50%
Castelnuovo	254	5%	20	7%
Montecatini	785	16%	42	15%
Monteverdi	275	5%	16	6%
Pomarance	1.072	21%	63	22%

MOVIMENTO TURISTICO 2012 – Arrivi, presenze e permanenza media turisti italiani e stranieri

Area	Arrivi ital. %	Arrivi stran. %	Presenze italiani %	Presenze stranieri %	Permanenz media italiani %	Permanenza media stranieri %
Volterra	42,76	57,24	32,24	67,76	2,13	3,34
Castelnuovo	54,68	45,32	31,92	68,08	3,14	8,07
Montecatini	46,57	53,43	28,63	71,37	3,01	6,54
Monteverdi	40,58	59,42	24,70	75,30	2,49	5,18
Pomarance	56,20	43,80	32,72	67,28	2,71	7,15
Pisa città	44,22	55,78	57,93	42,07	3,60	2,07
Altri Comuni	48,23	51,77	45,71	54,29	4,44	4,91
Provincia	45,36	54,64	50,70	49,30	3,72	2,99

Come si rileva dalla tabella, la permanenza media dei turisti stranieri risulta nettamente superiore alla media provinciale e al dato di Volterra nel territorio dell'Unione, a testimonianza di un tipo di soggiorno che privilegia il relax in un ambiente rurale assai accogliente, con una singolare gamma di risorse e a portata di mano di altre mete classiche (mare e città d'arte). Anche se da questi dati non è apprezzabile la stagionalità delle presenze, è accertato che ormai non è solo la stagione estiva ad essere privilegiata, ma la frequentazione turistica è distribuita nell'arco dell'anno. E' dunque il soggiorno in agriturismo e in strutture analoghe che assume un peso preponderante nelle tipologie turistiche dell'area.

Sulla base degli elementi illustrati, risulta oltremodo importante, per le esigenze di pianificazione e di intervento in Protezione Civile, conoscere distribuzione, ubicazione e dati essenziali delle strutture turistiche diffuse sul territorio, sia per eventuali problematiche di soccorso alle stesse, sia per disporre di dati certi per organizzare le attività di ricovero di popolazione in situazioni di emergenza.

Occorre poi rilevare che in territorio così vasto e con modalità di fruizione delle ampie aree boscate di tipo tradizionale (raccolta dei prodotti del sottobosco, attività selvicolturali, attività ricreative) è indispensabile disporre di una adeguata rete di informazioni per poter agire con tempestività ed efficacia in caso di necessità (ricerca di persone scomparse, soccorso sanitario)



Attività turistica di tipo naturalistico

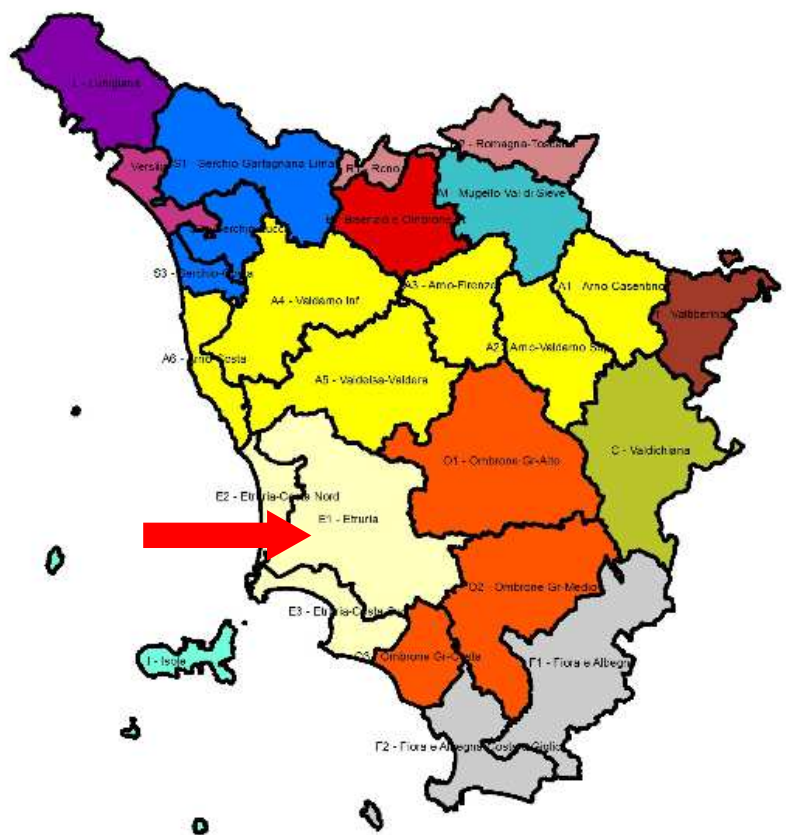
2.7 ZONE DI ALLERTA

. Secondo quanto previsto dalla DGRT n. 395 del 7 aprile 2015, sono state operate revisioni al riguardo delle zone di allertamento operando al fine di ottimizzare l'affidabilità stessa del sistema di allertamento, cercando di migliorare la definizione spaziale di tutte le tipologie di rischio e dei possibili scenari di allertamento al fine di minimizzare i falsi allarmi/mancate allerte.

L'area facente riferimento al Centro Operativo Intercomunale Alta Val di Cecina (Comuni di Pomarance, Montecatini Val di Cecina e Monteverdi M.mo), è inserita nell'ambito della zona "E1- Etruria" e ricomprende i comuni di:

- Campiglia Marittima
- Casale Marittimo
- Castelnuovo Val di Cecina

- Gavorrano
- Guardistallo
- Massa Marittima
- Montecatini Val di Cecina
- Monterotondo Marittimo
- Montescudaio
- Monteverdi Marittimo
- Montieri
- Orciano Pisano
- Pomarance
- Radicondoli
- Riparbella
- Roccastrada
- Santa Luce
- Sassetta
- Suvereto



Legenda

Zone Allerta Meteo-Idro

- A1 - Arno-Casentino
- A2 - Arno-Valdarno Sup.
- A3 - Arno-Firenze
- A4 - Valdarno Inf.
- A5 - Valdelsa-Valdera
- A6 - Arno-Costa
- B - Bisenzio e Ombrone Pt
- C - Valdichiana

- E1 - Etruria
- E2 - Etruria-Costa Nord
- E3 - Etruria-Costa Sud
- F1 - Fiore e Albegna
- F2 - Fiore e Albegna-Costa e Giglio
- I - Isole
- L - Lunigiana
- M - Mugello-Val di Sieve
- O1 - Ombrone Gr-Alto

- O2 - Ombrone Gr-Medio
- O3 - Ombrone Gr-Costa
- R1 - Reno
- R2 - Romagna-Toscana
- S1 - Serchio-Garfagnana-Lima
- S2 - Serchio-Lucca
- S3 - Serchio-Costa
- T - Valtiberina
- V - Versilia

3 TIPOLOGIE DI RISCHIO

3.1 GENERALITA'

Il RISCHIO (R) può essere definito come il punto di intersezione tra un evento anomalo e una vittima che lo subisce. In termini semplificati può essere descritto come il prodotto tra PERICOLOSITA' (P) e VULNERABILITA'(V) di un determinato territorio:

$$R = P \times V$$

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

V = Vulnerabilità : propensione di un elemento (persone, edifici, infrastrutture, attività economiche) a subire danni a causa dell'impatto di un evento di una certa intensità.

La pericolosità viene generalmente classificata in 4 livelli : 1 – raro e di lieve entità; 2 -occasionale e di sensibile entità; 3 – frequente e di rilevante entità; 4 – frequentissimo e di grave entità. E' espressa in termini di probabilità periodica (o di tempo di ritorno) ed è riferita ad una determinata intensità del fenomeno.

Anche per la vulnerabilità può essere definita una scala di valutazione, in funzione delle caratteristiche del territorio, sulla base della densità abitativa, presenza ed importanza di servizi, strutture ed infrastrutture, e quindi, in altri termini, dell'**Esposizione** degli elementi a rischio : 1 – aree disabitate o improduttive; 2 – edifici isolati, infrastrutture minori, zone agricole; 3 – agglomerati urbani, insediamenti produttivi, infrastrutture secondarie; 4 – centri urbani, grandi insediamenti produttivi, infrastrutture di rilevanza strategica, beni culturali, servizi di interesse rilevante.

Pertanto, considerando nell' equazione del RISCHIO anche il numero di unità o il valore degli elementi a rischio come :

E = Esposizione : quantità di elementi (persone, edifici, infrastrutture, servizi, ecc.) esposti a danno potenziale in una determinata area,

questa assume la configurazione : $R = P \times V \times E$

Dalla combinazione dei diversi livelli di PERICOLOSITA' (da 1 a 4) con quelli della VULNERABILITA' (da 1 a 4), si individuano le classi di RISCHIO :

R1 – Rischio moderato (R = 1) : danni marginali.

R2 – Rischio medio (R = 2-3) : danni minori agli edifici, alle infrastrutture, ai beni ambientali e culturali, senza pregiudizio per l'incolumità delle persone, l'agibilità dei fabbricati e la funzionalità delle attività socio-economiche.

R3 – Rischio elevato (R = 4-8) : possibili pericoli per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici, con conseguente inagibilità degli stessi, alle infrastrutture e ai beni ambientali e culturali, con interruzione delle attività socio-economiche.

R4 – Rischio molto elevato ($R > 8$) : possibile perdita di vite umane, lesioni gravi alle persone, danni gravi a edifici, infrastrutture e beni ambientali e culturali, distruzione di attività socio-economiche.

Nei successivi paragrafi vengono analizzate le principali tipologie di rischio del territorio dell'Unione. Per alcuni di questi saranno forniti elementi quantitativi basati su dati desunti da esperienze recenti o da letteratura; altri tipi di rischio, per la difficoltà di reperire i dati locali necessari o di elaborare dati non omogenei, saranno descritti in modo qualitativo.

3.3 RISCHIO IDRAULICO

Il rischio di esondazione è dato dalla probabilità che si registri il superamento della capacità di smaltimento delle acque da parte dell'alveo di un corso d'acqua o la rottura di un argine o fenomeni di rigurgito di attraversamenti o tombamenti, con conseguente situazione di allagamento di un'area più o meno vasta, con danni a persone, beni mobili e immobili.

Per l'area della Val di Cecina, sulla base di quanto esposto in merito al reticolo idrografico, la scarsa permeabilità dei terreni e la carenza di acquiferi capaci di immagazzinare e trattenere notevoli quantità d'acqua (anche per le estese attività di escavazione condotte fino agli anni '80 sull'asta ed i terrazzi fluviali) fanno sì che gli eventi di piena seguono a distanza di poche ore i maggiori afflussi meteorici sul bacino.

Quindi, in corrispondenza di precipitazioni di rilievo, anche localizzate, risultano assai brevi i tempi di arrivo a valle di ingenti masse d'acqua e, di conseguenza, i tempi di riposta per fronteggiare gli effetti dell'evento calamitoso.

Come per gran parte della Toscana e del territorio nazionale, l'evento a cui si fa in genere riferimento per valutare la gravità degli effetti di un fenomeno è l'alluvione del 4 novembre 1966. In quell'occasione le altezze di pioggia registrate furono di 95 mm/24 h al pluviometro di Volterra e 98 mm/24 h al pluviometro di Larderello, anche se la precipitazione era già in corso dal giorno precedente, con cumulati tra le 9.00 del 3 e le 9.00 del 4 pari a 157 mm al pluviometro di Larderello. La portata massima registrata alla stazione Ponte di Monterufoli (situata a circa 20 km dalla foce e con un bacino dominato di 634 kmq contro i 905 kmq totali del bacino) fu di 1.030 mc/s, anche se l'idrometro fu asportato dall'onda di piena e quindi la misurazione è da ritenersi approssimata per difetto.

In tempi recenti, è aumentata la tendenza al verificarsi di fenomeni concentrati sia localmente sia temporalmente, con eccezionale intensità di precipitazione, di difficile prevedibilità, ma con effetti in genere disastrosi proprio per queste caratteristiche. Questi fenomeni, inoltre, non sono solo concentrati nei tradizionali mesi autunnali (in cui deve essere massima l'attenzione e l'opera di prevenzione), ma si verificano anche nella stagione tardo primaverile o estiva, causando in genere danni alle infrastrutture ed alle produzioni agricole. A questo proposito, recenti esempi sono

costituiti dai nubifragi del luglio 1992 a Saline di Volterra e del 31 agosto 2011 nell'area di Serrazzano.

Dati assai significativi possono poi essere desunti da recentissimi eventi che hanno prodotto fenomeni di esondazione sia sull'asta principale del fiume Cecina, sia sui sottobacini di alcuni affluenti. In particolare, le intense precipitazioni che hanno caratterizzato il mese di ottobre 2013 (mediamente oltre 300 mm sul bacino), con la progressiva saturazione dei terreni, hanno causato in due diverse occasioni fenomeni di particolare rilievo.

Nell'evento del 21 ottobre, le ingenti precipitazioni nella parte mediana del bacino e, in particolare, nei sottobacini del torrente Fosci (68,6 mm/1 h e 103 mm/3 h alla stazione di Ponsano nei pressi di Volterra) e dei torrenti Rio e Arbiaia, hanno prodotto la formazione di cospicue portate, con superamento, tra le 15 e le 16,45, della seconda soglia agli idrometri di Poretta (4,46 m rispetto alla soglia di 3,50 m), Ponte SR 439 (5,55 m – massimo storico registrato), Ponte di Montegemoli (4,50 m rispetto alla soglia di 2,70 m – massimo storico ed esondazione). Nelle stazioni più a valle, pur senza causare esondazioni, qualche ora dopo si sono registrati livelli eccezionali: 3,69 m a Ponte di Monterufoli (Guardistallo) rispetto ad una soglia di 5,40 m; 7,42 m a Steccaia (Riparbella), con soglia rossa a 6,00 m, massimo storico e idrometro asportato dall'onda di piena.



Esondazione Fiume Cecina del 21/10/2013 nei pressi di Ponteginori



Esondazione Botro Canonici del 24/10/2013

Solamente 3 giorni dopo, nella prima mattina del 24 ottobre, si è registrato un ulteriore evento eccezionale che, pur non interessando direttamente il territorio dell'Unione, ha comportato ingenti danni e criticità nell'area dell'Alta Val di Cecina. In questa occasione un nubifragio di eccezionale intensità concentrato sul colle di Volterra (circa 100 mm nell'arco di 2 ore), ha causato, oltre a fenomeni alluvionali a Saline, nuovi repentini innalzamenti idrometrici a valle, con superamento della soglia rossa (Ponte di Montegemoli a 3,55 con nuova esondazione – Steccaia a 6,40 m).

Da questi pochi esempi si può dedurre come, a fronte di un significativo progresso negli strumenti di indagine e di monitoraggio, l'approccio a fenomeni ad oggi non esattamente prevedibili, comporta conseguentemente margini di indeterminatezza nell'elaborazione degli scenari e nelle modalità di mitigazione degli effetti degli eventi.

Le caratteristiche idrogeologiche e geomorfologiche del territorio determinano la presenza di aree a rischio, che sono generalmente ubicate nei fondovalle. Nell'area dell'Alta Val di Cecina i principali agglomerati urbani (che corrispondono a quelli di più antica origine) sono collocati in genere sulla sommità collinari e quindi gli insediamenti a maggior rischio sono quelli più recenti come l'abitato di Ponteginori (Montecatini V.C.), posto all'altezza della confluenza del torrente Trossa nel fiume Cecina, e complessi industriali, artigianali e agricoli ubicati in zone di pianura in vicinanza dei maggiori corsi d'acqua.

Tali aree sono distinte in base al livello di pericolosità e sono riportate come allegato al presente piano (Tavole 1.A_P.I. "Quadro A" e Tavola 1.B_P.I. "Quadro B") le

perimetrazioni della pericolosità idraulica derivate dalla cartografia relativa alla Direttiva Alluvioni (2007/60).

Dal momento che i fondovalle ed i relativi insediamenti risultano di ridotta entità, anche il rischio idraulico si presenta proporzionalmente minore rispetto ad altre zone della provincia, caratterizzate da pianure (valli dell'Arno e dei suoi affluenti) e da centri abitati di ben maggiori dimensioni. Le superfici classificate a rischio idraulico nelle quattro categorie di pericolosità sono quindi così distribuite:

Comune	% aree in pericolosità 1	% aree in pericolosità 2	% aree in pericolosità 3	% aree in pericolosità 4
Montecatini	0,01	0,36	6,86	0,13
Monteverdi	0,00	1,37	3,31	0,01
Pomarance	0,00	1,05	9,69	0,07
Media Provincia	1,75	8,13	22,96	1,14

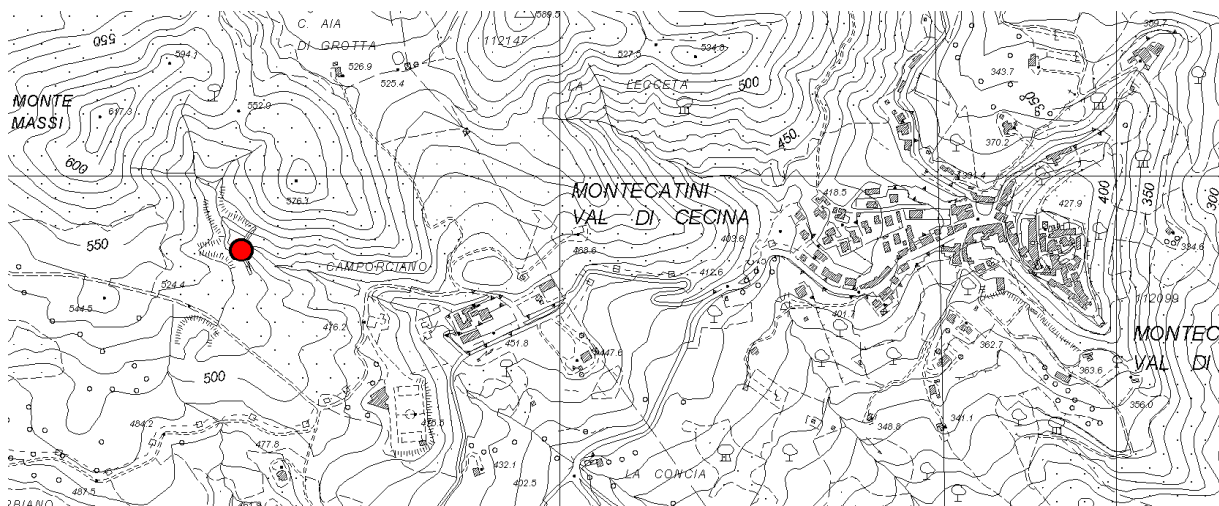
(fonte : Piano Provinciale di Protezione Civile)



Frana di colamento su viabilità secondaria (24/10/2013)

3.3.1 – RISCHIO IDRAULICO DIGA DEL MURAGLIONE

Nell'ambito del territorio di competenza rientra, in Comune di Montecatini loc. La Miniera la Diga del Muraglione. Per tale opera il comune ha redatto uno specifico Piano di gestione dell'emergenza in caso di anomalie o superamento dei livelli di sicurezza dell'invaso a monte dello sbarramento. Tale documento è allegato al presente Piano di Protezione Civile come Allegato 11 - Piano di Emergenza Diga del Muraglione.



3.4 RISCHIO GEOMORFOLOGICO

Dall'analisi della Carta della pericolosità geomorfologica (derivata dal P.A.I. del Bacino Toscana Costa) si deduce che questa tipologia di rischio è diffusa nelle aree collinari ed interessa anche i maggiori centri abitati. Partendo da nord, nel Comune di Montecatini, a parte la vasta area a ovest dell'abitato di Saline di Volterra che corrisponde ad uno dei bacini minerari di estrazione del salgemma di competenza della Soc. Solvay, le zone a Pericolosità Molto Elevata (P.F.M.E.) sono distribuite sulle pendici del capoluogo secondo una direzione semicircolare da nord verso sud-ovest, mentre sul resto del territorio comunale risultano più distribuite ed in genere meno estese.

Nel territorio di Pomarance questo tipo di aree risulta molto più diffuso : le pendici delle valli dei torrenti Rio ed Arbiaia (a nord del capoluogo) sono costellate sia da estese aree P.F.M.E., sia da aree P.F.E., mentre a sud-est dell'abitato è presente l'imponente frana di crollo in loc. Casalini; anche i borghi di Micciano e Libbiano, posti su sommità collinari, nonché ampi tratti della valle del torrente Trossa sono ampiamente contrassegnati dalle aree P.F.M.E., mentre scendendo verso il confine con la provincia di Grosseto la maglia è molto più diradata; restano ampie zone P.M.F.E. anche nella porzione orientale, sui versanti del torrente Possera, sino agli abitati di Montecerboli e Larderello.



Frana su viabilità comunale nei pressi di Libbiano (Pomarance)

Nel Comune di Monteverdi, sono presenti estesissime aree P.F.M.E., che tuttavia non interessano praticamente zone abitate : da nord, lungo il torrente Sterza, il suo tributario Sterzola e gran parte dei versanti del torrente Masserella. Anche il capoluogo è interessato da numerose aree a pericolosità geomorfologica, mentre l'abitato di Canneto ne risulta privo.

La tipologia e la complessità delle formazioni dell'Alta Val di Cecina fanno sì che complessivamente il rischio geomorfologico sia significativamente superiore ai dati a livello provinciale, come risulta dalla seguente tabella, riferita all'incidenza percentuale delle aree a pericolosità 3 e 4 :

Area di riferimento	Superficie a pericolosità 3 (elevata) ha	% aree a pericolosità 3 (elevata)/area totale	Superficie a pericolosità 4 (molto elevata) ha	% aree a pericolosità 4 (molto elevata)/area totale
Montecatini	2.154,3875	13,87	748,0345	4,82
Monteverdi	1.125,5066	11,45	641,8729	6,53

Pomaranche	3.282,2099	14,39	1.263,2116	5,54
Territorio Unione	6.562,1040	13,63	2.653,1190	5,50
Provincia	19.059,3819	7,79	5.768,5236	2,36

(fonte : Piano Provinciale di Protezione Civile)



Frana di scivolamento

3.5 RISCHIO NEVE E GHIACCIO

Questa tipologia di rischio assume livelli di interesse per la Protezione Civile allorchè gli effetti delle precipitazioni nevose e della formazione di ghiaccio non risultano più gestibili per le ordinarie capacità di intervento dei soggetti gestori delle infrastrutture e dei servizi essenziali. Negli ultimi anni, a seguito di eventi di notevole intensità e durata, la pianificazione provinciale e dei singoli Comuni tiene conto dell'eventuale necessità di interventi ascrivibili alla protezione civile, attraverso l'individuazione di attività di coordinamento con i soggetti responsabili della funzionalità delle reti energetiche e di telecomunicazione, nonché il coinvolgimento di soggetti esterni alle Amministrazioni, in grado di assicurare il pronto intervento ad integrazione e supporto delle azioni svolte direttamente dagli Enti pubblici.

Una valutazione oggettiva del rischio derivante da precipitazioni nevose e dalla formazione di ghiaccio risulta di difficile elaborazione, in quanto, da una parte, l'attribuzione del grado di pericolosità è connesso a molteplici variabili di tipo fisico/climatologico (quota, esposizione, morfologia, durata delle gelate, direzione e intensità del vento), dall'altra, la valutazione dell'effettiva vulnerabilità degli elementi esposti sulla base delle variabili in gioco. Un altro elemento di difficile valutazione è la definizione della capacità e dei tempi di ripristino delle funzionalità delle reti di servizi essenziali da parte dei soggetti gestori, con incremento della gravità degli effetti dannosi all'aumento del periodo di interruzione dell'alimentazione energetica e delle reti infrastrutturali.

Anche la "tradizionale" valutazione della maggiore intensità e durata della precipitazione con l'aumento della quota, viene periodicamente smentita da fenomeni concentrati anche in zone di pianura, dove le modalità di risposta sono in genere meno organizzate per la minor frequenza degli eventi. A parte questa considerazione, l'Alta Val di Cecina rappresenta l'area maggiormente a rischio a livello provinciale, come hanno dimostrato anche recenti fenomeni (anni 2010 e 2012).

In particolare la nevicata dei primi giorni di febbraio 2012 ha causato gravi problemi in vaste aree, in quanto si sono registrati cumulati fino a 1 m, con forti venti che hanno determinato ingenti accumuli di neve e condizioni di gelo per molti giorni. Per questa serie di fattori sfavorevoli combinati, la mobilità su strada ha sofferto forti criticità per il continuo accumulo di neve su una base ghiacciata; si sono registrate a livello provinciale interruzioni nell'erogazione di energia elettrica che per circa 800 utenze si sono protratte sino a 48 ore; si sono avute interruzioni nell'erogazione dell'acqua potabile in diverse frazioni e nuclei abitati, molti dei quali sono stati isolati per periodi da 1 a 3 giorni (circa 1000 persone interessate a livello provinciale).

Sulla scorta delle esperienze maturate in questa occasione, si è avvertita la necessità di un maggior raccordo con i soggetti gestori delle reti energetiche e di telecomunicazione, per garantire una maggior prontezza operativa e diminuire i disagi della popolazione rimasta, seppure temporaneamente, priva di condizioni di minimo benessere e di possibilità di movimento.

Per organizzare meglio gli interventi e mantenere quindi l'efficienza della viabilità e dei servizi si è tenuta in data 9/02/2012 una riunione di coordinamento alla quale hanno partecipato i sindaci dei comuni di Monteverdi M.mo, Pomarance e Castelnuovo V.C., i rappresentanti dei Comuni di Volterra e Montecatini V.C., i Rappresentanti della Provincia di Pisa, le forze dell'Ordine, le Associazioni di Volontariato, l'Enel, L'A.S.A. Nella riunione, oltre alle misure da prendere per superare l'emergenza, di concerto con le forze dell'Ordine si è stabilito di istituire dei cancelli, per i mezzi pesanti, sulle principali direttrici di accesso alla zona di nostra competenza che di seguito si elencano in ordine di priorità:

1 A) SRT 439 Km. 80,000 Innesto per Miemo località La Sterza Comune di Lajatico;

- 2 A) SRT 68 Km. 24,000 Innesto per SP 32 località Cortolla Comune di Montecatini V.C.;
- 3 A) SRT 68 Km. 49,500 Innesto SP 53 del Cornocchio Comune di Volterra;
- 4 A) SP 20 Km. 5,700 del Lodano Innesto SC Maremmana Comune di Monteverdi M.mo;
- 5 B) SRT 439 dir. Km. 7,000 Innesto SP 15 località Molino d'Era Comune di Volterra;
- 6 B) SP 27 Km. 8,500 località La Paganina Comune di Castelnuovo V.C. ;
- 7 C) SP 18 Km. 2,000 Innesto SP 19 Km. 8.000 Comune di Montecatini V.C.;
- 8 C) Comunicazione al Comune di Massa Marittima per collaborazione nella laminazione del traffico pesante in località Pian Dei Mucini in Comune di Massa Marittima.



Mezzo sgombraneve del C.O.I. al lavoro in occasione della nevicata del febbraio 2012 – SR 329 nei pressi di Serrazzano (Pomarance)

3.5 RISCHIO INCENDI BOSCHIVI

Questo tipo di rischio è ampiamente diffuso sul territorio provinciale e in particolare sull'Alta Val di Cecina per l'estesissima copertura boschiva. 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.

Per valutare l'incidenza di tali fenomeni, dalla sottostante tabella, relativa alla statistica decennale degli incendi (numero di eventi e superficie boscata percorsa dal fuoco) sul territorio provinciale (ricavata dal Piano Provinciale di Protezione Civile), si può agevolmente verificare che mediamente si sviluppano circa 50 incendi l'anno, che nel decennio preso in esame hanno interessato oltre 1000 ettari di bosco.

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Totale	Media
n.24	n.27	n.113	n.57	n.48	n.52	n.57	n.48	n.69	n.25	n.520	n.52
221,34	25,00	71,68	52,09	51,12	17,89	42,55	24,68	553,75	4,16	1064,66	106,46

Per quanto riguarda il territorio dell'Unione, dai dati del Catasto delle aree percorse dal fuoco per il periodo 2008-2012, nella seguente tabella sono riportati i dati relativi ai territori comunali interessati.

Anno	Montecatini		Monteverdi		Pomarance		Totale	
2008	n.1	ha 0,1600	n.1	ha 0,1000	n. 4	ha 0,5375	n. 6	ha 0.7975
2009	-	-	-	-	n. 2	ha 0,0830	n. 2	ha 0,0830
2010	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	n.3	ha 0,1512	n.2	ha 0,1690	n. 2	ha 0,2080	n. 7	ha 0,5282
2012	-	-	n.2	ha 1,6290	n. 4	ha 27,6240	n. 6	ha 29,2530
Totali	n.4	ha 0,3112	n.5	ha 1,8980	n.12	ha 28,4525	n.21	ha 30,6617

Dai dati sopra esposti, si deduce che pur essendo un'area ad elevato rischio di incendio, i tre Comuni dell'Unione non registrano fenomeni di incendio boschivo superiori alla media provinciale; inoltre il 90% della superficie percorsa dal fuoco è da attribuire ad un solo evento del luglio 2012 che ha interessato oltre 27 ettari di bosco.

Per quanto riguarda la valutazione della suscettività agli incendi, la Regione Toscana ha sviluppato un modello, attraverso l'analisi di differenti parametri, riferiti da una parte ad aspetti statici (morfologia, uso del suolo, copertura vegetale, ecc.), dall'altra ad aspetti dinamici (legati a fattori meteorologici), che, combinandosi con l'analisi statistica degli incendi avvenuti, conduce all'inserimento in una delle tre classi di rischio (Basso, Medio, Alto) di ciascun Comune. Per i Comuni dell'Unione, sono inseriti nella Classe di rischio Alto i Comuni di Monteverdi M.mo e Pomarance, mentre a Montecatini è attribuita la Classe di rischio Medio.

3.6 RISCHIO INCENDIO DI INTERFACCIA

Definizione del rischio incendi di interfaccia

Si definisce incendio di interfaccia l'incendio che vada a minacciare o interessare aree di interfaccia urbano-rurali nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche ed aree naturali è molto stretta, luoghi geografici dove il sistema urbano e quello rurale si incontrano ed interagiscono, così da considerarsi a rischio incendio.

Tale tipologia di incendio può originarsi sia in prossimità dell'insediamento ad esempio a causa di abbruciamento di residui vegetali, all'accensione di fuochi durante attività ricreative o può esser imputato al propagarsi di un incendio boschivo.

Il territorio di riferimento di questa Unione dei Comuni, oltre a numerose frazioni dei rispettivi comuni è densamente popolato da strutture rurali isolate ubicate in prossimità di aree boscate, nel territorio sono presenti anche numerose centrali geotermiche ubicate anch'esse in aree non distanti da territori boschivi. La gestione di questa tipologia di rischio prevede che le strutture di protezione civile intercomunali e comunali possano attivarsi al fine di mettere in opera le azioni necessarie alla salvaguardia della popolazione ed in particolare, in caso di attivazione, dovrà mantenere un raccordo con le strutture di comando AIB (Anti Incendio Boschivo) e con il supporto per eventuali evacuazioni delle popolazioni in aree minacciate direttamente dal fuoco o dal fumo da esso scagionato fornendo una prima assistenza alla popolazione eventualmente evacuata. Le attività connesse con la gestione di un incendio di interfaccia non riguardano l'avvistamento o la lotta attiva ma sono esclusivamente al soccorso ed all'assistenza alla popolazione. L'Unione di Comuni, anche in virtù del suo ruolo nell'attività di estinzione incendi, attua la seguente procedura per la gestione del rischio incendio di interfaccia.

In relazione a quanto indicato nell'allegato A della Delibera regionale n. 526 del 07/07/2008 il sistema intercomunale adotta le seguenti procedure per armonizzare la sua organizzazione di protezione civile con quella deputata alla lotta attiva agli incendi boschivi.

Ricezione delle segnalazioni

La segnalazione dell'incendio di cui alla tipologia indicata all'art. 1 dell'allegato A (incendi boschivi che interessino o minaccino insediamenti civili, rurali o industriali, infrastrutture ferroviarie o stradali con significativa intensità di traffico, linee elettriche ad alta o altissima tensione per le quali le sale operative competenti in materia di incendi boschivi abbiano richiesto la disattivazione) viene effettuata dalle sale operative preposte alla lotta attiva (SOUP o COP a seconda del giorno/ora dell'anno) al Ce.Si. provinciale il quale avvisa il Comune/i Interessato/i.

Flusso delle comunicazioni

Il reperibile del C.O.I. al ricevimento della segnalazione da parte del Ce.Si. provvederà a prendere e mantenere un contatto con le sale operative deputate (SOUP o COP) e con i VVFF presenti sul luogo dell'incendio, inoltre, attraverso un confronto con il Ce.Si. provvederà ad acquisire tutti i dati relativi alla situazione in atto. Si provvederà inoltre ad acquisire i riferimenti del D.O. (Direttore delle Operazioni di spegnimento) e del Direttore delle squadre VVFF presenti in loco per acquisire informazioni relativi al

possibile sviluppo dell'incendio ed all'eventuale coinvolgimento di infrastrutture. Verranno comunicate le modalità per i successivi confronti atti a monitorare l'evento in corso ed a predisporre le eventuali operazioni di apertura del C.O.I. e di attivazione delle funzioni di supporto (Assistenza alla Popolazione). Verrà comunicato alla sala operativa il nominativo del referente sul luogo dell'incendio ed i relativi recapiti.

Verrà predisposto un costante raccordo informativo con il Ce.Si della Provincia informandolo delle iniziative assunte e concordando le modalità per successivi monitoraggi.

In caso in cui debbano attivarsi operazioni di assistenza a persone evacuate o debbano essere predisposte evacuazioni preventive da aree potenzialmente minacciabili, il Sindaco provvederà agli adempimenti organizzativi necessari al coordinamento delle attività di protezione civile di competenza.

Segnalazione e monitoraggio evento

Relativamente alle sole attività di protezione civile svolte nell'ambito degli incendi di cui all' art. 1 della Delibera di Giunta Regionale n. 526 del 07/07/2008, il Centro Intercomunale e la Provincia applicano le procedure relative alla segnalazione degli eventi di cui al Decreto Dirigenziale 6884 del 2005 e successive modificazioni.

Allegato al Piano sono presenti le Tavole 6 – Quadro A e Tavola 6 – Quadro B dove è stata riportata la copertura boschiva derivata dallo shapefile del PTC della Provincia di Pisa, a questa sono stati sovrapposti i limiti amministrativi dell'Unione Montana, le centrali Geotermiche presenti direttamente sui comuni facenti parte dell'Unione e quelle immediatamente limitrofe (derivate da ARPAT – Sistema Informativo Regionale Toscana SIRA),, i toponimi estratti dalla CTR Regionale (suddividendo nuclei urbani, case sparse e centri urbani) in ultimo sono riportati i limiti delle aree classificate come SIC e SIR (Sirti di importanza Comunitaria e Regionale), la cartografia di base riporta inoltre la CTR comprendente le viabilità.

Un evento di questo tipo si è verificato nel settembre 2008, allorchè si è sviluppato un violento incendio sulle pendici occidentali del colle di Volterra, che ha interessato alcune decine di ettari di coltivi ed ha lambito il centro abitato, con conseguente attivazione della Sala operativa del C.O.I. e previsione di evacuazione della popolazione interessata (poi rientrata a seguito dello spegnimento del fuoco).



Effetti dell'incendio di interfaccia del settembre 2008

3.7 RISCHIO SISMICO

La valutazione del rischio sismico non può essere condotta su basi analitiche, in quanto gli eventi risultano pressoché imprevedibili sia come frequenza, sia come entità. Pertanto non è possibile disporre di cartografie di pericolosità sismica e non risultano disponibili dati dettagliati sulla vulnerabilità degli edifici e delle infrastrutture.

La Regione Toscana, tenendo conto di quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, con Del. G.R.T. n. 421 del 26/05/2014 ha approvato l'aggiornamento della classificazione sismica del territorio regionale, da cui risulta che tutti i Comuni della Provincia di Pisa ricadono nella Zona 3. Non essendo presenti aree in Zona Sismica 2, in accordo con le osservazioni storiche il territorio provinciale risulta interessato da sismicità bassa o intermedia.

Dai valori di pericolosità sismica del territorio nazionale secondo l'allegato 1b dell'OPCM n.3519 del 28/04/2006, elaborati dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, espressi come accelerazione massima al suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, riferita ai suoli rigidi ($V_{s30} > 800$ m/s; cat. A), risulta che la gran parte del territorio dell'Unione ricade nella classe di accelerazione 0,125-0,150 g, mentre la porzione sud-occidentale rientra nella classe di accelerazione 0,100-0,125 g, a testimonianza di livelli di pericolosità medio-bassi (scala di valori da <0,025 g a 0,225-0,250).

I terremoti avvenuti in Alta Val di Cecina non hanno mai superato la magnitudo corrispondente al 3³/₄° grado della scala Richter. Durante gli eventi che si sono verificati il patrimonio edilizio ha riportato danni lievi che si possono riportare a lesioni più o meno gravi rispetto alla organizzazione delle murature che determina il comportamento scatolare del fabbricato, ai materiali ed ai leganti che compongono la muratura e che ne determinano la robustezza.

3.8 RISCHIO TRASPORTI

I rischi connessi alla rete di mobilità sono riferibili a varie tipologie : dai rallentamenti e blocchi del traffico dovuti ad avverse condizioni meteo o ad incidenti, al trasporto di merci pericolose ed alla loro sosta in centri abitati, con un potenziale rischio di incidente rilevante.

Per quanto riguarda i rischi connessi a criticità di tipo meteorologico, sono già stati forniti gli elementi di base nel paragrafo relativo al rischio neve/ghiaccio, mentre per quelli connessi al trasporto di merci pericolose, non può essere condotta in questa sede una valutazione quantitativa, in quanto non sono disponibili dati sulla tipologia delle merci e sui flussi di traffico interessati. Le direttrici generalmente utilizzate sono la SR 439 e la SR 68 con destinazione all'area industriale di Saline di Volterra ed agli stabilimenti di Larderello, con attraversamento dei centri abitati di Ponteginori, Pomarance, Montecerboli e Larderello. I fattori da considerare per la viabilità sono le pendenze, i raggi di curvatura e l'ampiezza della carreggiata, che , al di fuori del tratto della SR68 oggetto di recenti lavori di adeguamento, presentano elementi di criticità per il transito di mezzi pesanti.



Interruzione di viabilità secondaria su Torrente Sellate (21/10/2013)

4 SCENARI DI RISCHIO

4.1 PREMESSA

Gli scenari relativi alle varie tipologie di rischio vengono definiti sulla base delle caratteristiche del territorio, sia naturali (geologiche, orografiche, idrografiche, climatiche, ecc.), sia antropiche (infrastrutturali, insediative, produttive, ecc.), tenendo

presenti frequenza e modalità di manifestazione dei fenomeni avversi. Le variabili in gioco, oltre al livello di prevedibilità degli eventi (pressoché nullo per i terremoti), risultano difficilmente correlabili proprio sulla base dei differenti elementi del territorio che vengono ad essere interessati.

Prendendo in esame, ad esempio, il rischio idraulico, i più recenti episodi, pur in presenza di congrui precursori di evento, hanno dimostrato l'impraticabilità di impiego di precisi modelli riferibili ad indicatori prefissati. Come già riscontrato in precedenti occasioni, per la conformazione del bacino principale, le diverse tipologie di substrato e i differenti apporti dei corsi d'acqua, si sono verificati fenomeni di cospicue precipitazioni in aree localizzate e prive di stazioni di rilevamento pluviometrico, che hanno causato esondazioni a valle per i contemporanei apporti di corsi d'acqua minori. Successivamente, fenomeni puntuali di eccezionale entità (con tempi di ritorno plurisecolari), hanno comportato allagamenti localizzati a valle, con nuova esondazione del corso principale (che tuttavia non aveva ricevuto significativi apporti dalle zone più elevate del bacino), per la completa saturazione dei terreni.

E' quindi estremamente difficile costruire degli scenari di previsione per la necessità di frazionare e ricombinare le simulazioni degli effetti del fenomeno avverso, con significativi margini di indeterminatezza e rilevante dispendio di energie, a fronte di incrementi di efficacia della previsione molto ridotti. Per queste motivazioni, non sono stati elaborati scenari di rischio di particolare dettaglio, con l'individuazione di predeterminati livelli di precipitazione, senza tuttavia poter correrarli alla esatta localizzazione ed agli effetti cumulati con maggior efficacia rispetto agli strumenti conoscitivi già a disposizione (P.A.I., P.S. comunali, studi regionali di settore).

4.2 RISCHIO IDRAULICO ED IDROGEOLOGICO

Per la simulazione di scenari di rischio, è necessario fare riferimento agli strumenti sviluppati per la previsione ed il monitoraggio di eventi avversi. Negli ultimi anni è stata implementata la rete di stazioni pluviometriche ed idrometriche sul bacino del fiume Cecina e sui bacini contigui, impiegate dal Centro Funzionale regionale. In particolare per le stazioni idrometriche sono state fissate in gran parte le soglie di attenzione. Di seguito si riporta il quadro attuale della rete esistente.

STAZIONI PLUVIOMETRICHE

STAZIONE	BACINO	COMUNE	ELEVAZIONE m
GERFALCO	CECINA	MONTIERI (GR)	745,00

ANQUA	CECINA	RADICONOLI (SI)	440,00
MONTECASTELLI	CECINA	CASTELNUOVO V.C. (PI)	450,00
S. DALMAZIO	CECINA	POMARANCE (PI)	247,00
CASTELNUOVO V.C.	CECINA	CASTELNUOVO V.C. (PI)	742,33
LUSTIGNANO	CORNIA	POMARANCE (PI)	345,00
SERRAZZANO	CECINA	POMARANCE (PI)	500,00
CANNETO	CECINA	MONTEVERDI M.MO	300,00
MONTEVERDI	CORNIA	MONTEVERDI M.MO	425,00
PURETTA	CECINA	POMARANCE (PI)	147,74
PONTE SR439	CECINA	POMARANCE (PI)	85,00
CASOLE D'ELSA	ARNO	CASOLE D'ELSA (SI)	418,00
PONZANO	CECINA	VOLTERRA (PI)	340,00
VOLTERRA	ARNO	VOLTERRA (PI)	462,00
MONTECATINI V.C.	CECINA	MONTECATINI V.C. (PI)	379,00
MIEMO	ARNO	MONTECATINI V.C. (PI)	420,00
LIBBIANO	CECINA	POMARANCE (PI)	440,00
SASSA	CECINA	MONTECATINI V.C. (PI)	390,00
PONTE DI MONTERUFOLI	CECINA	GUARDISTALLO (PI)	33,00
RIPARBELLA	CECINA	RIPARBELLA (PI)	240,00
MONTESCUDAIO	CECINA	MONTESCUDAIO (PI)	230,00
CECINA	CECINA	CECINA (LI)	60,00

STAZIONI IDROMETRICHE

STAZIONE	CORSO D'ACQUA/BACINO	COMUNE	ZERO IDROM. SLM (m)	LIVELLI (m)
----------	-------------------------	--------	---------------------------	-------------

PAVONE a S.DALMAZIO	PAVONE (CECINA)	CASTELNUOVO V.C. (PI)	241,58	
CECINA a MASSO DEGLI SPECCHI	CECINA	CASTELNUOVO V.C. (PI)		L1 = 1,50 L2 = 2,50
CECINA a PURETTA	CECINA	POMARANCE (PI)		L1 = 2,50 L2 = 3,50
CECINA A PONTE SR439	CECINA	POMARANCE (PI)	78,86	
CECINA a MONTEGEMOLI	CECINA	MONTECATINI V.C. (PI)	56,99	L1 = 1,70 L2 = 2,70
CECINA a PONTE DI MONTERUFOLI	CECINA	GUARDISTALLO (PI)	32,64	L1 = 2,20 L2 = 5,40
STERZA a CASE GRISELLA	STERZA (CECINA)	GUARDISTALLO (PI)	35,17	L1 = 2,80 L2 = 3,80
CECINA a STECCAIA	CECINA	RIPARBELLA (PI)	7,84	L1 = 4,50 L2 = 6,00



Stazione idropluviometrica Fiume Cecina Ponte SR 439 (21/10/2013)



Fiume Cecina in Località Steccaia di Riparbella (stazione idrometrica)

Con riferimento ai recentissimi episodi di criticità idraulica causata da precipitazioni frequenti e di notevole intensità puntuale, come già evidenziato in precedenza, si sono registrati i massimi storici agli idrometri sul fiume Cecina delle stazioni : 1 - Ponte SR 439 (m 5,55), 2 - Ponte di Montegemoli (m 4,50 rispetto alla seconda soglia di m 2,70) e 3 - Steccaia (m 7,42 rispetto alla seconda soglia di m 6,00). In tale occasione si sono potuti rilevare i tempi di passaggio del massimo livello di piena tra le singole stazioni : 1h e 45' tra le stazioni 1 e 2, 1h e 45' tra la stazione 2 e l'abitato di Ponteginori, che rappresenta l'insediamento di valle di maggior criticità e che tuttavia nell'evento descritto non è stato raggiunto dall'ondata di piena. Considerando comunque che si possano registrare ulteriori afflussi critici dai corsi d'acqua tra la stazione 2 e l'abitato (botro Grande, torrente Cortolla e botro Perino), il tempo limite di 3h e 30' dal passaggio di piena alla stazione 1 è stato fissato come soglia di allarme per la popolazione per l'attuazione di misure di salvaguardia di beni mobili ed immobili (allontanamento autoveicoli, sgombero di materiali dagli scantinati e dai locali prossimi al corso d'acqua, ecc.).

Per gli SCENARI DI EVENTO per il RISCHIO IDROGEOLOGICO-IDRAULICO, è opportuno riferirsi a quelli tracciati nell' ALLEGATO 1 della DGRT n. 395/2015, concernente le Modalità tecnico-attuarie delle disposizioni di cui alla DGRT n.536/2013 e n.895/2013 (che va a modificare le preesistenti procedure del sistema di allertamento della protezione civile per i rischi meteo-climatici).

Per la definizione di tali scenari, descritti per codice colore (VERDE, GIALLO, ARANCIO, ROSSO), è stato tenuto conto dei seguenti elementi :

- cumulati di pioggia previsti confrontati con quelli calcolati in funzione dei tempi di ritorno e delle durate caratteristiche delle piogge della zona di allerta interessata;
- grado di saturazione del suolo e scenario di evento previsto;
- valutazioni di carattere idrologico,
- situazioni di criticità o rischi residui.

Nota : in APPENDICE 1 è descritto lo SCENARIO PER IL RISCHIO IDRAULICO SUL FIUME CECINA NEL TRATTO COMPRESO TRA LA CONFLUENZA CON IL BOTRO GAGNO ED IL BOTRO DELL'ALABASTRO (KM 20 – Km 27 della S.R. n.68)

4.3 ALTRI RISCHI DI TIPO METEOROLOGICO

Lo stesso ALLEGATO 1 della DGRT n.395/2015 contiene anche SCENARI DI EVENTO per le seguenti CRITICITA' :

A) RISCHIO "TEMPORALE FORTE"

Il temporale "forte" o "violento" è considerato quello che può portare uno o più dei seguenti fenomeni meteorologici :

- cumulata puntuale superiore a 40mm/1h
- precipitazioni di forte intensità istantanea (>20 mm/15 min);
- forti grandinate (diametro della grandine > 1cm);
- elevato numero di fulminazioni;
- violenti colpi di vento;
- trombe d'aria.

Inoltre vengono definiti BREVI i temporali in cui le precipitazioni di forte intensità istantanea si verificano per circa 10 minuti e < 1 ora e PERSISTENTI i temporali in cui tali precipitazioni si verificano per oltre 60 minuti con possibilità di prolungarsi per 2/3 ore, MOLTO PERSISTENTI i temporali che durano da 3-6 ore o oltre;

B) RISCHIO "VENTO"

In questo caso viene considerata la velocità massima istantanea del vento chiamata RAFFICA (in km/h), allorché la possibilità di raffiche persista per almeno 6 ore e con una frequenza di almeno una raffica ogni ora. I CODICI DI COLORE associati alle diverse intensità di raffica previste sono :

- VERDE : venti con raffiche < 100 km/h;
- GIALLO : venti con raffiche tra 100 e 120 km/h ;
- ARANCIO : venti con raffiche tra 120 e 150 km/h ;
- ROSSO : venti con raffiche > 150 km/h .

C) RISCHIO "NEVE"

Lo stato di criticità, riferito a differenti FASCE ALTITUDINALI, dipende dall'analisi congiunta dei seguenti elementi :

- accumuli di neve previsti;
- quota oltre la quale gli accumuli sono attesi.

Prendendo in considerazione la quota di PIANURA (0-200 m) e COLLINA (200-600 m), si hanno le seguenti CLASSI di CRITICITA':

PIANURA :

- VERDE : non sono previsti accumuli;
- GIALLO : previsti accumuli tra 0 e 2 cm con possibili accumuli locali fino a 10 cm;
- ARANCIO : previsti accumuli tra > 10 cm;
- ROSSO : previsti accumuli tra > 10 cm.

COLLINA :

- VERDE : previsti accumuli < 2 cm;
- GIALLO : previsti accumuli tra 2 e 10 cm con possibili accumuli locali fino a 10 - 30 cm;
- ARANCIO : previsti accumuli tra 10 e 30 cm con possibili accumuli > 30 cm;
- ROSSO : previsti accumuli > 30 cm.

D) RISCHIO "GHIACCIO"

Lo stato di criticità, riferito a zone di PIANURA o di COLLINA (0-600 m) dipende dall'analisi congiunta dei seguenti elementi:

- temperatura dell'aria;
- precipitazioni recenti.

I CODICI DI COLORE per le diverse CLASSI DI CRITICITA' sono :

- VERDE : non è prevista la formazione di ghiaccio;
- GIALLO : è prevista una locale formazione di ghiaccio;
- ARANCIO : è prevista la formazione di ghiaccio diffuso;
- ROSSO : è prevista la formazione di ghiaccio diffuso e persistente;

4.4 RISCHIO SISMICO

Per questo tipo di rischio, gli scenari di riferimento sono connessi, oltre che all'intensità dei fenomeni, all'orografia ed ai caratteri geologici delle aree interessate, ma anche alle tipologie costruttive ed insediative delle strutture abitative e produttive coinvolte. Risulta quindi oltremodo difficile la valutazione della tipologia e dell'entità dei danni a cose e persone, specie per un territorio che, al di là della microsismicità collegata alla dinamica del bacino geotermico, non ha per fortuna conosciuto gli effetti di un sisma di rilevante intensità. Per valutare i potenziali effetti di un tale tipo di sisma, è stata elaborata una specifica simulazione in occasione dell'esercitazione internazionale TEREX 2010, che riproponeva un evento sismico analogo a quello verificatosi in Garfagnana nel 1920, di magnitudo epicentrale di 6.4. Secondo questa simulazione, si sarebbero verificati danni notevoli anche in Provincia di Pisa (specialmente nella parte settentrionale), con effetti residui anche nel territorio dell'Alta Val di Cecina (31 edifici inagibili e 45 senza tetto a Montecatini, 6 edifici inagibili e 7 senza tetto a Monteverdi, 35 edifici inagibili e 65 senza tetto a Pomarance).

In precedenza, in occasione dell'esercitazione PIRITE 2010, svoltasi dal 9 all'11 aprile in Alta Val di Cecina, era stata simulata la situazione di emergenza causata da un evento sismico di magnitudo 4.8 con epicentro a sud-est dell'abitato di Pomarance e danni nell'insediamento industriale di Saline di Volterra (con fuga di nube tossica). Per tale occasione, veniva previsto il crollo di alcuni edifici nei borghi collinari di antica origine (Sasso Pisano, La Sassa, Canneto), con persone ferite da mettere in salvo, e l'inagibilità di strutture più moderne, con il conseguente trasferimento della popolazione interessata nelle aree di ricovero allestite. Sono state testate anche l'evacuazione dagli istituti scolastici, la ricerca di dispersi e l'attivazione di un Posto Medico Avanzato. Il coinvolgimento attivo di tutti i soggetti impegnati in Protezione Civile (Regione, Provincia, Prefettura, Forze dell'Ordine, Vigili del Fuoco, 118, Associazioni di Volontariato) con base operativa e di coordinamento presso il Centro Intercomunale ha consentito di verificare le procedure di allertamento e di attivazione dei centri di comando, delle funzioni di supporto e del volontariato, il raccordo informativo tra i soggetti, nonché la rispondenza e la funzionalità delle aree di emergenza individuate.

4.5 RISCHIO TRASPORTI

Riguardo agli eventi dovuti ad incidenti a mezzi di trasporto di sostanze pericolose, non è possibile descrivere uno scenario specifico, in quanto le variabili in gioco sono riferibili al tipo di mezzo interessato, al tipo ed al grado di pericolosità delle sostanze trasportate, alle modalità di sviluppo dei potenziali danni a persone e/o cose, alle caratteristiche dell'infrastruttura interessata e dell'eventuale insediamento civile o industriale attraversato, ecc. Si deve rilevare inoltre che i soggetti istituzionalmente interessati da simili eventi sono individuati nel Corpo dei Vigili del Fuoco e nelle Forze dell'Ordine, mentre la struttura del Centro Intercomunale verrebbe interessata solo in caso di evento di particolare gravità, in supporto agli organismi sopra indicati.



SR 68 all'altezza del bivio con la strada Comunale per Montegemoli

5 ORGANIZZAZIONE DEL CENTRO INTERCOMUNALE E DELLE RISORSE

5.1 ORGANIZZAZIONE DELLA FUNZIONE ASSOCIATA

Il modello organizzativo che ha preso avvio con la costituzione del Centro Operativo Intercomunale, è stato riconfermato nel tempo ed in particolare con la conferma dell'esercizio in forma associata a livello di territorio dell'Unione, effettuata con la Deliberazione del Consiglio n.68 del 28/12/2012. In tale occasione è stato anche approvato il Regolamento della funzione, in cui vengono definite le attività e i ruoli dei soggetti coinvolti.

Le funzioni conferite al Servizio associato di Protezione Civile, da esplicarsi tramite il C.O.I. consistono nello svolgimento diretto delle attività seguenti:

1) redazione, aggiornamento, adeguamento e gestione di un unico piano di Protezione Civile per tutti i Comuni interessati, approvato da ciascun Ente associato, ai sensi dell'art. 16 della L.R. n° 67/2003 e s.m.i.; a tale scopo ogni Ente dovrà mettere a disposizione del Servizio associato di Protezione Civile, la raccolta e l'aggiornamento dei propri dati relativi all'esposizione degli elementi a rischio (popolazione, proprietà, attività produttive, rete viaria, servizi pubblici e beni culturali ed ambientali) al fine di consentire le seguenti operazioni:

- a) valutazione delle pericolosità;
- b) identificazione degli elementi a rischio e della loro vulnerabilità;
- c) elaborazione, aggiornamento ed adeguamento dello scenario;
- d) individuazione, aggiornamento ed allestimento funzionale delle Aree di Attesa e delle Aree di Ricovero per la popolazione, nonché delle Aree di ammassamento dei soccorritori;

2) svolgimento delle attività di prevenzione di cui all'art. 4 comma 3 della L.R. n° 67/2003;

3) organizzazione integrata di uomini e mezzi, dei Comuni e dell'Unione Montana da affiancare ai singoli comuni per la gestione dell'emergenza: tale operazione è realizzata sulla base del piano intercomunale, in modo da garantire una migliore copertura del servizio su tutto il territorio dei Comuni associati

4) organizzazione del servizio di reperibilità unificato;

5) formazione ed esercitazione del personale addetto alla Protezione Civile;

6) attività di informazione e comunicazione nei riguardi della popolazione, sia in termini di rischi potenziali, sia in termini di modelli di comportamento e misure di autoprotezione per le situazioni di emergenza;

7) gestione unificata della post-emergenza, intesa come censimento dei danni patiti da imprese o privati (predisposizione, distribuzione e raccolta di moduli, attività di informazione al pubblico);

8) apertura presso il Centro Operativo Intercomunale di Protezione Civile della Sala Operativa Unificata, quale postazione informatizzata presso cui opera il personale tecnico del C.O.I in stretto contatto con il Sindaco/i del/i Comune/i colpito/i dall'evento o con la struttura di collegamento comunale ed il personale titolare di funzioni di supporto;

9) stipula delle convenzioni con le ditte fornitrici di beni di prima necessità, e di servizi per gli interventi in emergenza nei casi in cui non siano sufficienti le risorse messe in campo dalle amministrazioni locali afferenti al C.O.I.;

10) stipula delle convenzioni con le associazioni di volontariato che operano nel nostro territorio (ANPAS, C.R.I., MISERICORDIA).

Il C.O.I., attraverso il responsabile della sala operativa mantiene i contatti con gli Enti preposti al monitoraggio, sia nel periodo ordinario sia in quello di emergenza, per l'acquisizione dei dati utili all'allertamento ed alle attività di previsione e di prevenzione. Il C.O.I., inoltre, supporterà i tecnici dei Comuni nelle attività di controllo del territorio mediante sopralluoghi nelle zone a rischio e l'osservazione degli strumenti necessari al monitoraggio.

Gli Enti aderenti mettono a disposizione il proprio personale per lo svolgimento dei compiti afferenti il servizio di Protezione Civile collegati alle funzioni di supporto, segreteria ed economato, nonché per le funzioni di responsabile di turno H24 della sala operativa al fine di predisporre in modo efficace tutte le azioni di pianificazione necessarie alla salvaguardia della vita umana, dei beni ed al superamento dell'emergenza.

Le Associazioni di volontariato presenti sul territorio saranno coinvolte, sulla base di apposite convenzioni da stipulare direttamente con il Servizio associato dell'Unione Montana, come parte attiva nelle varie fasi di costruzione e gestione delle attività di protezione civile associata.

5.2 PERSONALE

Il Servizio associato di Protezione Civile si esplica attraverso l'attività della struttura tecnico-operativa del Centro, costituita da :

- n° 1 dirigente del Settore Tecnico dell'Unione Montana, che assume funzioni di responsabile di detto Servizio;
- n° 4 funzionari pubblici nominati da ciascun Sindaco oltre a n° 1 funzionario del Settore Tecnico dell'Unione Montana che assumeranno, secondo una turnazione prestabilita di reperibilità H24, la funzione di Corresponsabile del Centro Intercomunale così come previsto nel Piano Intercomunale.

Data la struttura sopradescritta, i Sindaci dei Comuni associati provvederanno ad adottare gli atti organizzativi necessari al fine di garantire l'operatività della gestione associata in emergenza e di consentire al responsabile della Sala Operativa del Centro Intercomunale di poter attivare uomini, mezzi e risorse necessarie al superamento della stessa.

Dalla fase di Attenzione, fino al superamento dell'Emergenza la struttura dell'ufficio sopradescritta potrà essere coadiuvata dal personale individuato dai Comuni e dalla Unione Montana e preposto alla gestione delle Funzioni di Supporto.

L'attività della struttura operativa è organizzata come segue:

1. il servizio H24 del centro è assicurato dai responsabili del servizio di protezione civile dei singoli Comuni e dal responsabile del servizio di protezione civile dell'Unione Montana che si avvicendano con una turnazione di 7 giorni. Il responsabile del C.O.I. riceve gli avvisi di allerta meteo emanati dal Centro Funzionale Regionale, ne dà immediata conferma di ricezione, anche per i comuni afferenti, alla provincia di Pisa, effettua il monitoraggio degli eventi, il filtro degli stessi, la verifica dei punti critici, coinvolgendo le strutture comunali interessate, le associazioni di volontariato convenzionate, in relazione ai rischi: idraulico, idrogeologico e incendi boschivi. Mantiene in caso di avviso di criticità contatti continui con i Sindaci dei comuni interessati, con la Provincia di Pisa e con il Centro Funzionale. Espleta le funzioni operative e di supporto per i comuni in caso di evento calamitoso, coordinando le risorse disponibili messe a disposizione dagli Enti Pubblici, dal Volontariato, e da privati convenzionati attraverso la Sala Operativa del COI.
2. Il servizio H24 di collegamento con il C.O.I. è assicurato in ogni singolo comune dal personale che normalmente svolge questo servizio per compiti istituzionali; in caso di evento questo personale viene utilizzato dal responsabile del C.O.I. per le operazioni collegate al monitoraggio dell'evento e per il successivo intervento di protezione civile, nel caso si tratti di un intervento di manutenzione la gestione dello stesso passa alla struttura tecnica Comunale.
3. In fase di conclamazione di un evento calamitoso il responsabile del C.O.I., di concerto con il Sindaco/i del Comune/i interessato/i dispone l'apertura della sala operativa del Centro e l'eventuale attivazione delle Funzioni di supporto che dovranno gestire l'emergenza sul territorio del Comune/i colpito/i dall'evento;
4. Le Funzioni di supporto che operano all'interno della Sala Operativa del C.O.I. saranno gestite da personale dipendente delle Amministrazioni Comunali, facenti parte della Unione Montana, e dal personale dipendente della Unione Montana stessa. Questo personale, che ha aderito spontaneamente all'iniziativa, deve affrontare con il giusto approccio sia lo studio, la stesura della pianificazione e delle procedure di funzionamento delle singole funzioni, sia la fase di gestione dell'emergenza.
5. Il personale individuato con la posizione di "Corresponsabile del C.I.P.C." e/o di Responsabile della Sala Operativa, dotato dei requisiti previsti dalla normativa vigente in materia di Direzione Operazione di spegnimento, opererà anche come da piano

operativo locale A.I.B. (Anti Incendio Boschivo).

5.3 FUNZIONI DI SUPPORTO

Utilizzando il metodo di pianificazione maggiormente usato nel nostro paese, il metodo "Augustus", i Centri Operativi sono organizzati per "Funzioni di supporto", che rappresentano "l'organizzazione delle risposte operative di protezione civile distinte per settori di attività e di intervento".

In condizioni di ordinarietà le Funzioni hanno i seguenti compiti :

- Mantenere aggiornato e vivo il Piano, attraverso l'aggiornamento di elenchi, archivi e database.
- Curare rapporti e relazioni con altri soggetti.
- Predisporre procedure e modelli da applicare in condizioni di emergenza.
- Curare la formazione e l'addestramento del personale.

In condizioni di emergenza i compiti sono invece :

- Attivare le risposte previste dal Piano per i differenti settori.
- Interagire con le altre Funzioni e con gli altri soggetti.
- Applicare le procedure ed i modelli predisposti.
- Registrare gli eventuali ritorni di esperienza.

Per il Centro Operativo Intercomunale dell'Alta Val di Cecina sono previste le seguenti Funzioni di Supporto :

FUNZIONE Monitoraggio, Cartografia, Rilevamento Danni, Materiali e Mezzi

- a) La funzione tecnica e di pianificazione ha il compito di coordinare i rapporti tra le varie componenti-tecniche, cui è richiesta un'analisi del fenomeno in atto o previsto, con finalizzazioni relative all'impatto sul territorio intercomunale.
- b) La funzione censimento danni ha il compito di censire la situazione determinatasi a seguito dell'evento calamitoso con particolare riferimento a persone, edifici pubblici, edifici privati, impianti industriali, servizi essenziali, attività produttive, opere di interesse culturale, infrastrutture pubbliche ecc. al fine di predisporre il quadro delle necessità
- c) La funzione materiali e mezzi fornisce ed aggiorna il quadro delle risorse disponibili o necessarie

FUNZIONE Sanita', Zootecnia e Servizi Sociali

- a) La funzione sanità e veterinaria pianifica e gestisce tutte le problematiche relative agli aspetti socio-sanitari dell'emergenza ed organizza le associazioni di volontariato che operano nel settore sanitario.
- b) Dovrà pianificare un'adeguata assistenza sociale e psicologica alla popolazione colpita attraverso l'utilizzo di personale qualificato.

FUNZIONE Volontariato

- a) La funzione volontariato coordina e rende disponibili uomini, mezzi e materiali da impiegare operativamente e partecipa alle operazioni di monitoraggio, soccorso ed assistenza in coordinazione con le altre funzioni.

FUNZIONE Servizi Essenziali

- a) la funzione servizi essenziali ha il compito di coordinare gli enti e le società eroganti servizi primari;

FUNZIONE Telecomunicazioni, gestione dati e informazione

- a) La funzione telecomunicazione e gestione dati coordina le attività di ripristino delle reti di telecomunicazione utilizzando anche le organizzazioni di volontariato (radioamatori) per organizzare una rete di telecomunicazioni alternativa al fine di garantire l'affluenza ed il transito delle comunicazioni di emergenza dalla ed alla sala operativa intercomunale, inoltre si occupa della gestione di data-base utilizzati dalle singole funzioni di supporto.
- b) La funzione informazione ha il compito di divulgare le notizie inerenti l'evento ed il superamento dell'emergenza. Il responsabile di detta funzione risponde direttamente al Responsabile del Centro Intercomunale.

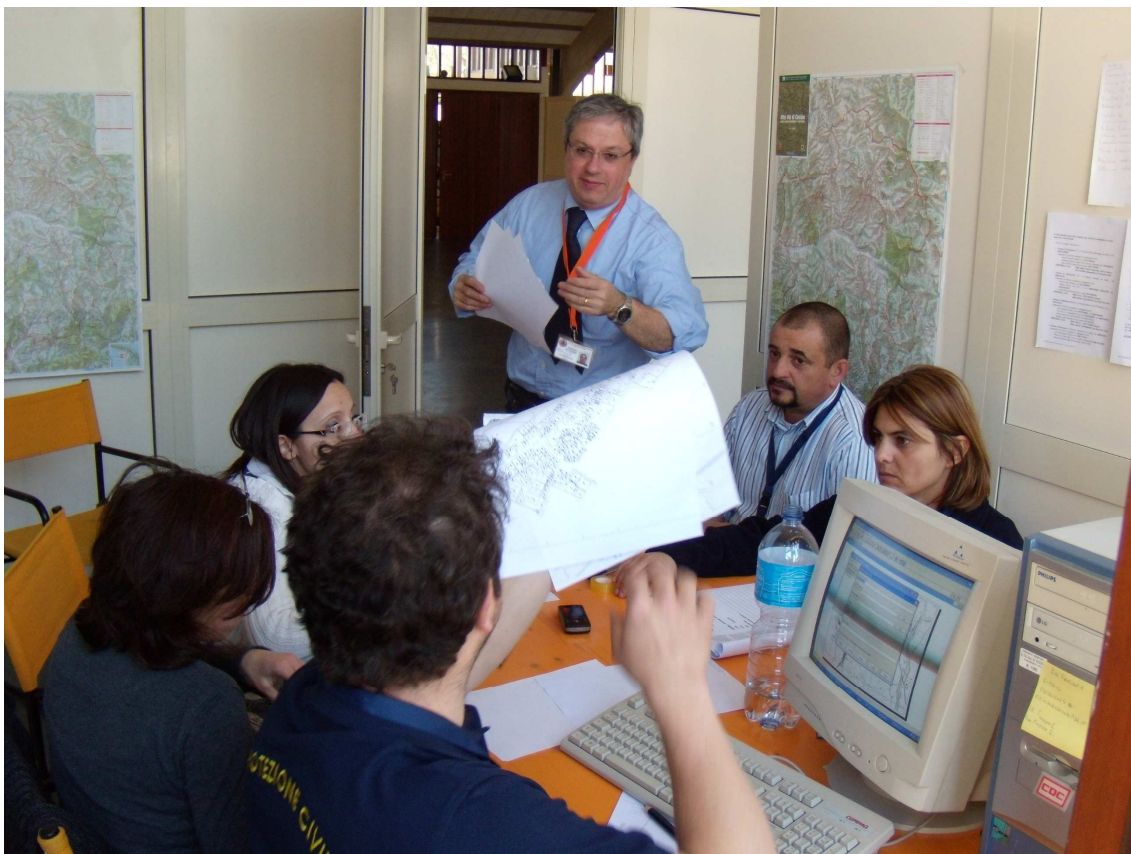
FUNZIONE Mobilità, Trasporti, Viabilità, Ordine Pubblico e Strutture Operative

- a) la funzione mobilità, trasporti e viabilità ha il compito di ottimizzare i flussi lungo le vie di fuga ed il funzionamento dei cancelli di accesso all'area interessata dall'evento per regolare il flusso dei soccorritori.
- b) La funzione ordine pubblico e strutture operative dovrà coordinare le varie strutture operative presenti presso il C.O.I. (VVFF, Forze dell'Ordine, Forze Armate ecc.).

FUNZIONE Assistenza alla Popolazione e Attività Scolastica

- a) la funzione assistenza alla popolazione risponde le esigenze della popolazione sottoposta a stati di emergenza ed ha il compito di agevolare al meglio la popolazione nell'acquisizione di livelli di certezza relativi alla propria collocazione alternativa, al recupero delle normali attività quotidiane, al ripristino dell'attività didattica.

Inoltre a supporto delle attività sopra indicate sarà attivo all'interno del C.O.I. un servizio di SEGRETERIA ED ECONOMATO per la predisposizione degli atti amministrativi necessari per il superamento dell'emergenza, nonché un SERVIZIO DI SEGRETERIA TECNICA per l'attivazione del volontariato.



Funzione di supporto 1 in occasione di un'esercitazione

5.4 IL CENTRO INTERCOMUNALE

La sede del Centro Intercomunale è stata individuata con Deliberazione della G.E. della preesistente Comunità Montana n.48 del 21/05/2003. La localizzazione presso lo "Spazio polivalente SAVIOLI" in Piazza della Costituzione a Pomarance è scaturita dalla riconosciuta posizione baricentrica della struttura e dalla sua notevole elasticità di impiego, in quanto possiede spazi interni modulabili in breve tempo secondo le esigenze del momento. E' ubicata al di fuori di aree a rischio, servita da adeguata viabilità pubblica e dotata di ampi parcheggi, nonché contigua ad aree individuate per l'ammassamento dei soccorritori e delle risorse.

Ha una superficie utile complessiva di circa 440 mq; al suo interno, per le esigenze della Sala Operativa e delle Funzioni di Supporto in emergenza, sono state ricavate 4 aree di circa 30 mq, in corrispondenza delle aperture laterali che, all'occorrenza vengono delimitate mediante installazione di pannellature mobili in alluminio, oltre ad una quinta area di maggiori dimensioni con funzioni di sala riunioni.

Ciascuna delle quattro aree, accessibili direttamente sia dall'esterno, sia dall'interno, è suddivisa in due parti, tramite un pannello divisorio. Ciascuna parte è dotata di :

- una presa di energia elettrica UNI CEE 16 Ah;
- una presa di rete Ethernet RJ45;
- una presa telefonica RJ11.

Durante il periodo di pace, rimane sempre attiva una struttura essenziale costituita da una stanza, in cui sono installate le principali dotazioni tecnologiche.

DOTAZIONI (al 31/10/2013) :

- ALIMENTAZIONE ELETTRICA : la struttura è collegata alla rete ENEL, ma è sempre in linea un motogeneratore diesel, con una potenza di 12 KVA, in grado di assicurare una adeguata alimentazione in ogni condizione; inoltre la linea prese è coperta anche da un UPS da 8 KW.
- TELEFONIA : una linea ISDN sempre attiva, con predisposizione di un cavo multi coppia già attestato alla colonnina Telecom posta a breve distanza dal COI, pronto per una rapida attivazione.
- LAN interna alla struttura, cablata con cavi ethernet su uno Switch di rete 10/100/1000 a 16 porte installato in un rack all'interno; a disposizione anche AP Wireless con raggio di copertura sufficiente per gli ambienti della struttura (attivabile al bisogno).
- INTERNET : sono presenti due connessioni, una di tipo ADSL su linee Telecom con 512 Mpps di BMG interfacciata sulla LAN e una di tipo Wireless, con un provider locale, con funzioni di backup, essendo collegata a canali diversi dalla centrale Telecom. Entrambe le connessioni sono filtrate attraverso un Firewall Netgear Prosafe. Linea WDSL Elettropiccoli come backup connettività
- PERSONAL COMPUTERS : 3 macchine nuove, recentemente acquistate.
- BACKUP DATI : disponibile per gli operatori su un NAS in rete con capienza di 2TB.
- STAMPANTI : disponibili una multifunzione Hewlett Packard HP Laserjet; una Samsung ML1210; una fotocopiatrice MTF di rete Olivetti D Copia 15.



Sede Centro Operativo Intercomunale

5.5 IL VOLONTARIATO

Il volontariato di Protezione Civile, divenuto negli anni un soggetto fondamentale ed insostituibile per affrontare e superare le emergenze, si è sviluppato sulla spinta dei grandi eventi calamitosi come l'alluvione di Firenze del 1966 e i terremoti del Friuli e dell'Irpinia, come espressione della coscienza collettiva finalizzata alla solidarietà, per diventare nel tempo un sistema capillare ed organizzato, capace di dimostrare la propria efficienza e professionalità in ogni situazione. Parallelamente allo sviluppo del volontariato, ne è stato riconosciuto il valore anche a livello legislativo ed istituzionale, come espressione di solidarietà, partecipazione e pluralismo, attraverso l'incentivazione ed il sostegno alle proprie forme organizzative.

L'obiettivo condiviso tra i vari soggetti impegnati in Protezione Civile e le Associazioni di Volontariato è quello di disporre in ciascun territorio di un servizio di pronta risposta alle esigenze derivanti dalle situazioni di emergenza, in grado di operare, integrandosi con le forze istituzionali e con gli altri livelli previsti nel sistema organizzativo, valorizzando le forze della cittadinanza attiva, con adeguati livelli di efficacia ed autonomia.

Nelle situazioni di criticità conclamata, la Funzione di supporto Volontariato agisce in senso trasversale con le altre Funzioni; in particolare con la Funzione Sanità e Servizi Sociali (per assicurare la logistica ed il raccordo con il Servizio Sanitario Locale

Come risulta per tutto il territorio regionale, anche nell'area dell'Alta Val di Cecina, sono da tempo presenti varie organizzazioni di volontariato a servizio delle necessità delle popolazioni locali, che risultano inserite nel S.A.R.T. (Sistema Attivazione Risorse Toscane) :

1 – PUBBLICA ASSISTENZA ALTA VAL DI CECINA (A.N.P.A.S.) Sede : Larderello – Piazza Leopolda:

Personale : n. volontari operativi circa 70 (di cui 7 elettricisti, 7 operatori macchine movimento terra certificati, 10 cuochi con hccp, 3 idraulici, 20 logistici, 4 operatori con patentino gru e merlo).

Mezzi : n.5 fuoristrada.

Attrezzature da lavoro e speciali : - 1 ciclomotore quad polaris con colonna fari, lama neve e spargi sale - 1 mini pala con benna e lama neve - 1 gruppo elettrogeno da 190 KW - 1 gruppo elettrogeno da 12 Kw - 1 gruppo elettrogeno da 6 Kw - 1 gruppo elettrogeno da 9 Kw - 3 colonne fari - 2 idrovore carrellate per svuotamento da 9000 litri al minuto - 5 elettropompe- 1 unità cinofila per ricerca di persona con patentino

2 – CROCE ROSSA ITALIANA – COMITATO LOCALE DI MONTECATINI VAL DI CECINA :

Sede : Montecatini Val di Cecina – Via Roma,20.

Personale : n.30 (di cui 12 autisti, n.18 soccorritori sanitari).

Mezzi : n.1 autocarro, n. 1 fuoristrada, n.1 autobus, n.1 ambulanza, n.1 veicolo per trasporto disabili.

3 – MISERICORDIA DI MONTEVERDI MARITTIMO :

Sede : Monteverdi M.mo – Via della Capannina, 2.

Personale : n.26 (di cui n. 11 personale logistico, n.15 soccorritori sanitari).

Mezzi : n.2 ambulanze, n.1 veicolo trasporto organi, n. 1 panda 4x4

Radio : n.5 apparati VHF.

4 – MISERICORDIA DI POMARANCE :

Sede : Pomarance

Personale: n. 30 operatori

Mezzi n° 5 auto attrezzate + 2 vetture

5 – CROCE ROSSA DI CANNETO : appartenente al Comitato Provinciale di Pisa, dispone di n. 21 volontari di cui 15 con corso OPEM di 1° livello di cui 12 soccorritori sanitari con corso Defibrillatore + BLS) oltre che dei seguenti mezzi: fuoristrada Land rover 4x4 targaCRI 006ZA - Fiat doblò targa CRI A033C



6 PROCEDURE OPERATIVE

6.1 ATTIVAZIONE DELLO STATO DI ALLERTA

1. L'Avviso di Criticità regionale emesso dal CFR a norma dell'art. 11 è inviato al Centro Operativo di Protezione Civile che lo dirama, per il tramite del reperibile della sala operativa, a tutti i soggetti interessati a livello intercomunale.
2. La diramazione dell'Avviso di Criticità da parte del Reperibile della sala operativa di Protezione Civile attiva lo Stato di allerta e il livello di operatività "minimo" del sistema di protezione civile intercomunale a seconda del livello di criticità atteso.
3. Fermo restando l'obbligo d'utilizzo dei livelli di criticità di cui all'art. 7 delle comunicazioni interne per i soggetti istituzionali di protezione civile e al fine di migliorare la capacità di comunicazione esterna, è definita la seguente terminologia da utilizzare in forma esclusiva in tutte le comunicazioni a carattere pubblico:

Codice colore scenario previsto	Fase Operativa attivata da Regione (minima da garantire)	Comunicazione esterna (allertamento)
Comunicazione telematica di Scenario previsto Codice VERDE	NORMALITA'	NORMALITA'
Comunicazione telematica di Scenario previsto Codice GIALLO	FASE DI VIGILANZA	Codice GIALLO - VIGILANZA
Emissione Avviso di Criticità Scenario previsto Codice ARANCIO	FASE DI ATTENZIONE	ALLERTA codice ARANCIO - FASE DI ATTENZIONE
Emissione Avviso di Criticità Scenario previsto Codice ROSSO	FASE DI PRE-ALLARME	ALLERTA codice ROSSO FASE DI PRE-ALLARME

4. E' previsto una ulteriore fase operativa del sistema di protezione civile detto "Allarme", che è attivato esclusivamente dalle Autorità di Protezione Civile locali quando la situazione in atto o prevista presuppone l'attivazione completa e indifferibile di tutte le misure per la messa in sicurezza della popolazione.
5. Il Responsabile del Centro Intercomunale di Protezione Civile, di concerto con i comuni afferenti allo stesso, possono attivare stati di operatività superiori a quelli minimi indicati nell'Adozione dello stato di Allerta in relazione all'evento in corso.
6. Lo stato di allerta cessa automaticamente al termine di validità del relativo Avviso di Criticità. Eventuali cessazioni anticipate su alcune o tutte le zone/rischi, o prolungamenti per zone già oggetto di avviso, verranno comunicati alla SOUP per sola via telematica.

Nel cosiddetto PERIODO di **NORMALITA'** – **Codice Verde**, non si registrano situazioni di criticità né previste, né in corso. In questa fase si effettua il consueto monitoraggio attraverso le fonti disponibili, vengono implementate ed aggiornate le banche dati e si svolgono tutte quelle attività di prevenzione, pianificazione e informazione, che risultano di fondamentale importanza per fronteggiare le emergenze.

Le procedure operative elencate nella D.G.R.T. 395/2015 sono di seguito rimodulate in funzione delle risorse disponibili nell'ambito del centro intercomunale di competenza attraverso l'impegno del personale tecnico degli enti partecipanti. Nell'ambito della gestione della sala operativa, vengono attuate, con calendarizzazione mensile, le verifiche di copertura telefonica/fax in H24 e dei sistemi di comunicazione e radiocomunicazione nonché la funzionalità dei sistemi ad alimentazione alternativa.

6.2 – PROCEDURE OPERATIVE

• RISCHI IDROGEOLOGICO, IDRAULICO e TEMPORALI FORTI

Nella così detta **FASE DI VIGILANZA** - **Codice GIALLO**, per rischio idrogeologico-idraulico e temporali forti viene implementata la fase di monitoraggio e si pre allertano le strutture operative per l'eventuale successivo intervento e vengono messe in atto, da parte del reperibile del COI, le seguenti procedure:

- Verifica della sussistenza di particolari condizioni di vulnerabilità dovute a criticità strutturali o temporanee nel sistema drenaggio urbano, del reticolo idraulico minore e delle infrastrutture di competenza.
- Verifica della sussistenza di particolari condizioni di esposizione al rischio idrogeologico quali attività all'aperto o in zone particolarmente critiche rispetto al rischio idrogeologico e idraulico.
- Verifica della copertura del servizio di reperibilità H24 nonché dell'organizzazione interna e delle risorse del volontariato ed esterne al fine di garantirne l'eventuale immediata attivazione in caso di effettivo verificarsi di un evento. Si organizza per poter ricevere immediatamente eventuali segnalazioni o informazioni circa il verificarsi di eventi meteo.

- Seguono l'evoluzione dell'evento rapportandosi con i propri servizi tecnici, i vigili urbani, il volontariato al fine di attivarsi fin dalle fasi iniziali di un evento.
- In corso di evento, a seconda dell'evoluzione del fenomeno si attiva un monitoraggio dei punti più critici, attivandosi ove necessario per la predisposizione delle misure di prevenzione. A livello comunale, la stessa figura supporta il Sindaco che, se necessario, attiva una fase operativa di livello superiore
- Il reperibile del COI mantiene un quadro complessivo delle informazioni provenienti dal proprio territorio di competenza rapportandosi con i Comuni, con i settori interni e con gli altri soggetti comunali, segnalando immediatamente al CE.SI provinciale l'insorgere di situazioni di criticità e delle risposte operative attivate.

Nella così detta **FASE DI ATTENZIONE - Codice ARANCIO** si mettono progressivamente in moto le varie strutture volte a fronteggiare e superare la fase di vigilanza e vengono messe in atto, da parte del reperibile del COI, le seguenti ulteriori procedure rispetto a quanto previsto per la fase di vigilanza:

Attività preventive:

- Verifica e garantisce la copertura della reperibilità telefonica/fax in H24 e i sistemi di comunicazione e radiocomunicazione con i propri servizi tecnici e in particolare con quelli competenti per le attività di pronto intervento e presidio del territorio, nonché con le organizzazioni del volontariato e con gli altri soggetti a supporto delle attività di soccorso. Verifica altresì i sistemi di comunicazione in emergenza con la sala operativa provinciale ed eventualmente con altri Comuni con cui è prevista una forma di coordinamento in emergenza.
- Predisporre e garantisce la copertura di un presidio tecnico a supporto del Sindaco in grado di assicurare in via continuativa la valutazione tecnico-operativa dell'evoluzione dell'evento e la pianificazione di eventuali azioni di prevenzione e contrasto. Tale funzione strategica (funzione tecnica e di pianificazione), che dovrà essere garantita per tutta la durata dell'evento/allerta, è anche responsabile dell'eventuale attivazione progressiva del centro operativo e delle fasi operative successive.
- Predisporre e garantisce, attraverso il coinvolgimento del personale dei servizi tecnici, viabilità e di polizia, nonché delle associazioni di volontariato, l'attività di presidio dei punti più critici del territorio e delle infrastrutture di competenza relativamente ai rischi previsti secondo quanto specificato nel proprio piano operativo.
- Verifica l'efficienza e l'effettiva disponibilità di strutture, mezzi e risorse interne e del volontariato indispensabili a garantire le necessarie azioni di contrasto, l'eventuale pronto intervento e l'attivazione delle procedure di interdizione/messa in sicurezza e assistenza alla popolazione di cui alle fasi successive, secondo quanto previsto nel proprio piano operativo.
- Verifica e organizza l'effettiva copertura di personale al fine di garantire, se necessario, l'attivazione e il presidio del centro operativo e delle attività previste nelle fasi di pre-allarme e allarme, informando anche i responsabili di tutti i settori dei Comuni potenzialmente coinvolti.
- Verifica le funzionalità tecnologiche e di connessione telefonica e di rete del centro operativo, nonché la funzionalità dei sistemi ad alimentazione alternativa.
- Attiva misure di messa in sicurezza o interdizione preventiva di determinate aree a particolare rischio secondo quanto eventualmente previsto per la fase di attenzione dal piano operativo.

- Attiva l'informazione preventiva alla popolazione circa l'allerta emessa e i relativi scenari previsti, le indicazioni sui comportamenti e sulle norme di auto-protezione e i canali ufficiali di informazione da seguire durante l'evento per tenersi aggiornati.

Durante il periodo di validità allerta e/o durante l'evento:

- Attraverso l'attività di valutazione tecnico-operativa garantisce una costante valutazione dello scenario in atto con particolare riferimento al confronto continuo tra le informazioni provenienti dal sistema di monitoraggio, dai presidi territoriali, dalle segnalazioni provenienti da altri soggetti o dai cittadini. In particolare dovrà essere analizzato lo stato del reticolo idraulico minore e di drenaggio urbano e delle infrastrutture di competenza; situazioni di criticità dei sotto-attraersamenti, tombature, opere di allontanamento delle acque meteoriche che possano essere fonte di innesco per dissesti idrogeologici. Tale scenario verrà rapportato alle soglie di allertamento di livello locale e più in generale agli scenari di riferimento individuati nel piano per l'eventuale attivazione delle fasi successive. Valuta quali siano le aree del territorio potenzialmente più a rischio e pianifica nel dettaglio le misure di salvaguardia eventualmente da attivare immediatamente e nella fase successiva.
- Comunica immediatamente per le vie brevi al Ce.Si provinciale le determinazioni assunte, le attività in essere e le eventuali criticità. Oltre alla segnalazione immediata, predispone e trasmette periodicamente una sintesi delle principali criticità in atto, delle misure di contrasto attivate, delle risorse pubbliche, di volontariato attivate e le trasmette al Ce.Si provinciale secondo le disposizioni in vigore per la segnalazione delle criticità e per lo scambio informativo.
- In base all'attività di cui ai punti precedenti verifica necessità di attivare la fase di preallarme e/o di attivare il Centro Operativo Intercomunale, se non già attivato.

Nella così detta **FASE DI PREALLARME – Codice ROSSO**, in condizioni di attivazione:

in caso di emissione di Allerta – Codice ROSSO per rischio idrogeologico-idraulico o temporali, oppure scenario in atto con superamento di soglie riferite a sistemi di allertamento locale, manifestarsi di criticità significative, informazioni circa la possibile vulnerabilità delle opere di difesa, persistenza/peggioramento dei fenomeni, si mettono progressivamente in moto le varie strutture volte a fronteggiare e superare la fase di attenzione e vengono messe in atto, da parte del reperibile del COI, le seguenti ulteriori procedure rispetto a quanto previsto per la fase di attenzione:

- Apertura del Centro Operativo in modalità H24 e attivazione almeno delle funzioni essenziali (Funzione 1 – Monitoraggio, Cartografia, Pianificazione, Funzione 3 - Volontariato, Funzione 7 - Assistenza alla popolazione) per il periodo di validità allerta e/o evento.
- Individuazione delle priorità di intervento. Eventuale emanazione di ordinanze necessarie per la pubblica incolumità (es. chiusura preventiva scuole e spazi pubblici in zone a rischio).
- Pianificazione di dettaglio dell'eventuale evacuazione delle zone a rischio elevato/molto elevato.
- Rafforzamento dei presidi territoriali nei punti più critici di propria competenza, compatibilmente con le risorse disponibili. Controllo continuo degli strumenti di monitoraggio e confronto con le soglie di allertamento locale. Valutazione continua dello scenario di evento in atto con particolare riferimento alla necessità di attivare misure di messa in sicurezza delle persone e di beni, di individuazione delle priorità di intervento e di prima assistenza alla popolazione.

- Verifica della funzionalità e delle strutture di accoglienza coperte e della logistica necessaria all'eventuale evacuazione.
- Eventuale messa in sicurezza delle vetture, cassonetti o altro materiale che si ritiene possa aggravare la condizione di rischio.
- Attivazione delle prime misure di prevenzione e controllo accessi in prossimità dei punti critici e delle zone a rischio elevato e molto elevato per quanto di competenza.
- Informazione puntuale ai cittadini che si trovino nelle zone a maggior rischio circa la situazione in atto e sui comportamenti da tenere nella fase di preallarme ed eventualmente al passaggio della fase di allarme, anche con strumenti di contatto diretto.

Nella così detta **FASE DI ALLARME – Codice ROSSO**, per rischio idrogeologico-idraulico o temporali, con evento in atto corrispondente a scenario Codice ROSSO e di superamento delle soglie riferite ai sistemi di allertamento locale, al manifestarsi di gravi criticità diffuse segnalate nel territorio con probabile compromissione delle opere di difesa o indicatori di attivazione di processi di dissesto in atto, con necessità di coordinamento strategico-istituzionale tra le varie componenti nell'ambito del proprio ambito territoriale. Si mettono progressivamente in moto le varie strutture volte a fronteggiare e superare la fase di pre-allarme e vengono messe in atto, da parte del reperibile del COI, le seguenti ulteriori procedure rispetto a quanto previsto per la fase di pre-allarme:

- Attivazione completa delle misure di messa in sicurezza ed evacuazione della popolazione nelle zone a rischio e assistenza della stessa.
- Eventuale attività di soccorso diretto alle persone in situazione di pericolo e, successivamente, delle persone isolate ma non in pericolo, dando priorità ai soggetti più deboli.
- Verifica delle condizioni di sicurezza dei presidi territoriali ed eventuale rientro/spostamento degli operatori e delle altre squadre operative attivate.
- Interdizione completa delle aree e delle viabilità a rischio di competenza
- Informazione alla popolazione circa le attività di autoprotezione e del sistema di soccorso e assistenza attivato, nonché degli effetti delle operazioni di interdizione/evacuazione.

• RISCHIO NEVE/GHIACCIO

Nella così detta **FASE DI VIGILANZA - Codice GIALLO**, per rischio neve/ghiaccio, viene implementata la fase di monitoraggio e si pre-allertano le strutture operative per l'eventuale successivo intervento e vengono messe in atto, da parte del reperibile del COI, le seguenti procedure:

- Verifica dell'efficienza dei mezzi spalaneve e spargisale direttamente gestiti e dell'effettiva disponibilità di sale per coprire il servizio per almeno la durata dell'evento previsto +24h successive.
- Verifica della sussistenza di particolari condizioni di esposizione al rischio quali attività all'aperto o che creino un particolare flusso e concentrazione di persone.

- Verificano della copertura del servizio di reperibilità H24 nonché dell'organizzazione interna e delle risorse del volontariato al fine di garantirne l'eventuale immediata attivazione in caso di effettivo verificarsi di un evento. Si organizza per poter ricevere immediatamente eventuali segnalazioni o informazioni circa il verificarsi di nevicate significative.
- Seguono l'evoluzione dell'evento rapportandosi con i propri servizi tecnici, la polizia locale, il volontariato al fine di attivarsi fin dalle fasi iniziali di un evento.
- In corso di evento, dovrà essere attivato il referente della funzione tecnica e, a seconda dell'evoluzione del fenomeno, una verifica nei punti più critici, attivandosi ove necessario per intervenire e/o attivare misure di prevenzione. A livello comunale, la stessa figura supporta il Sindaco che, se necessario, attiva una fase operativa di livello superiore.
- Se necessario, si rapportano con il Coordinamento Operativo della Viabilità eventualmente attivato nella sala integrata Provincia-Prefettura.
- Il Centro Intercomunale segnala prontamente alla Provincia l'insorgere di criticità nella percorribilità delle strade, in particolare rispetto a condizioni di isolamento ed eventuali black-out prolungati di energia elettrica. Contestualmente comunica alla Provincia eventuali accumuli di neve nel proprio territorio.
- Si mantiene un quadro complessivo delle informazioni provenienti dal proprio territorio di competenza rapportandosi con i Comuni, con i settori interni, segnalando immediatamente al Ce.Si l'insorgere di situazioni di criticità e delle risposte operative attivate.

Nella così detta **FASE DI ATTENZIONE - Codice ARANCIO**, per rischio neve/ghiaccio, si mettono progressivamente in moto le varie strutture volte a fronteggiare e superare la fase di vigilanza e vengono messe in atto, da parte del reperibile del COI, le seguenti ulteriori procedure rispetto a quanto previsto per la fase di vigilanza:

Attività preventive

- Verifica e garantisce la copertura della reperibilità telefonica/fax in H24 e i sistemi di comunicazione e radiocomunicazione con i propri servizi tecnici e in particolare con quelli competenti per le attività di contrasto per neve/ghiaccio, di pronto intervento e presidio del territorio, nonché con le organizzazioni del volontariato e con gli altri soggetti a supporto delle attività di soccorso. Verifica altresì i sistemi di comunicazione in emergenza con la sala operativa provinciale ed eventualmente con altri Comuni con cui è prevista una forma di coordinamento in emergenza.
- Verifica l'efficienza e l'effettiva disponibilità di mezzi spalaneve e spargisale direttamente gestiti e dell'effettiva disponibilità di sale presso i magazzini comunali necessaria per coprire il servizio per almeno una durata pari all'allerta +48h considerando anche la successiva persistenza di ghiaccio, nonché le risorse interne indispensabili a garantire le necessarie azioni di contrasto per neve e ghiaccio, pianificandone l'intervento in funzione dello scenario previsto.
- Predisporre e garantisce la copertura di un presidio tecnico a supporto del Sindaco in grado di assicurare in via continuativa la valutazione tecnico-operativa dell'evoluzione dell'evento e la pianificazione di eventuali azioni di prevenzione e contrasto. Tale funzione strategica (funzione tecnica e di pianificazione), che dovrà essere garantita

per tutta la durata dell'evento/allerta, è anche responsabile dell'eventuale attivazione progressiva del centro operativo e delle fasi operative successive.

- Predispone, attraverso il coinvolgimento del personale dei servizi tecnici, viabilità e di polizia locale, nonché delle associazioni di volontariato, l'attività di verifica dei punti/tratti più critici di competenza.
- Verifica la disponibilità di personale e attrezzature funzionale, oltre alle azioni di contrasto per neve/ghiaccio, all'eventuale rimozione delle piante cadute e per l'eventuale assistenza alla popolazione, prevedendo anche la possibilità di assistere persone particolarmente vulnerabili che si trovassero a lungo isolate nella propria abitazione e prive di energia elettrica/riscaldamento.
- Verifica la necessità di attivare preventivamente misure di prevenzione per soggetti particolarmente vulnerabili in caso di prolungato isolamento o mancata energia elettrica.
- Verifica e organizza l'effettiva copertura di personale al fine di garantire, se necessario, l'attivazione e il presidio del centro operativo e delle attività previste nella fase di pre-allarme e allarme, informando anche i responsabili di tutti i settori del Comune potenzialmente coinvolti. In tal caso verifica le modalità di raggiungimento della sede con presenza di neve/ghiaccio.
- Verifica le funzionalità tecnologiche, di connessione telefonica e di rete del centro operativo, nonché la funzionalità dei sistemi ad alimentazione elettrica alternativa
- Attiva l'informazione preventiva alla popolazione circa l'allerta emessa e i relativi scenari previsti, le indicazioni sui comportamenti alla guida, a piedi e sulle norme di auto-protezione. Particolare importanza dovrà essere data a comunicare i canali ufficiali di informazione da seguire durante l'evento neve/ghiaccio.
- Attiva ogni altra procedura operativa prevista per l'allerta in fase di attenzione nel piano operativo.

Durante il periodo di validità allerta e/o durante l' evento:

- Attraverso l'attività di valutazione tecnico-operativa garantisce una costante valutazione dello scenario in atto con particolare riferimento al confronto continuo tra le informazioni provenienti dai settori tecnici e polizia locale, dalle segnalazioni provenienti da altri soggetti o dai cittadini.
- In particolare dovrà essere analizzato lo stato di transitabilità delle infrastrutture di competenza, situazioni di isolamento, potenziale pericolo per la circolazione dei mezzi, caduta di rami o elementi strutturali, gravi problemi di blackout elettrici.
- Valuta quali siano le aree del territorio potenzialmente più colpite e pianifica nel dettaglio le misure di contrasto e assistenza eventualmente da attivare immediatamente e nella fase successiva.
- Verifica costantemente le criticità presenti sul territorio e adotta le azioni di contrasto e di assistenza verso le persone potenzialmente più esposte come previsto dal piano comunale di protezione civile, comunicando immediatamente per le vie brevi al Ce.Si provinciale le determinazioni assunte, le attività in essere e le eventuali criticità. Oltre alla segnalazione immediata, predispone periodicamente una sintesi delle principali criticità in atto, delle misure di contrasto attivate, delle risorse pubbliche e di volontariato attivate e la trasmette al Ce.Si provinciale, secondo le disposizioni in vigore per la segnalazione delle criticità e per lo scambio informativo.
- Attiva l'informazione in corso di evento alla popolazione circa lo stato in atto e gli scenari previsti, le indicazioni sui comportamenti alla guida, a piedi e sulle norme di auto-protezione, sulle eventuali modifiche di transitabilità della viabilità di

competenza. Particolare importanza dovrà essere data a comunicare i canali ufficiali di informazione da seguire durante l'evento neve/ghiaccio

- Verifica la necessità di attivare la fase di preallarme e/o di attivare il Centro Operativo Intercomunale se non già attivato e le procedure per la salvaguardia della popolazione ritenute opportune in rapporto alla criticità prevista.

Nella così detta **FASE DI PREALLARME – Codice ROSSO**, in condizioni di attivazione: in caso di emissione di Allerta – Codice ROSSO, per rischio neve o ghiaccio, al manifestarsi di criticità significative, informazioni circa la possibile vulnerabilità delle opere di difesa, persistenza/peggioramento dei fenomeni, si mettono progressivamente in moto le varie strutture volte a fronteggiare e superare la fase di attenzione e vengono messe in atto, da parte del reperibile del COI, le seguenti ulteriori procedure rispetto a quanto previsto per la fase di attenzione:

- Apertura del Centro Operativo in modalità H24 e attivazione almeno delle funzioni fondamentali (Funzione 1 - Monitoraggio cartografia rilevamento danni, Funzione 6 – Mobilità trasporti e viabilità, Funzione 3 - Volontariato, Funzione 7 - Assistenza alla popolazione durante il periodo di validità dell'allerta /evento.

- Individuazione delle priorità di intervento e eventuale emanazione di ordinanze necessarie per la pubblica incolumità (es. chiusura preventiva scuole e spazi pubblici in zone a rischio)

- Pianificazione di dettaglio dell'eventuale assistenza alle frazioni o strutture potenzialmente più esposte e vulnerabili.

- Intensifica il controllo continuo dell'evento in atto e degli effetti sulle infrastrutture di trasporto e di erogazione dei servizi, anche confrontando la situazione con le condizioni di riferimento previste nella pianificazione locale.

Valutazione continua delle situazioni dello scenario di evento con particolare riferimento alla necessità di attivare misure di messa in sicurezza delle persone più vulnerabili, di individuazione delle priorità di intervento e di prima assistenza alla popolazione.

- Attivazione delle misure di prevenzione con coinvolgimento della popolazione nelle zone e per le strutture a maggior rischio. Interdizioni delle infrastrutture viarie (comunali) di competenza per cui non sia più possibile garantire le condizioni minime di sicurezza. Valutazione circa la necessità di attivare la fase di allarme.

- Attiva tutte le altre procedure previste nel piano intercomunale di protezione civile in caso di attivazione della fase di pre-allarme.

Nella così detta **FASE DI ALLARME – Codice ROSSO**, per rischio neve o ghiaccio, con evento in atto corrispondente a scenario Codice ROSSO, al manifestarsi di gravi criticità diffuse segnalate nel territorio con probabile compromissione delle opere di difesa o indicatori di attivazione di processi di dissesto in atto, con necessità di coordinamento strategico-istituzionale tra le varie componenti nel proprio ambito territoriale. Si mettono progressivamente in moto le varie strutture volte a fronteggiare e superare la fase di pre-allarme e vengono messe in atto, da parte del reperibile del COI, le seguenti ulteriori procedure rispetto a quanto previsto per la fase di pre-allarme:

- Attivazione completa delle misure di messa in sicurezza della popolazione nelle infrastrutture secondo quanto previsto nel piano operativo intercomunale. Attività di

soccorso diretto alle persone in situazione di pericolo e, successivamente, delle persone isolate ma non in pericolo, dando priorità ai soggetti più deboli.

- Interdizione completa delle aree e delle viabilità (comunali) a rischio di propria competenza.

- Informazione alla popolazione circa le attività di autoprotezione e del sistema di soccorso e assistenza attivato, nonché degli effetti delle operazioni di interdizione/evacuazione.

• RISCHIO VENTO

Nella così detta **FASE DI VIGILANZA - Codice GIALLO**, per rischio vento, viene implementata la fase di monitoraggio e si pre-allertano le strutture operative per l'eventuale successivo intervento e vengono messe in atto, da parte del reperibile del COI, le seguenti procedure:

- Verifica della sussistenza di particolari condizioni di vulnerabilità locali dovute a presenza di situazioni particolari quali strutture temporanee instabili, presenza di piante indebolite da altri fattori come malattie, concomitanza con neve/ghiaccio, incendi, dissesti di versante. Lavori in corso a coperture o presenza di strutture temporanee in elevazione suscettibili a risentire dell'azione del vento. Situazioni note in cui si generano accelerazioni localizzate del vento. Attivazione delle relative misure di prevenzione/messa in sicurezza se applicabili.

- Verifica della sussistenza di particolari condizioni di esposizione quali attività all'aperto con presenza di persone in zone boscate o a ridosso di condizioni potenzialmente pericolose come nei casi descritti nel punto precedente.

- Verifica della copertura del servizio di reperibilità H24 nonché dell'organizzazione interna e delle risorse del volontariato al fine di garantirne l'eventuale immediata attivazione in caso di effettivo verificarsi di un evento. Si organizza per poter ricevere immediatamente eventuali segnalazioni o informazioni circa il verificarsi di eventi meteo.

- Segue l'evoluzione dell'evento rapportandosi con i propri servizi tecnici, polizia locale, il volontariato al fine di attivarsi fin dalle fasi iniziali di un evento.

- In corso di evento attiva il referente della funzione tecnica attivandosi ove necessario per la predisposizione delle misure di prevenzione. La stessa figura supporta il Sindaco che, se necessario, attiva una fase operativa di livello superiore

- Il Centro Intercomunale segnala prontamente alla Provincia l'insorgere di fenomeni meteo intensi o il manifestarsi delle prime criticità.

Nella così detta **FASE DI ATTENZIONE - Codice ARANCIO**, per rischio vento, si mettono progressivamente in moto le varie strutture volte a fronteggiare e superare la fase di vigilanza e vengono messe in atto, da parte del reperibile del COI, le seguenti ulteriori procedure rispetto a quanto previsto per la fase di vigilanza:

Attività preventive

- Verifica e garantisce la copertura della reperibilità telefonica/fax in H24 e i sistemi di comunicazione e radiocomunicazione con i propri servizi tecnici e in particolare con quelli competenti per le attività di pronto intervento (taglio e rimozione alberi, rimozione inerti, nonché con le organizzazioni del volontariato e con gli altri soggetti a

supporto delle attività di soccorso. Verifica altresì i sistemi di comunicazione in emergenza con Provincia/Prefettura.

- Predispone e garantisce la copertura dell'attività di valutazione tecnico-operativa in modalità H24 in grado di garantire la funzione tecnica e di pianificazione per tutta la durata dell'evento/allerta.
- Verifica l'efficienza e l'effettiva disponibilità di strutture mezzi e risorse interne indispensabili a garantire le necessarie azioni di contrasto, l'eventuale pronto intervento e l'attivazione delle procedure di interdizione/messa in sicurezza e assistenza alla popolazione (taglio e rimozione alberi, rimozione inerti, altri interventi tecnici, gruppi elettrogeni, torri faro) di cui alle fasi successive, secondo quanto previsto nel piano.
- Verifica e organizza l'effettiva copertura di personale al fine di garantire, se necessario, l'attivazione e il presidio del centro operativo e delle attività previste nella fase di pre-allarme e allarme, informando anche i responsabili di tutti i settori dei Comuni potenzialmente coinvolti.
- Verifica le funzionalità tecnologiche e di connessione telefonica e di rete del centro operativo nonché la funzionalità dei sistemi alimentazione alternativa.
- Attiva misure di messa in sicurezza o interdizione preventiva di determinate aree a particolare rischio dovute a presenza di situazioni particolari quali strutture temporanee instabili, presenza di piante indebolite da altri fattori come malattie, neve/ghiaccio, incendi dissesti di versante (strade giardini pubblici, aree sottostanti strutture instabili), secondo quanto eventualmente previsto per la fase di attenzione rischio vento del piano operativo.
- Attiva l'informazione preventiva alla popolazione circa l'allerta in emessa e i relativi scenari previsti, le indicazioni sui comportamenti e sulle norme di auto-protezione, e i canali ufficiali di informazione da seguire durante l'evento per tenersi aggiornati.
- Attiva ogni altra procedura operativa prevista per l'allerta in fase di attenzione nel piano operativo

Durante il periodo di validità allerta e/o durante l'evento:

- Attraverso l'attività di valutazione tecnico-operativa garantisce una costante valutazione dello scenario in atto con particolare riferimento al confronto continuo tra le informazioni provenienti dal sistema di monitoraggio e le segnalazioni provenienti dal territorio da altri soggetti o dai cittadini. In particolare dovrà essere valutata la situazione complessiva relativamente a cadute di rami o inerti, linee aree.
- Tale scenario verrà rapportato alle soglie di allertamento di livello locale e più in generale agli scenari di riferimento individuati nel piano per l'eventuale attivazione delle fasi successive. Valuta quali siano le aree del territorio potenzialmente più a rischio e pianifica nel dettaglio le misure di salvaguardia eventualmente da attivare immediatamente e nella fase successiva.
- In base all'attività di cui al punto precedente, verifica necessità di attivare la fase di preallarme e/o di attivare il Centro Operativo Intercomunale se non già attivato e le procedure per la salvaguardia ritenute opportune in rapporto alla criticità prevista
- Verifica costantemente le criticità presenti sul territorio e adotta le azioni di contrasto come previsto dal piano intercomunale di protezione civile, comunicando immediatamente per le vie brevi al Ce.Si provinciale le determinazioni assunte, le attività in essere e le eventuali criticità. Oltre alla segnalazione immediata predispone periodicamente una sintesi delle principali criticità in atto, delle misure di contrasto attivate, delle risorse pubbliche e di volontariato attivate e le trasmette al Ce.Si

provinciale secondo le disposizioni in vigore per la segnalazione delle criticità e per lo scambio informativo.

Nella così detta **FASE DI PREALLARME – Codice ROSSO**, in condizioni di attivazione: in caso di emissione di Allerta – Codice ROSSO, per rischio vento, al manifestarsi di criticità diffuse nel territorio, e informazioni circa la possibile compromissione prolungata delle infrastrutture di trasporto e dell'erogazione dei servizi essenziali, si mettono progressivamente in moto le varie strutture volte a fronteggiare e superare la fase di attenzione e vengono messe in atto, da parte del reperibile del COI, le seguenti ulteriori procedure rispetto a quanto previsto per la fase di attenzione:

- Apertura del Centro Operativo in modalità H24 e attivazione almeno delle funzioni 1 - Tecnica e Pianificazione, F. 6 - Strutture operative locali e Viabilità, F. 3 - Volontariato, Telecomunicazioni, F. 7 - Assistenza alla popolazione.

Individuazione delle priorità di intervento. Eventuale emanazione di ordinanze necessarie per la pubblica incolumità.

- Pianificazione di dettaglio dell'eventuale interdizione di particolari ambiti particolarmente pericolosi (parchi alberati ad accesso pubblico, viabilità in cui sia nota la propensione alla caduta di piante, aree sottostanti strutture pericolanti)

- Predisposizione delle strutture di accoglienza coperte e della logistica necessaria all'eventuale evacuazione.

- Informazione puntuale preventiva alla popolazione con indicazione delle misure di auto-protezione.

- Controllo delle aree e delle infrastrutture potenzialmente più esposte, controllo continuo degli strumenti di monitoraggio e confronto con le soglie di allertamento locale. Valutazione continua dello scenario di evento in atto con particolare riferimento alla necessità di attivare misure di messa in sicurezza delle persone e di beni, di individuazione delle priorità di intervento e di prima assistenza alla popolazione. Attivazione delle misure di prevenzione con coinvolgimento della popolazione nelle zone a maggior rischio. Valutazione circa la necessità di attivare la fase di allarme.

- Comunicazione in corso di evento, anche con strumenti di contatto diretto con il cittadino, della situazione in atto e sui comportamenti da tenere nella fase di preallarme ed eventualmente al passaggio della fase di allarme. Attivazione della comunicazione istituzionale attraverso l'ufficio stampa.

Nella così detta **FASE DI ALLARME – Codice ROSSO**, per rischio vento, oppure scenario in atto, o al manifestarsi di criticità diffuse nel territorio, e informazioni circa la possibile compromissione prolungata delle infrastrutture di trasporto e dell'erogazione dei servizi essenziali, si mettono progressivamente in moto le varie strutture volte a fronteggiare e superare la fase di pre-allarme e vengono messe in atto, da parte del reperibile del COI, le seguenti ulteriori procedure rispetto a quanto previsto per la fase di pre-allarme:

- Attivazione completa delle misure di messa in sicurezza della popolazione nelle infrastrutture secondo quanto previsto nel piano operativo intercomunale. Attività di soccorso diretto alle persone in situazione di pericolo e, successivamente, delle persone isolate ma non in pericolo, dando priorità ai soggetti più deboli.

- Interdizione completa delle aree e delle viabilità a rischio di propria competenza.

- Eventuale rientro del proprio personale sul territorio potenzialmente esposto al rischio vento relativamente alla loro incolumità.

- Informazione alla popolazione circa le attività di autoprotezione e del sistema di soccorso e assistenza attivato, nonché degli effetti delle operazioni di interdizione/evacuazione.

6.3 SCHEDE OPERATIVE DEL C.O.I.

Per definire i ruoli ed i passaggi logico/procedurali nelle diverse situazioni a cui si deve far fronte dalla fase di normalità alla gestione della fase di emergenza, sono state predisposte le schede sintetiche di riferimento, che si riportano in allegato (in formato adeguato, per una migliore leggibilità) al presente Piano, come strumenti di pronto impiego per ogni evenienza.

SCHEDA 01 : Schema logico generale delle procedure.

SCHEDA 02 : PROCEDURA CODICE VERDE.

SCHEDA 03 : PROCEDURA CODICE GIALLO.

SCHEDA 04 : PROCEDURA CODICE ARANCIO

SCHEDA 05 : PROCEDURA CODICE ROSSO - PREALLARME

SCHEDA 06 : PROCEDURA CODICE ROSSO - ALLARME

7 AREE DI EMERGENZA

7.1 PREMESSA

Nella pianificazione di emergenza occorre definire, tra le risorse disponibili a livello comunale/intercomunale, il quadro dei “luoghi” che, in situazione di criticità conclamata, consentano di accogliere la popolazione colpita ed i soccorritori per fronteggiare la situazione con procedure coordinate.

Queste aree, denominate AREE DI EMERGENZA, si dividono in tre tipologie :

AREE DI ATTESA : luoghi sicuri, di prima accoglienza ed informazione alla popolazione, immediatamente dopo il verificarsi di un evento.

AREE DI RICOVERO : spazi sufficientemente estesi per poter garantire un ricovero, attraverso l’allestimento di apprestamenti ricettivi, per la popolazione che ha dovuto abbandonare la propria dimora a seguito di un evento.

AREE DI AMMASSAMENTO SOCCORRITORI E RISORSE : aree in grado di accogliere i materiali, i mezzi e le persone necessarie alle operazioni di soccorso.

7.2 AREE DI ATTESA DELLA POPOLAZIONE

Le Aree di Attesa sono aree sicure, individuate allo scopo di indirizzare la popolazione, attraverso apposita cartellonistica, in luoghi dove poter ricevere assistenza da parte della struttura di Protezione Civile, attraverso informazioni sull'accaduto e sui comportamenti da seguire in attesa della successiva sistemazione.

CRITERI DI INDIVIDUAZIONE :

- Analisi degli scenari di rischio_: a seconda della tipologia di rischio, si deve evitare di evacuare la popolazione attraverso le aree colpite o a rischio.
- Analisi del tragitto : il percorso, di solito pedonale, deve essere sicuro e ben identificabile dalla popolazione, nonché dotato di apposita cartellonistica.
- Suddivisione del territorio comunale in bacini di utenza : ogni zona facente parte di un agglomerato, sulla base dell'entità della popolazione interessata, deve fare riferimento ad una determinata Area di Attesa capace di accoglierla.
- Individuazione delle risorse necessarie e del flusso di comunicazione : il personale ed i mezzi necessari alle operazioni di evacuazione ed assistenza alla popolazione devono essere individuati all'interno delle procedure standard, così come i sistemi ed il flusso delle informazioni da fornire.
- Individuazione del periodo di attesa : va da poche ore a non più di un giorno.

Su queste basi, generalmente vengono individuate piazze, parcheggi, slarghi, spazi pubblici o privati, non soggetti a rischi, raggiungibili attraverso percorsi pedonali sicuri.

Nel presente Piano sono state individuate complessivamente N. 26 AREE, di cui 16 nel Comune di Pomarance (sigla AP PO nn), 6 nel Comune di Montecatini (sigla AP MC nn) e 4 nel Comune di Monteverdi (sigla AP MV nn).

7.3 AREE DI RICOVERO DELLA POPOLAZIONE

Sono costituite da luoghi "strategici" in cui dovranno essere installati i primi insediamenti, rappresentati da tende o da roulotte. La dimensione standard è per l'accoglienza di una tendopoli da 500 persone e servizi campali. Possono essere SCOPERTE o COPERTE.

CRITERI DI INDIVIDUAZIONE per le AREE SCOPERTE :

- Da preferire aree pianeggianti, non soggette a rischio idraulico e geomorfologico, in zone aperte.
- Ubicazione in prossimità di centri abitati.
- Agevole accessibilità dalle vie di comunicazione, anche per mezzi di grandi dimensioni.
- Localizzazione in vicinanza di rete idrica, rete fognaria, rete o cabina elettrica, telefonia fissa e mobile.
- Presenza di fondo non soggetto a ristagno idrico in caso di precipitazione.

- Presenza di aree adiacenti, idonee all'eventuale ampliamento delle tendopoli per l'istallazione di altri servizi (mense, infermeria, aule scolastiche, centrali operative, ecc.).
- Utilizzazione per un periodo di tempo minimo di alcuni mesi.

Le AREE COPERTE sono destinate ad assolvere gli stessi compiti, ma con utilizzazione temporanea (da qualche giorno a qualche settimana) e con la finalità di far rientrare la popolazione colpita nelle proprie abitazioni o nell'attesa dell'allestimento delle tendopoli nelle aree scoperte. Possono essere utilizzate anche per dare maggiore comfort alla popolazione più vulnerabile, quali anziani, portatori di handicap, neonati o persone bisognose di cure, specie se l'evento si è verificato in stagione meteorologicamente sfavorevole.

Si individuano allo scopo strutture quali scuole, palestre, centri sportivi, alberghi, ecc.). Ne devono essere preventivamente verificate le condizioni di agibilità ed i requisiti di sicurezza in termini di rischio sismico e di altri tipi di rischio (idraulico e geomorfologico).

Nel presente Piano sono state individuate complessivamente n. 21 Aree di ricovero, di cui 14 nel Comune di Pomarance (sigla RP PO nn), 4 nel Comune di Montecatini (sigla RP MC nn) e 3 nel Comune di Monteverdi (sigla RP MV nn).

7.4 AREE DI AMMASSAMENTO SOCCORRITORI E RISORSE

Queste aree sono destinate ad accogliere i soccorritori e le risorse da impiegare nelle operazioni di soccorso. Non è necessario che siano localizzate in ciascun territorio comunale, in quanto per le loro funzioni devono essere ubicate in zone strategiche e a servizio di vasti territori, non necessariamente vicino ai luoghi colpiti.

CRITERI DI INDIVIDUAZIONE :

- Essere facilmente raggiungibili dalle principali vie di comunicazione.
- Possedere adeguata superficie ed accessi di opportune dimensioni, per ospitare mezzi pesanti e stoccare materiali di soccorso trasportati in containers.
- Disporre possibilmente di allacciamenti ai servizi essenziali, quali energia elettrica, acqua potabile, sistema fognario, linee telefoniche.

Nel presente Piano sono state individuate n.2 Aree di ammassamento, una nel Comune di Pomarance (sigla AS PO 01) e una nel Comune di Montecatini (sigla AS MC 01).



Area di ammassamento soccorritori e risorse (sigla AS PO 01)