

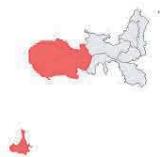
RELAZIONE TECNICA

Comuni di
Campo nell'Elba, Marciana e Marciana Marina

**INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE
ELBA OCCIDENTALE**



PIANO INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE



REDATTORI DEL PIANO:

Dr. Geol. Alessandro DAMIANI

Dr. Geol. Dario D'AVINO

| | |
|---|----|
| 1.PREMESSA | 2 |
| TITOLO I - ANALISI TERRITORIALE..... | 5 |
| Capo 1 – Inquadramento territoriale | 5 |
| 1.1.1. Campo nell’Elba | 5 |
| 1.1.2. Marciana..... | 6 |
| 1.1.3. Marciana Marina | 6 |
| Capo II – Aspetti climati, vegetazionali, idrografici e idrologici..... | 7 |
| 1.2.1. Il Clima..... | 7 |
| 1.2.2. La vegetazione | 7 |
| 1.2.3. Idrografia | 7 |
| 1.2.3.a. Idrografia del Comune di Campo nell’Elba | 8 |
| 1.2.3.b. Idrografia del Comune di Marciana..... | 9 |
| 1.2.3.c. Idrografia del Comune di Marciana Marina..... | 10 |
| Capo III – Analisi demografica e flussi turistici | 11 |
| 1.3.1. Analisi demografica di Campo nell’Elba | 11 |
| 1.3.2. Analisi demografica di Marciana | 11 |
| 1.3.3. Analisi demografica di Marciana Marina..... | 12 |
| 1.3.4. Incrementi Flussi turistici | 13 |
| Capo IV – Il sistema delle attività | 13 |
| 1.4.1. Il settore agricolo..... | 13 |
| 1.4.2. Le attività produttive | 13 |
| 1.4.3. Il settore turistico | 13 |
| Capo V – Il sistema infrastrutturale..... | 13 |
| 1.5.1. Viabilità | 13 |
| 1.5.2. Porti..... | 14 |
| 1.5.3. Aeroporti | 14 |
| Capo VI – Il sistema delle aree protette..... | 15 |
| 1.6.1. Il Parco Nazionale dell’Arcipelago Toscano..... | 15 |
| TITOLO II – ANALISI DEI RISCHI | 16 |
| Capo I – GENERALITA’ | 16 |
| 2.1.1. Il quadro dei rischi | 17 |
| 2.1.2. La previsione dei rischi | 30 |
| 2.1.3. La prevenzione dei rischi..... | 31 |
| 2.1.4. Lo scenario del rischio | 31 |
| 2.1.5. Scenari di pericolosità..... | 32 |
| Capo II - SCENARI DI RISCHIO DI ORIGINE NATURALE | 33 |
| 2.2.1. Rischio idraulico – Rischio alluvioni..... | 33 |
| 2.2.2. Rischio geologico-geomorfologico (idrogeologico)..... | 41 |
| 2.2.3. Rischio incendio boschivo | 44 |
| 2.2.5. Rischio sismico | 48 |
| 2.2.6. Rischio neve e ghiaccio | 50 |
| 2.2.7. Rischio vento forte | 51 |
| 2.2.8. Rischio nebbia | 53 |
| 2.2.9. Rischio emergenza idrica | 54 |
| 2.2.10. Ondate di calore..... | 55 |
| 2.2.11. Rischio mareggiate..... | 56 |
| Capo III – SCENARI DI RISCHIO ORIGINE ANTROPICA | 57 |
| 2.3.1. Rischio aeroportuale..... | 57 |
| 2.3.2. Rischio incidente aereo | 57 |

| | |
|--|----|
| 2.3.3. Rischio cabinovia | 57 |
| 2.3.4. Rischio portuale | 57 |
| 2.3.5. Rischio ambientale | 58 |
| 2.3.6. Rischio inquinamento sulle coste e arenili..... | 59 |
| 2.3.7. Rischio persone disperse..... | 59 |
| 2.3.8. Rischio sanitario | 60 |
| 2.3.9. Rischio discarica | 61 |
| 2.3.10. Rischio trasporti | 61 |
| 2.3.11. Rischio eventi e manifestazioni | 61 |
| 2.3.12. Rischio black-out elettrico | 62 |
| TITOLO III – SISTEMA INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE: ORGANIZZAZIONE DI COMANDO E DI CONTROLLO | 63 |
| Capo I – RUOLI E COMPETENZE | 64 |
| 3.1.1. Il Sindaco capofila dell’Intercomunale..... | 64 |
| 3.1.2. Il Sindaco | 64 |
| 3.1.3 - Centro situazioni (Ce.Si.)..... | 67 |
| 3.1.4. Centro operativo comunale di protezione civile (C.O.C.)..... | 69 |
| 3.1.5. Centro operativo intercomunale di protezione civile (C.O.I.) | 70 |
| 3.1.6. Centro operativo intercomunale di protezione civile (C.O.M.) | 72 |
| 3.1.7. Unità di crisi comunale (U.C.C.) | 72 |
| 3.1.8. Il volontariato e le componenti esterne al sistema comunale di protezione civile | 73 |
| 3.1.9. Raccordo informativo..... | 76 |
| 3.1.10. Individuazione ed attrezzatura della sala operativa intercomunale..... | 76 |
| TITOLO IV – LE PROCEDURE OPERATIVE | 77 |
| 4.1.1. Classificazione eventi | 77 |
| 4.1.2. Principi generali | 77 |
| 4.1.3. Schema guida per la gestione delle emergenze..... | 78 |
| TITOLO I –FORMAZIONE ED INFORMAZIONE | 80 |
| Capo I La Formazione | 80 |
| Capo II La cittadinanza attiva..... | 82 |
| Capo III L’informazione | 83 |
| 5.3.1. I tempi della comunicazione | 84 |
| 5.3.2. I Contenuti della comunicazione | 85 |
| 5.3.3. Modalità e mezzi di comunicazione..... | 85 |
| 5.3.4. Allert system | 85 |
| 5.3.5. La App della Provincia di Livorno per le informazioni al cittadino | 86 |
| 5.3.6. Le esercitazioni..... | 86 |

Dott. Geol. Dario D'Avino
Dott. Geol. Alessandro Damiani

Studio : STAZIONE MARITTIMA (Blocco B) Piazzale Premuda, 2G - 57025 Piombino (LI)

☎ e FAX 0565-33260 E-mail: adamiani@geatec.eu - ddavino@geatec.eu

POSTA CERTIFICATA: adamiani@epap.sicurezzapostale.it

POSTA CERTIFICATA: ddavino@epap.sicurezzapostale.it

1. PREMESSA

Nell'anno 2004 nasce l'Intercomunale di Protezione Civile dell'Anello Occidentale dell'Isola d'Elba che comprende i Comuni di Campo nell'Elba, Marciana e Marciana Marina. La gestione associata dei tre Comuni aveva come scopo principale quello di costituire un unico Ufficio che svolgesse tutte le attività di Protezione Civile per i Comuni partecipanti. Di conseguenza si è proceduto a redigere anche il Piano Intercomunale di Protezione Civile. Tale piano rappresentava un modello organizzativo omogeneo per le tre Amministrazioni costituenti l'Intercomunale di Protezione Civile, ed aveva il compito di uniformare le risposte in caso di emergenza, oltre a comportare una maggior efficienza operativa sia a livello di mezzi che di risorse umane.

Ad oggi tale piano necessita di un aggiornamento, sia delle procedure operative ma soprattutto delle risorse in esso contenute.

Si è reso pertanto necessario prevedere una revisione completa del vecchio Piano per renderlo ottemperante alle normative vigenti e aggiornarlo anche alla luce degli eventi calamitosi che sono accaduti negli anni passati su tale porzione di Isola.

Si riportano le seguenti normative che hanno introdotto alcune novità:

- D.P.G.R. 62/R/2013 *"Regolamento sulle Organizzazioni di Volontariato che svolgono attività di protezione civile, in attuazione dell'art. 15 della legge regionale 29 dicembre 2003 n.67"*;
- Decreto Dirigenziale Regionale n. 5749 del 24/12/2013 con il quale sono state approvate le *"Disposizioni operative per la procedura di attivazione ed autorizzazione all'applicazione dei benefici di legge delle sezioni di volontariato e relative procedure di rimborso di cui al D.P.G.R. n. 62/R/2013 connesse con il loro impiego"* e relativa modulistica;

Con i seguenti atti sono state introdotte **importanti novità sul piano procedurale** nella gestione operativa del Centro Funzionale Regionale e del sistema di allertamento.

In particolare:

- Delibera di Giunta Regionale n. 536 del 01/07/2013 *"Disposizioni in attuazione dell'art. 3 bis della Legge 100/2012 e della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27.02.2004 - Sistema di Allertamento Regionale e Centro Funzionale Regionale"*

La Delibera definisce:

- i compiti e la composizione del Centro Funzionale Regionale;
- l'organizzazione, la distribuzione delle funzioni, le attività, gli assetti e le responsabilità dei Servizi Funzionali di cui è composto il Centro Funzionale Regionale;
- le modalità di adozione degli atti regionali concernenti il sistema di allertamento regionale per rischi meteorologici, idraulici ed idrogeologici, ed i conseguenti livelli di allerta del sistema della protezione civile;

- le modalità operative del Centro Funzionale Regionale sia in modalità ordinaria che nel caso di attivazione del sistema di allertamento regionale e/o in occasione di eventi meteo rilevanti per le attività di protezione civile;
- le modalità di coordinamento operativo tra il Centro Funzionale e i soggetti componenti il sistema regionale di protezione civile, sia nella fase di previsione che durante un evento rilevante per le attività di protezione civile;
- le modalità di comunicazione pubblica della Regione in relazione alle informazioni del sistema di allertamento;
- con il medesimo atto si provvede a revocare la **D.G.R. n. 611/2006 a partire dal 30 ottobre 2013.**

⇒ con Delibera di Giunta Regionale n. 463 del 17/06/2013 e successiva Delibera di Giunta Regionale n. 1054 del 09/12/2013 si prende atto della predisposizione delle mappe di pericolosità e del rischio di alluvioni previste dall'art. 6 del D. Lgs. 49/2010 ed è stato composto il quadro complessivo della mappatura del rischio alluvioni;

⇒ con Delibera di Giunta Regionale n. 895 del 29/10/2013 "*Modalità tecnico-attuarie delle disposizioni di cui all'allegato A della DGR n. 563/2013*" con la quale si è provveduto ad approvare le modalità tecnico-attuarie delle disposizioni di cui all'allegato A della DGR n. 563/2013 ed in particolare è stato dato mandato ai Settori Regionali competenti di avviare una sperimentazione, anche per singole fasi operative o attività, dal 1 novembre 2013 al 15 gennaio 2014 delle procedure relative al nuovo sistema di allertamento della protezione civile per rischi meteo-climatici, così come definite approvate dall'Allegato A) della DGR n. 536/2013 e dall'allegato 1 alla medesima DGR 895/2013

⇒ con Delibera di Giunta Regionale n. 395 del 7 aprile 2015 "*Approvazione aggiornamento delle disposizioni regionali in attuazione dell'art. 3 bis della Legge 225/1992 e della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27.02.2004 "Sistema di Allertamento Regionale e Centro Funzionale Regionale"*" con il quale si provvede in sintesi:

- i compiti e la composizione del Centro Funzionale Regionale;
- l'organizzazione, la distribuzione delle funzioni, le attività, gli assetti e le responsabili dei Servizi Funzionali di cui è composto il Centro Funzionale Regionale;
- le modalità di adozione degli atti regionali concernenti il sistema di allertamento regionale per rischi meteorologici, idraulici ed idrogeologici, i conseguenti livelli di allerta e stati di operatività del sistema della protezione civile;
- le modalità di funzionamento del Centro Funzionale Regionale sia in modalità ordinaria che nel caso attivazione del sistema di allertamento regionale e/o in occasione di eventi meteo rilevanti per le attività di protezione civile;

- le modalità di coordinamento operativo tra il Centro Funzionale e i soggetti componenti il sistema regionale di protezione civile, sia nella fase di previsione che durante un evento rilevante per le attività di protezione civile;
 - le modalità di comunicazione pubblica della Regione in relazione alle informazioni del sistema di allertamento;
 - nuove modalità di previsione, monitoraggio, gestione e risposta ai rischi connesse ai fenomeni meteorologici quali temporali, neve, vento, ghiaccio.
-
- Deliberazione di Giunta Regionale n. 1040 del 25 novembre 2014 del nuovo piano operativo regionale di Protezione Civile, con il quale, oltre a definire le modalità di intervento del sistema regionale di protezione civile in caso di emergenza sotto forma di Colonna Mobile Regionale, si delineano i modelli organizzativi e di pianificazione validi in ogni ambito territoriale: Stato, Regione, Provincia, Comune.
 - Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) adottato dalla Regione Toscana in esecuzione alla Direttiva 2007/60/CE.

Il presente Piano, oltre ad aggiornarsi rispetto al quadro normativo sopra riassunto, tiene conto pertanto anche degli standard organizzativi e tecnico funzionali delineati dalla D.G.R. n. 1040/2014 per quanto afferente al Piano di Protezione Civile Intercomunale.

Il Piano Intercomunale viene articolato come segue:

- 1. Il quadro delle conoscenze**
- 2. Caratteri generali della pianificazione**
- 3. Modello organizzativo del sistema intercomunale di Protezione Civile**
- 4. Analisi dei rischi**
- 5. Procedure operative in fase ordinaria e in fase di emergenza**
- 6. Formazione ed informazione**

Il Piano di Protezione Civile è uno strumento flessibile poiché deve adeguarsi ai cambiamenti fisiologici che si hanno nel tempo. Per tale motivo non deve essere considerato come un prodotto chiuso e statico a seguito della sua approvazione in Consiglio Comunale, ma suscettibile di cambiamenti opportuni e necessari per renderlo adeguato alle esigenze di operatività.

Gli allegati al presente Piano, pur costituendone parte fondamentale ed integrante in quanto elementi essenziali a garantirne la funzionalità, la flessibilità e l'efficacia operativa, sono soggetti ad aggiornamento, adeguamento, integrazione, implementazione e modifica.

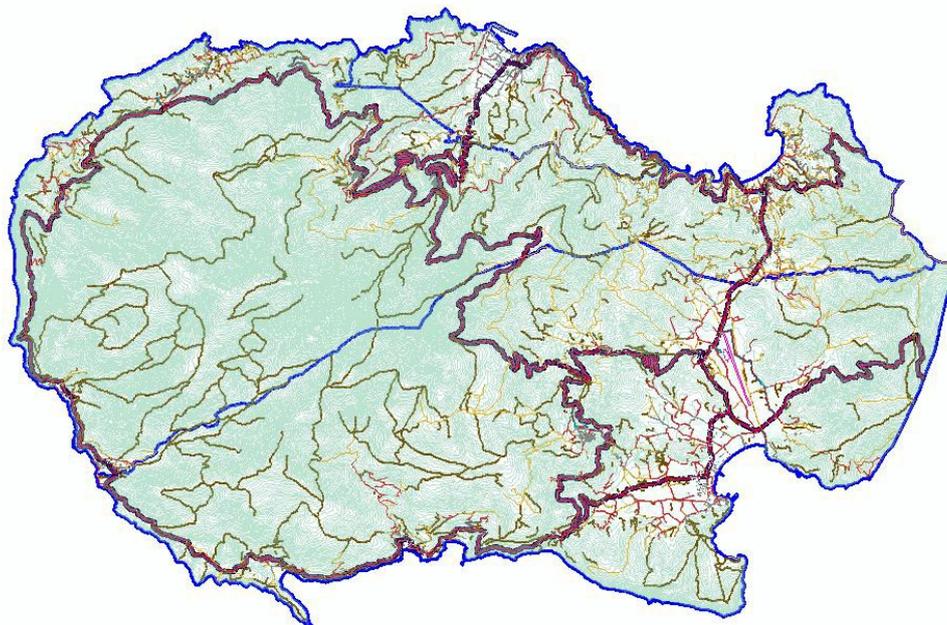
In virtù della presenza di alcuni dati sensibili (nominativi popolazione con necessità di assistenza, mansionari del servizio di reperibilità, rubriche telefoniche di servizio etc.), alcuni allegati del presente piano non saranno resi disponibili pubblicamente.

TITOLO I - ANALISI TERRITORIALE

Capo 1 – Inquadramento territoriale

Il territorio dell'Intercomunale si trova nella parte occidentale dell'Isola d'Elba ed è caratterizzato principalmente da tutto il complesso montuoso che fa capo al Monte Capanne, che con i suoi 1019 m s.l.m.m. rappresenta la cima più alta di tutta l'Isola.

La morfologia predominante è quella collinare; le principali aree pianeggianti si rinvengono nel Comune di Campo nell'Elba. La maggior parte delle costa si presenta rocciosa ed a picco sul mare, solo sporadicamente sono presenti spiagge di natura sabbiosa/ghiaiosa.



1.1.1. Campo nell'Elba

Il centro abitato di Marina di Campo è il capoluogo, dove ha sede il Municipio; le principali Frazioni sono: San Piero, Sant'Ilario, La Pila, Seccheto, e l'Isola di Pianosa.

Il Comune di Campo nell'Elba, codice Istat 049003, ha un'estensione di 55,66 km² ed il suo territorio è caratterizzato da una piana intensamente urbanizzata, da una zona collinare dove si collocano le Frazioni di Sant'Ilario e San Piero e da una zona montuosa, dove le quote sul livello del mare superano gli 800 metri.

Ad est confina con il Comune di Capoliveri la cui linea di demarcazione è la cresta del monte Tambone – San Martino; la zona è scarsamente popolata se non nella parte pianeggiante in Loc. Filetto, Bonalaccia, La Foce e La Pila.

A sud del territorio sono ubicate le località più turisticamente importanti; oltre a Marina di Campo capoluogo, c'è la frazione di Seccheto e le località di Cavoli, Fetovaia e parte di Pomonte, poste lungo la costa.

La collina fra San Piero e Vallebuia presenta numerose aree destinate ad attività estrattiva del granito e alcune zone destinate all'agricoltura.

Le Frazioni collinari, San Piero e Sant'Ilario, ma soprattutto quelle sul mare (Cavoli, Seccheto e Fetovaia) sono collegate esclusivamente dalla strada provinciale S.P. 25 dell'Anello Occidentale.

La pianura di Marina di Campo è caratterizzata da un tessuto edilizio diffuso ad alta densità ove gli edifici, i primi risalenti alla fine dell'ottocento e inizio del 900, hanno limitata altezza (dai 2 a 4 piani fuori terra) .

Le destinazioni prevalenti sono ad uso commerciale al piano terra e residenziale ai piani superiori.

1.1.2. Marciana

Il centro abitato Marciana rappresenta il Capoluogo, dove ha sede il Municipio; le principali Frazioni sono costituite dai paesi di Pomonte, Chiessi, San Andrea, Poggio e Procchio.

Anche in questo caso le località montane (Marciana e Poggio) sono caratterizzate da un tessuto urbano di media densità abitativa, con poca differenza fra il periodo estivo e quello invernale.

Le frazioni a mare invece (Pomonte, Chiessi, Zanca, Sant'Andrea e Procchio) hanno una densità abitativa media nel periodo invernale e ad alta densità nel periodo estivo.

Il Comune di Marciana, codice Istat 049010, ha un'estensione di 45,15 km² ed il suo territorio è esclusivamente collinare e montuoso ad eccezione della porzione pianeggiante di Procchio- Campo all'Aia.

Anche in questo caso la Strada Provinciale n. 25 è l'unica viabilità di collegamento e non è presente viabilità alternativa in caso di interruzioni.

1.1.3. Marciana Marina

Il Comune di Marciana Marina, a differenza degli altri due, non ha frazioni ed ha la sede Municipale ubicata nell'unico centro abitato: Marciana Marina.

Il Comune, codice Istat 049011, ha un'estensione di soli 5.75 km² pertanto possiede una densità abitativa alta nei mesi invernali, ed altissima nei mesi estivi.

A differenza degli altri comuni è attiva una rete di distribuzione del gas con depositi posti in Loc. Uviale.

Dal punto di vista morfologico il territorio comunale è caratterizzato da un'area ad irrilevante acclività sulla quale si colloca il centro abitato e dal complesso basso collinare che ne determina i margini.

Capo II – Aspetti climati, vegetazionali, idrografici e idrologici

1.2.1. Il Clima

I fattori principali che caratterizzano il clima sono essenzialmente, la temperatura e le precipitazioni, nonché la loro variazione nel corso dell'anno. Su questi fattori incidono parametri come l'orografia, il regime dei venti, la vicinanza di masse d'acqua ed altri di minor consistenza.

Le precipitazioni, esaminando il regime pluviometrico, possono essere considerate, nell'intero territorio, di tipo mediterraneo, caratterizzato da un massimo di piovosità nei mesi freddi, da ottobre a marzo, e da una estate con piogge scarse, salvo brevi ma talvolta violentissimi nubifragi.

Dalla combinazione di questi fattori, si origina un clima prevalentemente mediterraneo e cioè caratterizzato da una stagione estiva con il minimo di precipitazioni ed il massimo delle temperature, dal massimo delle precipitazioni nel periodo autunnale e da un inverno abbastanza mite.

I venti hanno particolare rilevanza ed incidono molto sul clima.

Nei periodi estivi, in coincidenza con le temperature più alte e le scarse precipitazioni, i venti soffiano prevalentemente dal secondo e terzo quadrante e sono, conseguentemente i più pericolosi.

1.2.2. La vegetazione

Il panorama forestale del territorio è caratterizzato da differenti tipi di bosco, variabile dalle zone più calde, di influsso marino, a quelle collinari e di bassa montagna.

Seguendo questa escursione climatica, le zone di vegetazione possono essere suddivise come segue:

- macchia mediterranea, complesso di boscaglia selvaggia e talora impenetrabile, caratterizzata da arbusti sempre verdi che, in media, raggiungono un'altezza di 2/3 metri;
- pineta mediterranea, (pino domestico e pino marittimo) consociata al leccio e alla sughera;
- bosco misto, compreso tra i 400 e 700 metri di altitudine, costituito in prevalenza dal castagno e altre specie tra cui la leccio, l'ontano, ecc.

1.2.3. Idrografia

Il regime di tutti i corsi d'acqua è di tipo torrentizio; la scarsa profondità degli alvei, le pendenze talvolta elevate e la scarsa permeabilità delle rocce affioranti nei bacini fanno sì che le piogge, anche non eccessivamente abbondanti, determinino piene improvvise e violente.

Negli ultimi 60 anni, lo sviluppo turistico ha eliminato le attività agricole che venivano svolte fino ad alte quote delle nostre colline, tanto che i terreni ed i corsi d'acqua non hanno più la cura da parte dei privati confinanti.

In attuazione alla Legge Regionale 34/94, ed in particolare l'art. 59 ter., le competenze per la manutenzione sono a carico dei Consorzi di Bonifica e nel caso specifico la gestione è della Comunità Montana dell'Arcipelago Toscano.

1.2.3.a. Idrografia del Comune di Campo nell'Elba

Il territorio del Comune è caratterizzato dalla pianura di La Pila dove è ubicato l'aeroporto. Il resto del territorio è contraddistinto da un sistema collinare dal quale hanno origine numerosi corsi d'acqua, tra i quali:

a) Il Fosso di La Pila: nasce a ovest dalle falde del Monte Perone, mentre quello della Galea nasce a est dal monte S. Martino; convergono entrambi verso l'aeroporto di Marina di Campo sviluppandosi per circa 1/3 in area montuosa-collinare.

Il Fosso della Galea, prima di scorrere in prossimità dell'aerostazione, riceve le acque del fosso Forcioni. La confluenza tra il Fosso della Pila e quello della Galea avviene a valle dell'aeroporto, dove confluiscono anche le acque del fosso di Filetto e del fosso di Segagnana.

Il bacino del Fosso della Galea ha una superficie di 14,81 km² è compreso tra le quote di 630 e 0 m s.l.m..

Le pendenze medie di bacino sono variabili tra 13-23% per la zona montuosa, in corrispondenza della quale i corsi d'acqua assumono le caratteristiche torrentizie, mentre in pianura abbiamo valori di pendenza media tra 0.6-2%.

b) Il Fosso del Bovalico (lungo 3620 m) nasce dal monte Perone (630 m s.l.m.) e presenta caratteristiche torrentizie; arriva nella zona rurale a ovest di Marina di Campo, ricevendo da sinistra le acque del fosso S. Francesco e da destra un altro affluente minore. Il fosso suddivide in due porzioni il centro abitato arrivando a sfociare sulla spiaggia di Campo.

Il bacino ha una superficie totale di circa 6,82 km² e sottende una superficie compresa tra le quote di 867 m e 0 m s.l.m.

c) Il fosso degli Alzi nasce dal monte Pietra Murata con il nome di fosso Stabbiati, scende verso la piana degli Alzi (zona prettamente rurale), riceve le acque del fosso Lecceto e del fosso Ciampone in località Pozzo Moro; attraversa poi la parte sud dell'abitato di Marina di Campo dove riceve le acque del fosso Aiali, e sfocia in mare a fianco del fosso del Formicaio.

L'intero bacino ha una superficie di circa 5,28 kmq., è compreso tra le quote di 550 e 0 m s.l.m.; le pendenze medie del bacino sono variabili tra il 10% e 16.5% per la zona montuosa, in corrispondenza delle quali il corso d'acqua assume le caratteristiche torrentizie, mentre in pianura abbiamo valori di pendenza media tra 0.2-1%.

d) Rio di Seccheto ha origine a circa 720 m di altitudine è denominato Fosso dell'Inferno; a circa 250 m di quota vi confluisce anche il Fosso del Malocci, prendendo il nome di Fosso di Vallebuia. La sua foce è sulla porzione sinistra della spiaggia di Seccheto dopo aver attraversato il paese nel suo margine meridionale.

e) Il Fosso della Greppa invece nasce a circa 280 m di altitudine e dopo aver attraversato il paese sfocia al centro della spiaggia di Seccheto.

- f) Fosso del Canaletto sfocia sulla spiaggia di Fetovaia, dopo aver percorso a margine il paese; in esso confluisce il Fosso del Forno che nasce da Piana La Sughera a circa 320 m di altezza.
- g) Fosso dell'Ogliera sfocia in mare senza interessare nuclei abitati.
- h) Il Fosso di Pomonte è il confine fra i Comuni di Campo nell'Elba e Marciana; sfocia in mare dopo aver lambito la stessa località. Nasce dalle Filicaie a circa 800 m di quota dove prende il nome di Fosso Barione ed a circa 200 m di altitudine riceve il contributo del fosso della Vallaccia.

1.2.3.b Idrografia del Comune di Marciana

Il Comune di Marciana è interessato da numerosi corsi d'acqua di rilevante importanza idraulica:

- a) Il Paese di Chiessi è interessato da tre corsi d'acqua, il primo arrivando da Pomonte prende il nome di "Fosso dei Cotoni", il quale, partendo da un'altitudine di 150 m, sfocia in mare dopo un breve percorso.
 - b) Il Fosso di Chiessi invece attraversa il paese omonimo e riceve un affluente a circa 50 m di altitudine: il Fosso della Gneccarina.
 - c) L'altro corso d'acqua che interessa il paese di Chiessi, il Fosso Tofonchino, ha una lunghezza di circa 2 km ed un'origine alla quota di circa 350 m.
 - d) Il fosso di Mortigliano riceve due affluenti: il Fosso della Gabbiola ed il Fosso dell'Infernaccio, a quota molto inferiore rispetto al nucleo abitato di Mortigliano e Colle d'Orano.
 - e) Il Fosso di Patresi nasce a circa 600 m di altitudine e riceve le acque della vallata più importante del versante occidentale, Serra Ventosa; termina il suo corso sfociando in mare senza interessare strutture abitative, se non nella parte finale che lambisce piccole costruzioni.
 - f) Sant'Andrea ha la spiaggetta divisa dal fosso omonimo il quale riceve il contributo dei Fossi della Zanca, dei Marconi e del Renaio.
 - g) Il Fosso del Cotoncello si immette in mare dopo aver lambito la spiaggia omonima, senza però interessare particolarmente le costruzioni.
 - h) Anche il Fosso della Noce sfocia in mare senza interessare alcuna costruzione né strutture, attraversa la strada provinciale; ha origine dall'Omo Masso a circa 550 m di altezza.
 - i) Il limite di confine con il Comune di Marciana Marina è il Fosso della Cala, che ha origine a circa 680 m di quota in Località Madonna del Monte. All'inizio prende il nome di Fosso delle Orticaie.
- Dopo l'interruzione della continuità territoriale spezzata del Comune di Marciana Marina, si prosegue la descrizione sul versante del Comune di Marciana esposto a Nord:
- j) Il Fosso di Re di Noce nasce a circa 480 m di altitudine dal Monte Perone; riceve il contributo del Fosso degli Albarelli e termina il suo corso al confine con il Comune di Marciana Marina.

k) Sulla spiaggia di Spartana sfocia il Fosso di Monte Castello che, dopo aver attraversato la strada provinciale e quella sottostante comunale, costeggia una struttura alberghiera e si immette in mare.

l) Il centro abitato di Procchio è attraversato dal Fosso di Vallegrande, che raggruppa le acque della vallata del Colle di Procchio e di Valle Grande; gran parte del fosso è intubata.

m) Il Fosso di Pestello ha origine dell'omonima località situata a circa 100 m di quota; dopo aver attraversato la strada provinciale e la sottostante Comunale, è intubato nella parte finale e lambisce esercizi pubblici ed il parcheggio per poi sfociare in mare in corrispondenza della spiaggia di Campo ll'Aia.

n) Nella stessa località c'è un altro fosso di notevole importanza che sfocia in mare dopo aver superato l'arenile. E' il Fosso di Gualdarone, che prende il nome dalla vallata omonima. Lungo il suo percorso riceve numerosi piccoli affluenti che drenano i deflussi delle vallate circostanti. La sua origine è a 250 m di quota e la sua foce sull'arenile di Campo all'Aia.

1.2.3.c. Idrografia del Comune di Marciana Marina

Pur rilevando che in tutto il territorio comunale non vi sono fossi di 3° cat. Idraulica, quest'ultimo è bagnato da due corsi d'acqua di notevole importanza:

a) l'Uviale di Marciana sbocca in mare nella parte retrostante la zona portuale, sulla spiaggetta della Fenicia; riceve il contributo di numerosi corsi d'acqua minori fra i quali il Fosso della Nevera e quello di Fosso Vallegrande. L'Uviale di Marciana ha origine a circa 800 m di altitudine in località Pedalta, da cui prende il nome la prima parte. Il corso d'acqua interessa alcuni edifici nelle zone di Caparutoli e Capitella che in passato sono stati molini ad acqua o pastifici.

b) Il Fosso di San Giovanni nel quale confluiscono il Fosso Santino ed il Fosso Fleno, entrambi con origine a circa 500 m di quota. Il Fosso di Timonaia, invece, ha inizio nella vallata di Lavacchio a circa 200 m di altezza. Dopo aver attraversato la parte ad est del paese, continua per un tratto interrato lungo circa 600 m, andando a sfociare in mare in Località Il Cotone.

Capo III – Analisi demografica e flussi turistici

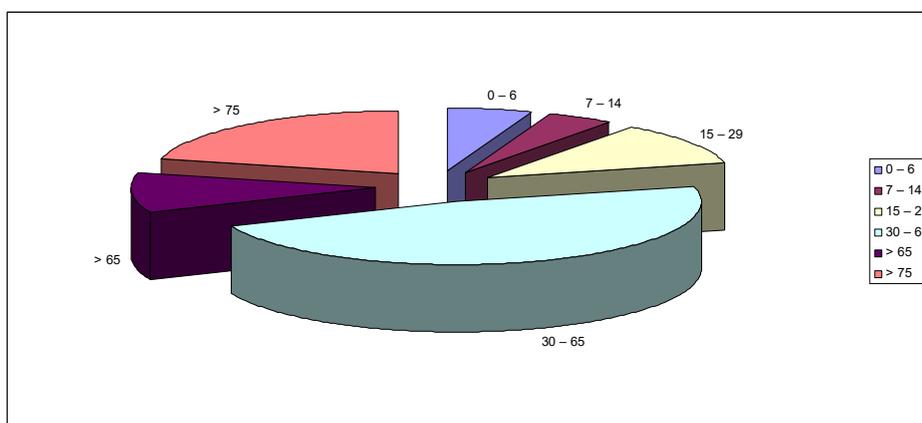
In questo capitolo vengono riportati i dati demografici forniti dagli uffici dei singoli Comuni.

1.3.1. Analisi demografica di Campo nell'Elba

Complessivamente la popolazione residente al 31.12.2016 è composta da 4856 individui, suddivisi in 2385 maschi e 2471 femmine. Osservando i dati relativi agli anni precedenti si assiste, ad esclusione dell'anno 2015, ad un continuo incremento della popolazione residente.

La struttura della popolazione campese è riportata nella tabella seguente dove viene suddivisa per classi di età.

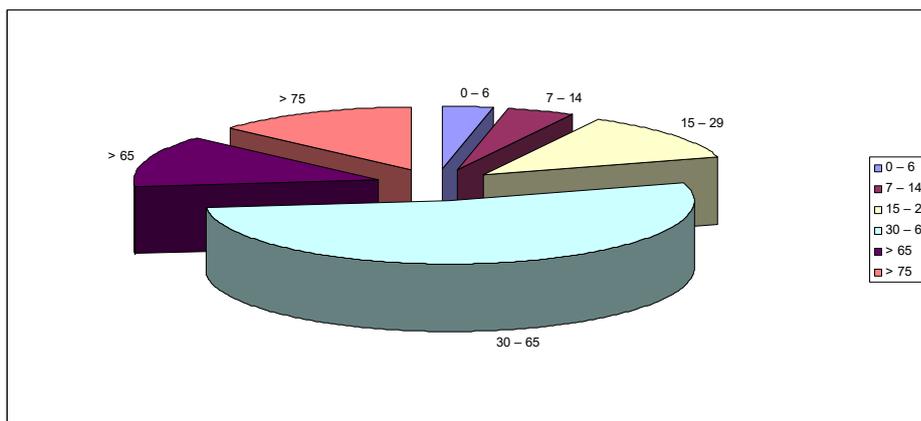
| Classi di età | Maschi | Femmine | Totale |
|---------------|--------|---------|--------|
| 0 – 6 | 151 | 147 | 298 |
| 7 – 14 | 159 | 172 | 231 |
| 15 – 29 | 293 | 297 | 590 |
| 30 – 65 | 1278 | 1244 | 2522 |
| > 65 | 233 | 321 | 554 |
| > 75 | 506 | 611 | 1117 |



1.3.2. Analisi demografica di Marciana

Complessivamente la popolazione residente al 31.12.2016 è composta da 2157 individui, suddivisi in 1043 maschi e 1114 femmine. La struttura della popolazione marciense è riportata nella tabella seguente dove viene suddivisa per classi di età.

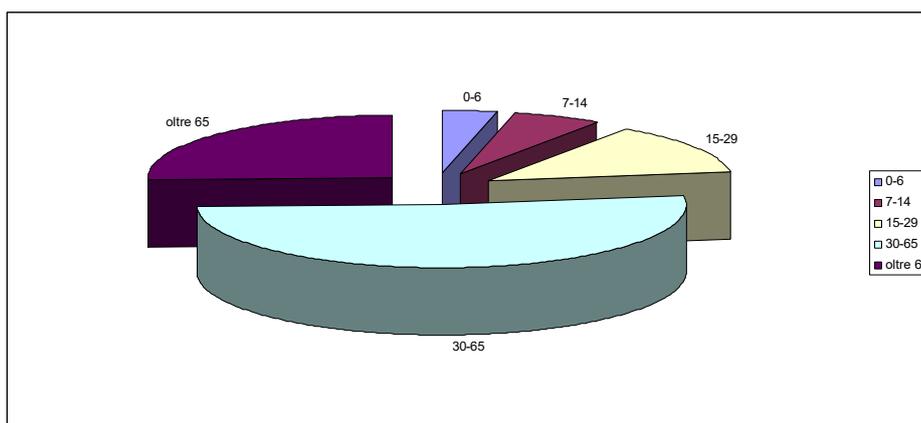
| Classi di età | Maschi | Femmine | Totale |
|---------------|--------|---------|--------|
| 0 – 6 | 35 | 39 | 74 |
| 7 – 14 | 46 | 58 | 104 |
| 15 – 29 | 132 | 124 | 256 |
| 30 – 65 | 555 | 543 | 1098 |
| > 65 | 142 | 152 | 294 |
| > 75 | 139 | 193 | 332 |



1.3.3. Analisi demografica di Marciana Marina

Complessivamente la popolazione residente al 31.12.2016 è composta da 1978 individui, suddivisi in 992 maschi e 986 femmine. La struttura della popolazione marinese è riportata nella tabella seguente dove viene suddivisa per classi di età.

| Classi di età | Maschi | Femmine | Totale |
|---------------|--------|---------|--------|
| 0 – 6 | 35 | 39 | 74 |
| 7 – 14 | 46 | 58 | 104 |
| 15 – 29 | 132 | 124 | 256 |
| 30 – 65 | 555 | 543 | 1098 |
| > 65 | 142 | 152 | 294 |
| > 75 | 139 | 193 | 332 |



1.3.4. Incrementi Flussi turistici

L'economia elbana è ormai stabilmente fondata sul turismo; il flusso turistico, concentrato prevalentemente nei mesi estivi, rappresenta uno dei parametri fondamentali da tenere in considerazione in caso di emergenze. Mediamente le presenze estive ammontano a circa 200.000 unità alle quali si devono sommare quelle del fine settimana. Di difficile valutazione è il numero giornaliero delle presenze nei tre comuni che può variare sensibilmente da periodo a periodo.

(implementare con i dati dei flussi turistici)

Capo IV – Il sistema delle attività

1.4.1. Il settore agricolo

L'agricoltura ha rappresentato senza dubbio la prevalente attività economica sino alla metà dello scorso secolo; ad oggi dopo il turismo rappresenta la seconda attività economica elbana.

Lo sviluppo dei marchi di qualità e dell'agricoltura biologica hanno favorito tale attività che trova nella produzione vinicola la massima espressione.

(inserire numero aziende agricole)

1.4.2. Le attività produttive

Non sono presenti estese aree adibite alle attività produttive; la principale si trova in Località La Pila nel Comune di Campo nell'Elba.

(implementare quali sono divise in settori nautico ecc non c'è industria)

1.4.3. Il settore turistico

Come già accennato, il turismo all'Isola d'Elba rappresenta l'attività economica principale; i flussi turistici sono concentrati principalmente nel periodo estivo. Lo sviluppo del turismo ha comportato lo sviluppo delle attività ricettive. Nella scheda n. S12 vengono elencate tutte le attività suddivise per comune e per tipologia.

Le strutture turistiche sono risorse molto importanti potendo essere utilizzate in occasione di eventi calamitosi per il ricovero delle persone evacuate.

Capo V – Il sistema infrastrutturale

1.5.1. Viabilità

A partire dagli anni 1950 il territorio elbano ha subito una metamorfosi trasformando l'economia da agricola, pastorale ed estrattiva a turistica, facendone oggi la principale attività.

Negli stessi anni ha avuto inizio la costruzione di infrastrutture viarie che permettevano le prime comunicazioni fra i paesi del versante occidentale e quello orientale, permettendo un più comodo collegamento anche con la parte dell'Italia continentale.

Il circondario è composto dalla rete primaria di competenza gestionale della Provincia e le arterie secondarie sono di realizzazione e competenze comunali.

Esaminando la consistenza della rete viaria, si evidenzia innanzi tutto l'elevato grado di difficoltà per raggiungere in tempi brevi la maggior parte dei paesi per via ordinaria. Infatti, seppur tutte le strade principali siano asfaltate, soprattutto nei mesi estivi e nelle zone turistiche vi è un traffico intenso da rendere difficile ogni intervento.

La rete stradale è costituita in genere da strade provinciali e comunali in grado di collegare, per mezzo della strada provinciale n. 25 dell'Anello Occidentale, tutta la zona di nostra competenza.

All'interno sono presenti altre arterie provinciali che collegano i paesi collinari.

1.5.2. Porti

Il porto di Marina di Campo rappresenta la struttura portuale più importante del versante meridionale dell'Isola d'Elba. La presenza della diga foranea lo ripara dai venti meridionali mentre è naturalmente riparato dal resto dei venti. Nel periodo estivo ospita imbarcazioni da diporto e commerciali, sono presenti imbarcazioni che effettuano gite giornaliere lungo la costa ed altri che assicurano il collegamento con l'Isola di Pianosa. Per tale motivo il flusso giornaliero composto tra passeggeri e possessori di imbarcazione risulta considerevole.

Il porto di Marciana Marina è la struttura più importante del Comune; è riparato naturalmente dalla maggior parte dei venti mentre la diga foranea lo ripara da quelli meridionali. Nel periodo estivo ospita un gran numero di imbarcazioni da diporto e commerciali; dal porto partono o fanno scalo anche le imbarcazioni che collegano con altre Isole dell'Arcipelago oppure che effettuano gite intorno all'Isola.

Anche per questa struttura il flusso giornaliero, composto tra passeggeri e possessori di imbarcazione, risulta considerevole.

Per ambedue le strutture portuali, in caso di forti mareggiate, le imbarcazioni ormeggiate in porto, comprese quelle in rada nel periodo estivo, possono essere in situazioni di rischio e pertanto è opportuno mettere a conoscenza la popolazione interessata tramite avvisi alle Delegazioni di spiaggia e ai circoli nautici interessati, al fine di poter provvedere in tempo utile al rinforzo degli ormeggi.

In caso di emergenze che richiedono l'effettuazione di trasporti via mare, possono essere utilizzati.

1.5.3. Aeroporti

L'Aeroporto della Pila rappresenta l'unica struttura di questo genere sull'Isola d'Elba; per il suo funzionamento l'aerostazione si avvale di organizzazione e strutture proprie provvedendo autonomamente all'assistenza a terra degli aerei.

Il traffico civile, solo diurno, è possibile per aerei di medie dimensioni, anche se a breve partiranno i lavori per l'allungamento della pista che permetterà l'atterraggi di aerei di maggiori dimensioni. L'aeroporto dispone di una pista principale in pavimentazione

flessibile in conglomerato bituminoso e calcestruzzo, con testate in cemento; la sua lunghezza è di circa 1200 ml ed una larghezza di 30 ml.

Durante il periodo estivo vi staziona l'elicottero dell'A.I.B..

In allegato si riporta il relativo piano di emergenza.

Capo VI – Il sistema delle aree protette

1.6.1. Il Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano

Il Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano è nato nel 1996 ed ha un'estensione di 79.160 ettari tra le province di Livorno, Grosseto. L'area protetta a mare rappresenta il 78% mentre quella a terra il 22%; sono ricomprese sette Isole dell'Arcipelago toscano ed alcuni isolotti.

Il Parco ha il compito di valorizzare il patrimonio storico, artistico e culturale delle isole, favorendo la diffusione della consapevolezza ambientale e del rispetto della natura, soprattutto tra le giovani generazioni.

Salvo alcune piccole aree la maggior parte della porzione occidentale dell'isola d'Elba rientra nei territori del Parco Nazionale.

TITOLO II – ANALISI DEI RISCHI

Capo I – GENERALITA'

Quando parliamo di "rischio" nel linguaggio comune, siamo soliti usarlo come sinonimo di "pericolo", mentre nella letteratura tecnica e scientifica i due vocaboli assumono accezioni nettamente distinte.

Ulteriori dubbie interpretazioni possono insorgere circa la natura dei rischi e delle cause di innesco degli eventi calamitosi ed incidentali. E' sempre più difficile distinguere gli eventi imputabili alla variabilità climatica e geomorfologica che sfuggono al controllo dell'uomo da quelli prodotti essenzialmente dall'attività umana ed dalle forme di gestione ed utilizzo del territorio.

Nel 1984 è stato introdotto, ad opera dell'UNESCO, il concetto di rischio valutato come la misura dell'intensità di un evento dannoso. Un'equazione di rischio, ripresa dall' art. 3 della L.R. 67/2003, che ha trovato un'ampia diffusione ha la seguente forma:

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

P = Pericolosità: l'individuazione e valutazione degli eventi e della relativa area di incidenza;

E = Esposizione: la ricognizione degli elementi presenti all'interno delle relative aree di incidenza;

V = Vulnerabilità: la verifica della suscettibilità dei suddetti elementi a subire danni.

Tra gli scenari di rischio dobbiamo distinguere gli eventi calamitosi **improvvisi o imprevedibili** e quelli **annunciati o prevedibili**.

Un evento improvviso è ad esempio il terremoto. Nonostante le tecnologie abbiano fatto passi da gigante per la previsione dei terremoti non è ancora possibile avere la certezza che si sta scatenando un terremoto se non nel momento in cui la terra inizia a tremare.

Un esempio di evento annunciato è la piena di un fiume, dal momento in cui iniziano le precipitazioni al momento in cui l'onda di piena raggiunge il tratto medio del fiume, passano alcune ore o addirittura giorni, in funzione del tempo di corrivazione..

Possiamo fare ulteriori esempi di eventi che hanno un tempo di annuncio che varia da pochi secondi a qualche ora; possiamo citare l'incendio, dove il tempo di allertamento lascia spesso ai soccorritori la possibilità di mettere al sicuro la popolazione a rischio.

Per ciascuno dei rischi prevedibili, al superamento, da parte di uno o più parametri meteorologici, di determinate soglie di riferimento, corrisponde un livello di criticità che, a seconda della gravità (rif. DPCM 27.02.2004), può essere definito:

- Livello di criticità ordinario;
- Livello di criticità moderato;
- Livello di criticità elevato.

In fase previsionale, per necessità legate alla comunicazione dell'allerta, i termini sopra indicati sono stati associati, a livello nazionale, a "codice colore" secondo lo schema seguente:

- Ordinaria - codice giallo;
- Moderato - codice arancione;
- Elevato - codice rosso

Il significato dei vari "codice colore" sono riportati nella tabella seguente:

| Codice colore | Significato |
|---------------|--|
| Verde | Non sono previsti fenomeni intensi e pericolosi |
| Giallo | Sono previsti fenomeni intensi, localmente pericolosi o pericolosi per lo svolgimento di attività particolari |
| Arancione | Sono previsti fenomeni più intensi del normale, pericolosi sia per l'incolumità delle persone sia per i beni e le attività ordinarie |
| Rosso | Sono previsti fenomeni estremi, molto pericolosi per l'incolumità delle persone, per i beni e le attività ordinarie |

2.1.1. Il quadro dei rischi

Analizziamo nel dettaglio quelli che possono essere i rischi per il territorio dell'Intercomunale.

RISCHI METEO-IDROGEOLOGICI E IDRAULICI

Quando si affronta il tema del rischio idrogeologico e idraulico, concentriamo l'attenzione sugli effetti che le "**condizioni meteorologiche avverse**" hanno sul territorio. Tali effetti devono essere ricercati nelle azioni delle acque, siano esse superficiali, in forma liquida o solida, o sotterranee. Tra le principali manifestazioni possiamo ricordare i temporali, i venti, la nebbia, la neve e le gelate, l'ondate di calore, le frane, le alluvioni, le erosioni costiere, la subsidenza e le valanghe.

Il rischio meteo-idrogeologico e idraulico è fortemente condizionato anche dall'azione dell'uomo. Alcuni fattori come la densità della popolazione, la progressiva urbanizzazione, l'abbandono dei terreni montani, l'abusivismo edilizio, il continuo disboscamento, l'uso di tecniche agricole poco rispettose dell'ambiente e la mancata manutenzione dei versanti e dei corsi d'acqua hanno sicuramente aggravato il dissesto e messo ulteriormente in evidenza la fragilità del territorio italiano, aumentando l'esposizione ai fenomeni e quindi il rischio stesso.

In particolare:

Rischio idraulico

- corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli idrometrici critici (possibili eventi alluvionali) lungo i corsi d'acqua principali. Le criticità sono

relative ai possibili fenomeni di esondazione, concentrati soprattutto nelle aree pianeggianti, ma non si escludono locali fenomeni alluvionali nei fondovalle delle zone collinari, o dove sono presenti canalizzazioni tombate;

- **Rischio geomorfologico:** corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli pluviometrici critici lungo i versanti, dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua della rete idrografica minore e di smaltimento delle acque piovane. Le criticità sono collegate soprattutto alla franosità dei versanti e a possibili fenomeni di sovralluvionamento nelle zone collinari. Secondariamente i rischi possono essere collegati a cedimenti e subsidenza nelle aree di pianura e dove sono presenti litologie geotecnicamente scadenti;
- **Rischio neve e ghiaccio;** collegato in parte al rischio idrogeologico, in quanto eccezionali nevicate possono essere un fattore di innesco di dissesti, soprattutto in posizione collinare, e al blocco della circolazione stradale;
- **Rischio vento:** viene valutata la violenza delle raffiche di vento, la direzione e se questo insiste su una zona montana, di pianura o sulla costa. Il vento forte associato ai temporali è considerato ricompreso nel rischio "temporali forti".

Tipo di fenomeno

Temporali e fulmini

Descrizione del fenomeno

Insieme di fenomeni che si sviluppano, tipicamente in maniera concomitante, in imponenti nubi temporalesche, dall'aspetto rigonfio e dallo sviluppo verticale, detti cumulonemi.

Questi fenomeni si manifestano su aree relativamente ristrette, con evoluzione generalmente rapida e improvvisa, e con intensità quasi sempre considerevoli, spesso anche con violenza. Queste caratteristiche, unitamente all'elevato grado di imprevedibilità di questo tipo di fenomeni e all'impossibilità di determinarne in anticipo la localizzazione e la tempistica di evoluzione, rendono i temporali un pericolo che può comportare molteplici rischi, anche di estremo rilievo.

Rischi connessi

Questi si possono ricondurre ai tre tipi di fenomeni meteorologici connessi alle nubi temporalesche:

i fulmini, ovvero improvvise scariche elettriche che dalla nube raggiungono il suolo, accompagnate dalla manifestazione luminosa del lampo e seguite nella nostra percezione dal rombo del tuono; *le raffiche*, ovvero brevi intensificazioni della velocità del vento al suolo che si manifestano in maniera impulsiva e improvvisa; *i rovesci*, ovvero precipitazioni intense generalmente di breve durata, caratterizzate da un inizio e un termine spesso improvvisi, e da variazioni di intensità rapide e notevoli. I rovesci possono essere di pioggia, grandine o neve, a seconda delle condizioni termodinamiche.

In particolari situazioni meteorologiche e ambientali, il temporale è sede di formazione di una *tromba d'aria*, fenomeno tanto breve e localizzato quanto intenso e distruttivo, ben riconoscibile dalla nube a imbuto che discende dal cumulonembo verso il suolo e capace di attivare intensità di vento istantanee molto elevate. Quando un vortice analogo si innesca sulla superficie del mare, si parla di tromba marina, fenomeno di durata ancora più breve che può però giungere a interessare il litorale, con effetti altrettanto pericolosi.

I *fulmini* rappresentano il più temibile pericolo associato ai temporali. La maggior parte degli incidenti causati dai fulmini si verifica all'aperto: la montagna è il luogo più a rischio, ma lo sono anche tutti i luoghi esposti, specie in presenza dell'acqua, come le spiagge, i moli, i pontili, le piscine situate all'esterno. In realtà esiste un certo rischio connesso ai fulmini anche al chiuso.

Una nube temporalesca può dar luogo a fulminazioni anche senza apportare necessariamente precipitazioni.

Tipo di fenomeno

Rovesci di pioggia e grandine

Descrizione del fenomeno

Le precipitazioni associate a un temporale sono caratterizzate da variazioni di intensità rapide e notevoli, sia nello spazio sia nel tempo. Concentrando considerevoli quantità di acqua in breve tempo su aree relativamente ristrette, possono quindi dare luogo a scrosci di forte intensità che si verificano a carattere estremamente irregolare e discontinuo sul territorio.

Rischi connessi

Pericoli connessi ai rovesci pioggia. Il carattere tipicamente impulsivo rende i rovesci di pioggia un pericolo innanzitutto per quanto riguarda le ripercussioni immediate e repentine che possono avere sul territorio, pregiudicando la stabilità dei versanti, innescando frane superficiali, colate di fango e smottamenti che possono arrivare a coinvolgere la sede stradale, ed ingrossando rapidamente torrenti e corsi d'acqua minori, che – specie nella stagione estiva - possono passare in brevissimo tempo da uno stato di secca ad uno stato di piena, senza alcun preavviso. Il letto di un torrente in stato di magra (o addirittura in secca, dall'aspetto di un'arida distesa di sassi) può improvvisamente tramutarsi in un corso impetuoso di acqua, capace di trascinare con sé cose e persone, in conseguenza di un temporale che magari si è sviluppato nell'area a monte, senza necessariamente coinvolgere la zona in cui ci troviamo e quindi rendendo ancor più imprevedibile l'evento.

Rovesci di grandine. In particolari condizioni, quando la differenza di temperatura fra il suolo e gli strati superiori dell'atmosfera è molto elevata, le nubi temporalesche danno luogo a rovesci di grandine, cioè alla caduta a scrosci di chicchi di ghiaccio, che in alcuni casi possono assumere anche dimensioni ragguardevoli, capaci di danneggiare le lamiere di un'automobile e di mettere a rischio l'incolumità delle persone.

Tipo di fenomeno

Alluvioni

Descrizione del fenomeno

Le alluvioni sono tra le manifestazioni più tipiche del dissesto idrogeologico e si verificano quando le acque di un fiume non vengono contenute dalle sponde o degli argini e si riversano nella zona circostante arrecando danni a edifici, insediamenti industriali, vie di comunicazione, zone agricole.

Rischi connessi

Le alluvioni sono fenomeni naturali, tuttavia tra le cause dell'aumento della frequenza delle alluvioni ci sono senza dubbio l'elevata antropizzazione e la diffusa impermeabilizzazione del territorio, che impedendo l'infiltrazione della pioggia nel terreno aumentano i quantitativi e le velocità dell'acqua che defluisce verso i fiumi. La mancata pulizia di questi ultimi e la presenza di detriti o di vegetazione che rendono meno agevole l'ordinario deflusso dell'acqua sono un'altra causa importante.

È possibile ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni sia attraverso interventi strutturali quali argini, invasi di ritenuta, canali scolmatori, drizzagni, sia attraverso interventi non strutturali come quelli per la gestione del territorio o la gestione delle emergenze: in quest'ultimo caso, sono fondamentali la predisposizione del sistema di allertamento, la stesura dei piani di emergenza, la realizzazione di un efficiente sistema di coordinamento delle attività previste nei piani stessi. In particolare, un efficiente sistema di allertamento basato su modelli di previsione collegati ad una rete di monitoraggio è fondamentale per allertare gli organi istituzionali presenti sul territorio con il maggior anticipo possibile e ridurre l'esposizione delle persone agli eventi nonché limitare i danni al territorio attraverso l'attuazione di misure di prevenzione in tempo reale.

Tra queste si ricordano le attività del presidio territoriale idraulico e la regolazione dei deflussi degli invasi presenti nel bacino per laminare la piena.

Tipo di fenomeno

Neve e gelo

Descrizione del fenomeno

Quando le temperature, nei bassi strati dell'atmosfera, si avvicinano allo zero, le precipitazioni assumono carattere di neve e a seconda dell'intensità e della persistenza del fenomeno possono accumularsi in maniera consistente al suolo, creando quindi problemi alla circolazione. Il fenomeno può interessare anche aree molto estese, coinvolgendo la totalità delle persone e delle attività del territorio.

Rischi connessi

Successivamente alle nevicate, in alcune situazioni le temperature scendono nettamente al di sotto dello zero, dando quindi luogo alla pericolosa formazione di lastroni di ghiaccio su strade e marciapiedi, costituendo un rischio ancora maggiore del manto nevoso sia per la ridotta stabilità e l'aderenza dei veicoli sia per lo scarso equilibrio delle persone.

Tipo di fenomeno

Frane

Descrizione del fenomeno

Per frana si intende il "movimento di una massa di roccia, terra o detrito lungo un versante".

Le cause che predispongono e determinano questi processi di destabilizzazione sono molteplici, complesse e spesso combinate tra loro. Oltre alla quantità d'acqua, oppure di neve caduta, anche il disboscamento e gli incendi sono causa di frane: nei pendii boscati, infatti, le radici degli alberi consolidano il terreno e assorbono l'acqua in eccesso. I territori alpini ed appenninici del Paese, ma anche quelli costieri, sono generalmente esposti a rischio di movimenti franosi, a causa della natura delle rocce e della pendenza, che possono conferire al versante una certa instabilità. Inoltre, le caratteristiche climatiche e la distribuzione annuale delle precipitazioni contribuiscono ad aumentare la vulnerabilità del territorio.

Anche l'azione dell'uomo sul territorio può provocare eventi franosi. L'intensa trasformazione dei territori operata dalle attività umane spesso senza criterio e rispetto dell'ambiente (costruzione di edifici o strade ai piedi di un pendio o a mezza costa, di piste da sci, ecc.) può causare un cedimento del terreno.

Rischi connessi

Le frane presentano condizioni di pericolosità diverse a seconda della massa e della velocità del corpo di frana: esistono, infatti, dissesti franosi a bassa pericolosità poiché sono caratterizzati da una massa ridotta e da velocità bassa e costante su lunghi periodi; altri dissesti, invece, presentano una pericolosità più alta poiché aumentano repentinamente di velocità e sono caratterizzati da una massa cospicua.

Ai fini della prevenzione, un problema di non semplice risoluzione è quello di definire i precursori e le soglie, intese sia come quantità di pioggia in grado di innescare il movimento franoso, che come spostamenti/deformazioni del terreno, superati i quali si potrebbe avere il collasso delle masse instabili.

Per un'efficace difesa dalle frane possono essere realizzati interventi non strutturali, quali norme di salvaguardia sulle aree a rischio, sistemi di monitoraggio e piani di emergenza e interventi strutturali, come muri di sostegno, ancoraggi, micropali, iniezioni di cemento, reti paramassi, strati di spritz-beton, etc..

Tipi di fenomeno

Subsidenza e sprofondamenti

Descrizione del fenomeno

Questo fenomeno, che può coinvolgere territori di estensione variabile, è generalmente causato da fattori geologici, ma negli ultimi decenni è stato localmente aggravato dall'azione dell'uomo e ha raggiunto dimensioni superiori a quelle di origine naturale.

Le subsidenze. Prodotte o aggravate da azioni antropiche possono essere causate da prelievo di acque dal sottosuolo, estrazione di gas o petrolio, carico di grandi manufatti, estrazione di solidi, etc: in questo caso i valori totali possono essere anche di qualche metro.

La subsidenza naturale è causata da diversi fattori: movimenti tettonici, raffreddamento di magmi all'interno della crosta terrestre, costipamento di sedimenti, etc.; i movimenti verticali di tipo naturale possono raggiungere valori di qualche millimetro l'anno.

I sinkholes. Un problema solo per alcuni versi affine a quello della subsidenza, ma che ha, al contrario del primo, importanti ricadute di protezione civile, è quello degli sprofondamenti rapidi (sinkholes). Questi fenomeni sono dovuti sia a cavità naturali presenti nel sottosuolo che a cavità realizzate dall'uomo fin dall'antichità (cave in sotterraneo, ambienti di vario uso, depositi, acquedotti, fognature, drenaggi ecc).

Rischi connessi

Il rischio legato alle cavità sotterranee è particolarmente diffuso nelle aree urbane dove l'azione dell'uomo ha portato alla creazione di vuoti nel sottosuolo per la maggior parte dei quali si è persa la consapevolezza dell'esistenza, a causa soprattutto della incontrollata crescita urbanistica degli ultimi decenni. I provvedimenti da attuare a fini preventivi consistono essenzialmente in una corretta gestione delle risorse idriche, evitando di ricorrere in modo eccessivo al prelievo dalle falde, e in una rigorosa pianificazione delle attività estrattive.

Tipo di fenomeno

Nebbia

Descrizione del fenomeno

La nebbia, in banchi più o meno estesi e più o meno compatti, si forma quando l'aria nei bassi strati dell'atmosfera risulta particolarmente stagnante e l'umidità si condensa in piccolissime gocce d'acqua.

Queste particolari situazioni meteorologiche si manifestano soprattutto in autunno e in inverno nelle zone basse o depresse (pianure, valli, conche), ed è naturalmente favorito in prossimità di zone ricche di umidità, come quelle nelle vicinanze di corsi d'acqua o aree dense di vegetazione.

Rischi connessi

Le ore più a rischio per la formazione della nebbia sono tipicamente le più fredde, cioè quelle notturne e del primo mattino; durante il giorno, il sole riesce nella maggior parte delle situazioni a garantire il progressivo sollevamento o almeno il parziale diradamento della nebbia, ma in alcune condizioni meteorologiche, il fenomeno persiste anche per gran parte della giornata.

La nebbia ha la caratteristica di assorbire e disperdere la luce, di diminuire il contrasto e la differenza dei colori e quindi la visibilità degli oggetti: in definitiva, riduce fortemente la visibilità orizzontale, e costituisce quindi un pericolo di eccezionale gravità per la viabilità.

Ogni anno, infatti, sono centinaia le vittime di imprudenze durante la guida con nebbia, spesso in tamponamenti a catena ma anche in uscite di strada, impatti con alberi, pali, spallette di ponti o in scontri frontali, dovuti alla mancata o ritardata percezione di curve, ostacoli fissi o altri veicoli.

Tipo di fenomeno

Vento

Descrizione del fenomeno

In particolari situazioni meteorologiche, negli strati atmosferici prossimi al suolo, si attivano intense correnti che possono insistere più o meno a lungo - talvolta anche per 24 o 48 ore - su aree molto estese del territorio nazionale, dando luogo a forti venti sulla terraferma e alla contestuale intensificazione del moto ondoso sui mari.

Inoltre, quando una certa area è interessata da nubi temporalesche, all'interno di queste si attivano intense correnti verticali, sia in senso ascendente sia discendente; quando queste ultime raggiungono il suolo, si diramano in senso orizzontale, seguendo la conformazione del terreno, dando luogo a repentini spostamenti della massa d'aria circostante, ed attivando quindi intensi colpi di vento. Questo è il motivo per cui, durante i temporali, il vento soffia in modo irregolare e discontinuo, a raffiche, manifestandosi con improvvise intensificazioni che colpiscono generalmente per tratti intermittenti e di breve durata, ma talvolta con una certa violenza.

In caso di venti forti, possono verificarsi ulteriori rinforzi improvvisi e impulsivi, cioè raffiche generalmente irregolari e discontinue, per tratti intermittenti di durata più o meno breve.

Rischi connessi

L'effetto diretto che si può subire al verificarsi di venti particolarmente intensi è quello di essere trascinati in una caduta, ma i pericoli più gravi sono tipicamente rappresentati dagli effetti indiretti, nel caso in cui si viene colpiti da oggetti improvvisamente divelti e scaraventati a terra dalle raffiche (rami e tronchi d'albero, tegole, vasi, pali della luce, segnali stradali, cartelloni pubblicitari, impalcature, ecc.), l'intensità del vento può

arrivare a spostare oggetti più o meno grandi e pesanti, fino ad abbattere nei casi più gravi interi alberi o a scoperchiare interi tetti.

Tipo di fenomeno

Cicloni

Descrizione del fenomeno

Nel Mediterraneo possono formarsi cicloni, con caratteristiche simili ai sistemi tropicali, che sono chiamati *TLC - Tropical Like Cyclone, cicloni simil-tropicali oppure Medicane - Mediterranean Hurricane*.

Sono sistemi di bassa pressione che hanno un'evoluzione dinamica simile a quella dei cicloni tropicali, anche se in genere sono meno estesi e di minore durata. Questi fenomeni possono presentarsi con una cadenza di circa un evento all'anno.

Questi sistemi fanno parte dei cicloni che si verificano invece alle medie latitudini, comprese quelle europee e mediterranee, e che per questo sono chiamati extratropicali (extratropical cyclones). Quelli prettamente tropicali hanno una genesi e dinamica completamente diversa da quelli extratropicali. Nei primi, infatti, l'energia del sistema deriva dalla condensazione del vapore acqueo "aspirato" dal sistema sopra la superficie del mare, mentre in quelli extratropicali l'energia proviene dalla differenza di temperatura tra la massa d'aria calda (tipicamente subtropicale) e quella fredda (tipicamente subpolare, talora artica) dal cui scontro ha origine il sistema.

Questo vuol dire che i cicloni simil-tropicali che si generano nel Mediterraneo hanno una genesi mista, cioè per formarsi hanno comunque bisogno del contributo di una situazione perturbata già presente sulla scena meteorologica. Questo accade perché sia la temperatura superficiale che l'estensione del Mediterraneo sono notevolmente inferiori a quelle di un oceano tropicale. Il periodo autunnale risulta statisticamente come uno dei più probabili per fenomeni di questo tipo, anche se si possono presentare comunque nel periodo invernale.

Il ciclone simil-tropicale si presenta come una spirale di nubi con un occhio ben delineato. È caratterizzato da persistenti e abbondanti piogge a prevalente carattere temporalesco e di rovescio e da venti violenti, che possono superare i 50 - 80 nodi (100 - 150 km/h), con intensità fino a tempesta o uragano che può generare condizioni di mare in tempesta. I venti producono, sulla costa, mareggiate di particolare gravità. A ciò si può aggiungere un brusco innalzamento del livello del mare.

A seguito dell'impatto con la terraferma, il ciclone tende a perdere forza.

Tipo di fenomeno

Ondata di calore

Descrizione del fenomeno

Le ondate di calore sono condizioni meteorologiche estreme che si verificano durante la stagione estiva, caratterizzate da temperature elevate, al di sopra dei valori usuali, che possono durare giorni o settimane.

L'Organizzazione Mondiale della Meteorologia - WMO, World Meteorological Organization, non ha formulato una definizione standard di ondata di calore e, in diversi paesi, la definizione si basa sul superamento di valori soglia di temperatura definiti attraverso l'identificazione dei valori più alti osservati nella serie storica dei dati registrati in una specifica area.

Un'ondata di calore è definita in relazione alle condizioni climatiche di una specifica area e non è quindi possibile definire una temperatura-soglia di rischio valida a tutte le latitudini.

Rischi connessi

Oltre ai valori di temperatura e di umidità relativa, le ondate di calore sono definite dalla loro durata.

E' stato infatti dimostrato che periodi prolungati di condizioni metereologi che estreme hanno un impatto sulla salute maggiore rispetto a giorni isolati con le stesse condizioni metereologiche.

Bollettini sulle ondate di calore.

Per l'anno 2012 il Sistema nazionale di previsione e allarme per la prevenzione degli effetti delle ondate di calore sulla popolazione è coordinato dal Ministero della Salute.

Informazioni su come proteggersi dagli effetti del caldo sulla salute, sono disponibili nella sezione ondate di calore del sito web del Ministero della Salute.

Tipo di fenomeno

Crisi idriche

Descrizione del fenomeno

Negli ultimi decenni, si è venuta a delineare in Italia una situazione meteo-climatica caratterizzata da una generalizzata diminuzione delle precipitazioni. In particolare, negli ultimi anni sono stati registrati prolungati periodi di scarse precipitazioni che hanno determinato situazioni di emergenza idrica in gran parte del territorio nazionale aggravando situazioni già precedentemente in stato di crisi.

Tra i fattori che contribuiscono al determinarsi delle crisi idriche va ricordata l'inadeguatezza della rete acquedottistica che in Italia presenta una perdita dell'acqua addotta pari al 27%, con punte anche del 40%.

Rischi connessi

Per evitare l'acuirsi di crisi idriche è opportuno mettere in atto una serie di provvedimenti, anche individuali, per poter preservare e gestire nel modo più opportuno il patrimonio idrico nazionale: gestire in maniera oculata e razionale le falde acquifere, ridurre i consumi, realizzare interventi di riparazione o di rifacimento delle condotte, impiegare reti di adduzione e distribuzione "duali" che consentono l'utilizzo di acqua pregiata per fini potabili e di acqua depurata per alcuni usi compatibili.

Rischio sismico

Tipo di fenomeno

La sismicità indica la frequenza e la forza con cui si manifestano i terremoti, ed è una caratteristica fisica del territorio. Se conosciamo la frequenza e l'energia associate ai terremoti che caratterizzano un territorio, e attribuiamo un valore di probabilità al verificarsi di un evento sismico di una data magnitudo in un certo intervallo di tempo, possiamo definirne la pericolosità sismica. La pericolosità sismica sarà tanto più elevata quanto più probabile sarà il verificarsi di un terremoto di elevata magnitudo, a parità di intervallo di tempo considerato.

L'Italia ha una pericolosità sismica medio-alta (per frequenza e intensità dei fenomeni), una vulnerabilità molto elevata (per fragilità del patrimonio edilizio, infrastrutturale, industriale, produttivo e dei servizi) e un'esposizione altissima (per densità abitativa e presenza di un patrimonio storico, artistico e monumentale unico al mondo). La nostra Penisola è dunque ad elevato rischio sismico, in termini di vittime, danni alle costruzioni e costi diretti e indiretti attesi a seguito di un terremoto.

I Comuni di Campo nell'Elba, Marciana e Marciana Marina sono considerati in livello 4 (basso) di rischio sismico, in base alla Deliberazione GRT n. 421 del 26/05/2014.

Descrizione del fenomeno

Le conseguenze di un terremoto dipendono anche dalle caratteristiche di resistenza delle costruzioni alle azioni di una scossa sismica. La predisposizione di una costruzione ad essere danneggiata si definisce vulnerabilità.

Quanto più un edificio è vulnerabile (per tipologia, progettazione inadeguata, scadente qualità dei materiali e modalità di costruzione, scarsa manutenzione), tanto maggiori saranno le conseguenze.

Infine, la maggiore o minore presenza di beni esposti al rischio, la possibilità cioè di subire un danno economico, ai beni culturali, la perdita di vite umane, è definita esposizione.

Il rischio sismico, determinato dalla combinazione della pericolosità, della vulnerabilità e dell'esposizione, è la misura dei danni attesi in un dato intervallo di tempo, in base al tipo di sismicità, di resistenza delle costruzioni e di antropizzazione (natura, qualità e quantità dei beni esposti).

Rischio Incendi

Tipo di fenomeno

Le cause degli incendi possono essere naturali o umane.

Gli **incendi naturali** si verificano molto raramente e sono causati da eventi naturali e quindi inevitabili:

- **Fulmini.** Possono provocare incendi quando si verificano temporali senza che contemporaneamente si abbiano precipitazioni. Gli incendi causati da fulmini si verificano prevalentemente nelle zone montane, dove gli alberi conducono con facilità le scariche elettriche. Si tratta di fenomeni molto rari in un tipo di clima mediterraneo come il nostro.
- **Autocombustione.** Non si verifica mai in un clima mediterraneo.

Gli **incendi di origine umana** possono essere:

- **Colposi (o involontari).** Sono causati da comportamenti dell'uomo, irresponsabili e imprudenti, spesso in violazione di norme e comportamenti. Non finalizzati ad arrecare volontariamente danno. Le cause possono essere:
 1. Attività agricole e forestali. Il fuoco viene impiegato per bruciare le stoppie, distruggere i residui vegetali provenienti da lavorazioni agricole e forestali, e per rinnovare i pascoli e gli incolti. Spesso queste operazioni vengono effettuate in aree contigue a boschi ed incolti, facile preda del fuoco, soprattutto nei periodi a maggior rischio.
 2. Abbandono di mozziconi di sigarette e fiammiferi. Cerini e mozziconi di sigarette abbandonati o lanciati lungo i sentieri, le piste forestali, e le linee ferroviarie possono cadere sull'erba secca o altri residui vegetali e innescare un incendio, anche per effetto degli spostamenti d'aria provocati dai veicoli o dal vento.
 3. Attività ricreative e turistiche (barbecue non spenti bene), lanci di petardi, rifiuti bruciati in discariche abusive, cattiva manutenzione di elettrodotti.

Dolosi (volontari). Gli incendi vengono appiccati volontariamente, con la finalità di arrecare danno al bosco e all'ambiente. Le cause:

- Ricerca di profitto. L'obiettivo è quello di utilizzare l'area distrutta dal fuoco per soddisfare interessi legati alle speculazione edilizia, al bracconaggio, o per ampliare le superfici coltivabili.
- Proteste e vendette. L'azione nasce dal risentimento nei confronti dei privati, della Pubblica Amministrazione o dei provvedimenti adottati, come l'istituzione di aree protette. In molti casi si vuole danneggiare un'area turistica. In altri casi i comportamenti dolosi sono da ricondurre a problemi comportamentali come la piromania e la mitomania.
- Nella classificazione degli incendi ci sono anche di incendi di origine ignota, per i quali non è possibile individuare una causa precisa.

Si possono individuare le seguenti sottotipologie di incendi rilevati ai fini di Protezione Civile:

- **incendio boschivo:** fuoco che tende ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate che si trovano all'interno delle stesse aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi alle aree (art. 2 della Legge n. 353 del 2000).

Un incendio boschivo è un fuoco che si propaga provocando danni alla vegetazione.

- **incendio di interfaccia urbano-rurale:**
fuoco che minaccia di interessare aree di interfaccia urbano-rurale, intese queste come aree o fasce, nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta, luoghi geografici dove il sistema urbano e quello rurale si incontrano ed interagiscono, così da considerarsi a rischio di incendio.
Tale tipo di incendio può avere origine sia in prossimità dell'insediamento (ad es. dovuto all'abbruciamento di residui vegetali o all'accensione di fuochi durante attività ricreative in parchi urbani e/o periurbani) sia come derivazione da un incendio di bosco.

Descrizione del fenomeno

I danni provocati dagli incendi vanno ad incidere sulla vegetazione, sulla fauna, sul suolo, sull'atmosfera e sul paesaggio. L'entità del danno dipende sia dal comportamento e dalle caratteristiche del fronte di fiamma (velocità, avanzamento, altezza e lunghezza di fiamma, profondità del fronte), sia dalle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'incendio.

I danni generati dal passaggio del fuoco possono essere misurati in termini temporali e spaziali: i primi possono manifestarsi immediatamente o a più lungo termine, i secondi possono avere ripercussioni all'interno dell'area percorsa o nelle zone limitrofe.

Da un punto di vista temporale, i danni possono essere classificati in:

- **danni di primo ordine:**
si verificano al momento dell'evento o immediatamente dopo l'evento. Sono il diretto risultato del processo di combustione (il danneggiamento e la morte delle piante, il consumo di combustibile, la produzione di fumo e il riscaldamento del suolo).
- **danni di secondo ordine:**
si verificano in un periodo di tempo molto più lungo, da giorni, a mesi e anche decenni dopo l'evento (i fenomeni erosivi, la dispersione del fumo e la successione vegetazionale).

Rischio ambientale

Tipo di fenomeno

Il rischio ambientale è legato alla produzione, alla gestione e alla distribuzione di beni, servizi o prodotti di processi industriali, derivanti sia dai settori primario e secondario (agricoltura e industria), sia dal settore terziario (cosiddetto "dei servizi"), che possono costituire una causa di incidenti con ricadute nel breve periodo sulla salute della popolazione.

Il rischio ambientale deve essere considerato principalmente un rischio di natura antropica.

La normativa vigente, pur prevedendo un regime di gestione ordinaria sui temi dell'ambiente, non esclude il ricorso a procedure di carattere emergenziale e straordinario qualora sia in pericolo la salute della popolazione che risiede in un'area soggetta al rischio in parola.

Tipi di inquinamento delle acque:

civile: deriva dagli scarichi delle città quando l'acqua si riversa senza alcun trattamento di depurazione nei fiumi o direttamente nel mare;

industriale: dovuto a sostanze diverse che dipendono dalla produzione industriale;

agricolo: legato all'uso eccessivo e scorretto di fertilizzanti e pesticidi, che essendo generalmente idrosolubili, penetrano nel terreno e contaminano le falde acquifere.

Alcune sostanze chimiche presenti nell'acqua sono particolarmente pericolose per la salute dell'uomo e per la sopravvivenza di numerose specie viventi, come ad esempio alcuni metalli (cromo, mercurio) o composti quali i solventi clorurati.

Cause dell'inquinamento delle acque

Gli scarichi industriali contengono una grande quantità di inquinanti e la loro composizione varia a secondo del tipo di processo produttivo. Il loro impatto sull'ambiente è complesso: spesso le sostanze tossiche contenute in questi scarichi rinforzano reciprocamente i propri effetti dannosi e quindi il danno complessivo risulta maggiore della somma dei singoli effetti. I fertilizzanti chimici usati in agricoltura e i liquami prodotti dagli allevamenti sono ricchi di sostanze organiche che, dilavate dalla pioggia, vanno a riversarsi nelle falde acquifere o nei corpi idrici superficiali. A queste sostanze si aggiungono spesso detriti più o meno grossi, che si depositano sul fondo dei bacini.

Inquinamento del suolo

L'inquinamento del suolo e del sottosuolo è un fenomeno di alterazione della composizione chimica naturale del suolo causato dall'attività umana.

Fra le sue cause principali si contano:

- rifiuti non biodegradabili
- acque di scarico
- prodotti fitosanitari
- fertilizzanti
- idrocarburi
- diossine

- metalli pesanti
- solventi organici

Questo tipo di inquinamento porta all'alterazione dell'equilibrio chimico-fisico e biologico del suolo, lo predispone all'erosione e agli smottamenti e può comportare l'ingresso di sostanze dannose nella catena alimentare fino all'uomo.

Le sostanze che raggiungono le falde acquifere sotterranee, inoltre, possono danneggiare il loro delicato equilibrio. Le interferenze con queste ultime possono manifestarsi e, di conseguenza, causare alterazioni pericolose nelle acque potabili, e quindi in quelle utilizzabili dall'uomo.

Rischio gravi criticità infrastrutture di trasporto

Tipo di fenomeno

Il principale scenario di rischio legato ai trasporti è quello riguardante un possibile incidente coinvolgente automezzi trasportanti sostanze pericolose, occorrenti lungo le principali vie di comunicazione stradale del territorio dell'intercomunale.

Descrizione del fenomeno

Il rischio conseguente a tale tipologia di incidente è ovviamente legato al tipo di sostanza trasportata, nota solo all'accadere dell'evento. Altro possibile scenario di rischio può derivare dal sovraccarico di traffico, corrispondente in genere al periodo di esodo estivo.

In talune situazioni il traffico può essere dirottato su percorsi alternativi, mentre in casi estremi, quali quelli di un incidente con rischio di danni ambientali, può essere necessaria l'evacuazione della popolazione residente nelle vicinanze dell'evento.

2.1.2. La previsione dei rischi

La previsione dei rischi è effettuata tramite:

- l'individuazione e valutazione degli eventi ipotizzabili sulla base delle caratteristiche territoriali ed antropiche e la relativa individuazione delle aree potenzialmente pericolose;
- la valutazione della popolazione, degli insediamenti, delle attività produttive, del patrimonio culturale nell'ambito delle aree pericolose;
- la verifica della vulnerabilità cioè la suscettibilità da parte degli elementi sopra detti a subire danni durante il verificarsi dei potenziali eventi;
- l'individuazione dei rischi presenti sul territorio è finalizzata ad orientare l'attività di prevenzione e costituisce un elemento fondamentale per gli strumenti di pianificazione territoriale.

2.1.3. La prevenzione dei rischi

La **prevenzione dei rischi** è effettuata tramite:

- la realizzazione di interventi che riducono od eliminano il grado di pericolosità, vulnerabilità ed esposizione;
- il miglioramento della capacità di reazione del sistema di protezione civile nei confronti dei potenziali eventi verificabili.
- gli interventi finalizzati a ridurre i rischi sono svolti in base alle specifiche materie attinenti le diverse tipologie di rischio a cura dei soggetti competenti i quali operano nel rispetto delle normative che regolano le materie stesse e con le procedure da esse previste.

L'**attività di prevenzione** si attua tramite:

- la predisposizione ed organizzazione delle risorse e delle azioni da attivare dove gli eventi si verificano;
- la determinazione delle procedure per la previsione ed il monitoraggio degli eventi, nell'ambito dei sistemi predisposti a tal fine;
- l'informazione alla popolazione circa l'esistenza dei rischi e le modalità per affrontarli nonché l'informazione di una consapevole convivenza con i fattori di rischio e dell'impegno alla partecipazione alle attività di protezione civile;
- la formazione del personale addetto alle attività di protezione civile e la periodica verifica delle procedure tramite le esercitazioni.

2.1.4. Lo scenario del rischio

Lo Scenario di Rischio viene considerato come l'evoluzione nello spazio e nel tempo dell'evento e dei suoi effetti, della distribuzione degli esposti stimati e della loro vulnerabilità anche a seguito di azioni di contrasto.

Per identificare a quale specifico evento fare riferimento è utile la definizione di Scenario di Rischio di Riferimento (SRif) contenuta nel *Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile – Presidenza del Consiglio dei Ministri, ottobre 2007*: definito come scenario di rischio conseguente all'evento minore tra quelli considerati possibili sul territorio comunale a cui sia attribuibile un livello di criticità elevato per la popolazione e il territorio.

Lo Scenario di Rischio di Riferimento rappresenta quindi un quadro di riscontro, di tipo statico, per il quale devono essere pianificati gli interventi e assegnate le risorse idonee a fronteggiare la situazione.

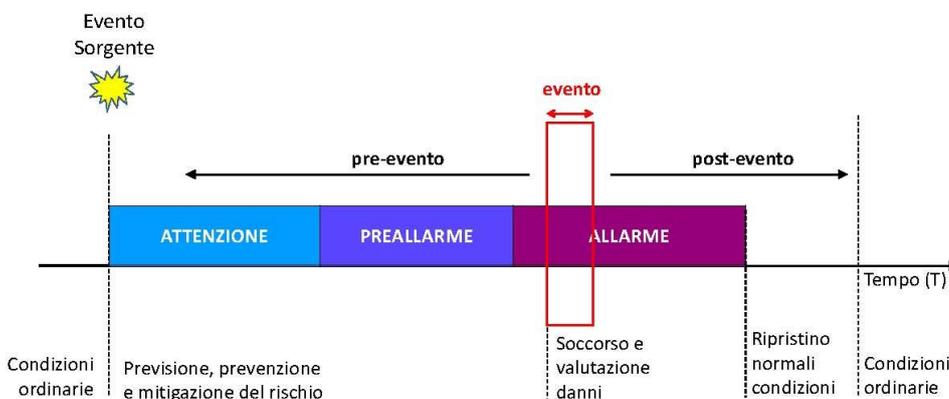
In linea teorica, per rischi con una possibile fase previsionale, lo Scenario di Rischio di Riferimento si verificherà in un momento in cui il Sistema Comunale di Protezione Civile sarà già operativo, se i tempi di preannuncio lo permettono.

A partire da qualsiasi Evento Sorgente, sia esso l'osservazione di un fenomeno in atto oppure la previsione di evento da parte di Ente competente, il Sistema Comunale si attiva secondo le proprie procedure.

Nella fase pre-evento il Sistema Comunale si attiva per fronteggiare quanto previsto nello SRif, mentre a partire dalla fase di evento fino alla fase di post-evento si

realizzano le azioni di soccorso alla popolazione, valutazione dell'entità del danno e ripristino delle normali condizioni di vita.

Lo schema che segue illustra l'evoluzione nel tempo dell'evento in relazione alle azioni di protezione civile e alle Fasi Operative del Sistema Comunale di Protezione Civile.



2.1.5. Scenari di pericolosità

Gli Scenari di Pericolosità stabiliscono una misura dell'entità di un fenomeno e, quindi, descrivono il grado di attitudine di un evento a causare prevedibili danni.

In sede di pianificazione e nelle fasi operative di gestione di un'emergenza, il dimensionamento della pericolosità assume pertanto un carattere di ordine predittivo, orientato a una valutazione dell'entità dei danni che possono attendersi a valle della fase più critica dell'evento.

Il grado di pericolosità con cui è descritta una singola tipologia di rischio dipende da indicatori di tipo fisico, rappresentativi dell'intensità del fenomeno (esempio portate idrometriche, valori energetici associati a incendi ed esplosioni, concentrazioni d'inquinanti, velocità dei versanti di frana, accelerazioni di picco dei movimenti sismici, ecc...).

Ciò nonostante, ancorché prevedibili nei loro possibili effetti, gli Scenari di Pericolosità possono essere unicamente valutati entro termini che implicano, comunque, un grado d'incertezza connessa a intrinseci fattori di tipo probabilistico e a elementi di casualità difficilmente determinabili.

In sede di pianificazione l'attribuzione dei diversi livelli di pericolosità a uno scenario d'evento ha una sua utilità nella determinazione delle condizioni di contesto all'interno delle quali deve essere valutata ed esaminata la situazione in atto, ai fini dell'attivazione delle Fasi Operative Intercomunali.

La pericolosità di uno scenario è definita anche con riferimento alla sua probabilità d'accadimento o Frequenza (F) che, espressa in termini di Tempo di Ritorno (TR), è indicativa dell'intervallo del numero di anni con cui uno specifico fenomeno della stessa intensità può presentarsi nell'ambito territoriale considerato.

In termini di pianificazione, tale parametro è la prevalente funzione d'indirizzo rappresentativa del livello d'attenzione territoriale, secondo le seguenti Classi di Pericolosità:

- P3: eventi frequenti – elevata probabilità di accadimento;
- P2: eventi poco frequenti – media probabilità di accadimento;
- P1: eventi rari di estrema intensità – bassa probabilità di accadimento.

A titolo di esempio, lo Scenario di Riferimento per il rischio idraulico dovrà essere basato sulle aree a più elevata pericolosità perimetrate per i tempi di ritorno più bassi, per i quali è possibile far corrispondere il livello di criticità elevata previsto dal sistema di allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico.

La definizione degli scenari di pericolosità tiene conto necessariamente dei vincoli normativi, delle competenze e delle responsabilità assegnate dalla legislazione e dalla giurisprudenza ai diversi Enti.

Capo II - SCENARI DI RISCHIO DI ORIGINE NATURALE

2.2.1. Rischio idraulico – Rischio alluvioni

In linea con quanto disposto dal Piano Operativo regionale di Protezione Civile approvato con D.G.R.T. n. 1040 del 25 novembre 2014, la carta di sintesi relativa agli scenari di rischio idraulico (T2) è stata redatta secondo quanto disposto con D.G.R.T. n. 1054 del 09/12/2013 avente ad oggetto "*D.Lgs. 49/2010 "Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi da alluvione" - art. 6 - Aggiornamento mappe"*.

In attuazione della Direttiva 2007/60/CE, infatti,:

- la Regione Toscana ha elaborato una valutazione preliminare del rischio di alluvioni, rappresentata da una valutazione dei rischi potenziali, principalmente sulla base dei dati registrati, di analisi speditive e di studi sugli sviluppi a lungo termine, tra cui, in particolare, le possibili conseguenze dovute ai cambiamenti climatici.

La Giunta Regionale Toscana con DGRT n. 463 del 17/06/2013 e DGRT n. 1054 del 09/12/2013 ha preso atto della predisposizione delle mappe di pericolosità e del rischio di alluvioni previste all'art. 6 del D.lgs.49/2010.

Le mappe sono state realizzate a partire dai Piani di Assetto Idrogeologico ed in accordo gli "Indirizzi operativi" emanati dal Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare, con il contributo di ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, delle Autorità di Bacino Nazionali e del Tavolo tecnico Stato Regioni.

La Regione Toscana, in ottemperanza al D.lgs 219/2010 ha preso atto e, ove necessario, predisposto le mappe della pericolosità e del rischio per la porzione toscana dei seguenti bacini idrografici - tutti ricompresi nel Distretto Appennino Settentrionale: Ombrone, Toscana Nord, **Toscana Costa**, Fiora, Magra, Reno, Marecchia-Conca, Lamone e Reno.

Le mappe della pericolosità e del rischio sono consultabili sulla piattaforma informatica dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale http://www.appenninoseptentrionale.it/itc/?page_id=1305

- La Direttiva Quadro relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi da alluvioni (Direttiva 2007/60/CE), ha l'obiettivo di istituire in Europa un quadro coordinato per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvione che è principalmente volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana nonché a ridurre i possibili danni all'ambiente, al patrimonio culturale e alle attività economiche connesse con i fenomeni in questione. In tal senso l'art. 7 della direttiva prevede la predisposizione del Piano di Gestione del rischio di alluvioni (PGRA).
- La suddetta direttiva, è stata recepita in Italia dal D.Lgs. 23 febbraio 2010 n. 49, che introduce un nuovo strumento di Pianificazione e Programmazione denominato Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), riferito alle zone ove possa sussistere un rischio potenziale significativo di alluvioni o si ritenga che questo si possa generare in futuro, nonché alle zone costiere soggette ad erosione e da predisporre in ciascuno dei distretti idrografici individuati nell'art. 64 del D.lgs 152/2006.

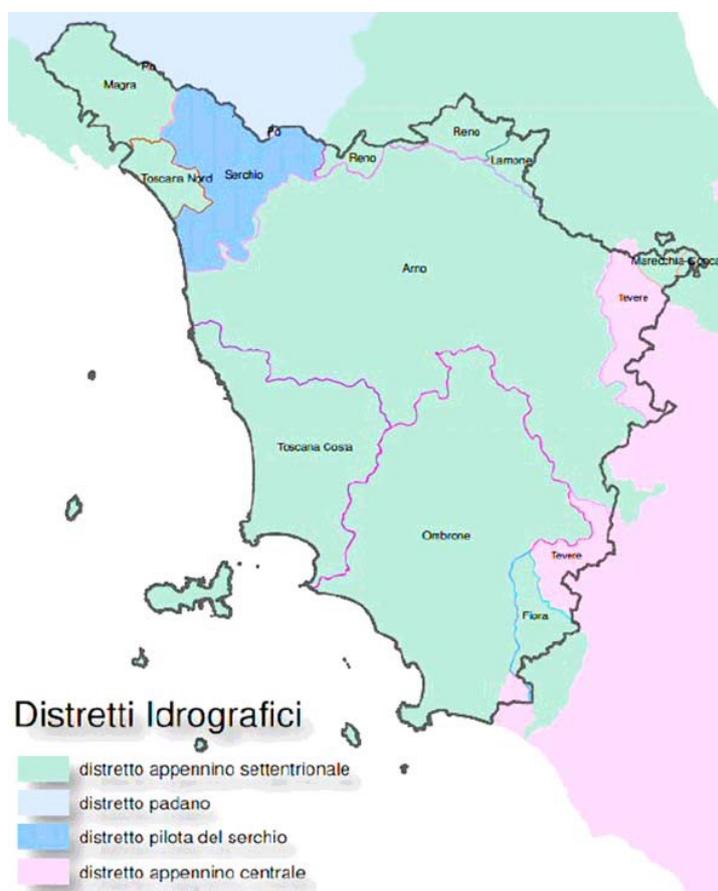
La direttiva 2007/60/CE definisce all'art.2 "alluvione" come **"l'allagamento temporaneo di aree che abitualmente non sono coperte d'acqua. Ciò include le inondazioni causate da fiumi, torrenti di montagna, corsi d'acqua temporanei mediterranei, e le inondazioni marine delle zone costiere e può escludere gli allagamenti causati dagli impianti fognari"**. I principi della direttiva 2007/60/CE evidenziano che le alluvioni sono fenomeni complessi e che possono costituire pericolo per la vita umana, con conseguenti danni alle cose e all'ambiente.

In tal senso la Regione Toscana ha redatto i piani di gestione nei quali sono definiti gli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni per le zone ove può sussistere rischio potenziale significativo di alluvioni o si ritenga che questo si possa generare in futuro, così da ridurre le conseguenze negative per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali attraverso azioni strutturali e non.

I piani di gestione riguardano tutti gli aspetti legati alla gestione del rischio di alluvioni, ovvero la prevenzione, la protezione e la preparazione, ivi compresa la fase di previsione delle alluvioni e i sistemi di allertamento, oltre che la gestione in fase di evento. Secondo il cronoprogramma approvato, l'approvazione del piano di gestione del rischio alluvioni doveva avvenire entro il 22 dicembre 2015 ed il relativo aggiornamento ogni sei anni.

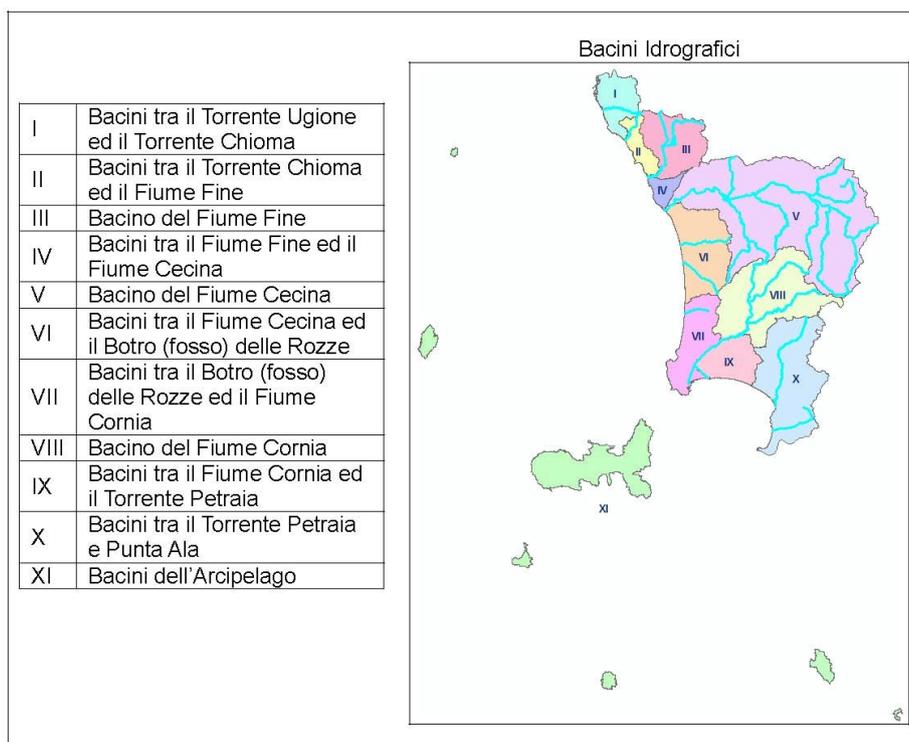
Il territorio dei Comuni di Marciana, Marciana Marina e Campo nell'Elba rientra nel bacino Toscana Costa, a sua volta ricompreso nel **Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale**. Il bacino Toscana Costa rappresenta uno degli otto bacini della Toscana ricompresi nel Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale:

Arno (bacino nazionale), Magra, Fiora, Marecchia-Conca e Reno (bacini interregionali), Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone (bacini regionali).



Il territorio è inoltre ricompreso nel **Consorzio di Bonifica n.5 Toscana Costa**, istituito dalla LR 79/2014.

L'ambito di bacino Toscana Costa, facente parte del Distretto Appennino Settentrionale, copre un territorio compreso tra il bacino del Fiume Arno a Nord e ad Est, del Fiume Bruna a Sud ed il mar Tirreno ad Ovest. Rientrano nel territorio Toscana Costa anche le Isole dell'Arcipelago Toscano (Isola d'Elba, Isola del Giglio, Isola di Capraia, Isola di Montecristo, Isola di Pianosa, Isola di Giannutri, Isola di Gorgona). La superficie del Bacino è pari a circa 2.730 Km² e comprende undici ambiti idrografici omogenei ed un ambito costiero, aventi peculiarità specifiche. Tre degli ambiti idrografici comprendono bacini di maggiore estensione (fiume Cecina, fiume Fine e fiume Cornia).



Il regime pluviometrico del territorio del bacino Toscana Costa è caratterizzato da una marcata stagionalità che rende maggiormente vulnerabile il territorio, elevandone il rischio idraulico.

Negli ultimi decenni eventi meteo-climatici estremi hanno evidenziato gli effetti del cambiamento climatico in corso, in termini di frequenza, distribuzione ed intensità. Nonostante l'andamento pluviometrico delle ultime decadi in Toscana vada verso una diminuzione delle piogge e del numero dei giorni piovosi, ci sono segnali che indicano una tendenza verso un aumento dei fenomeni precipitativi molto intensi che possono avere ripercussioni importanti sul territorio dal punto di vista idrogeologico.

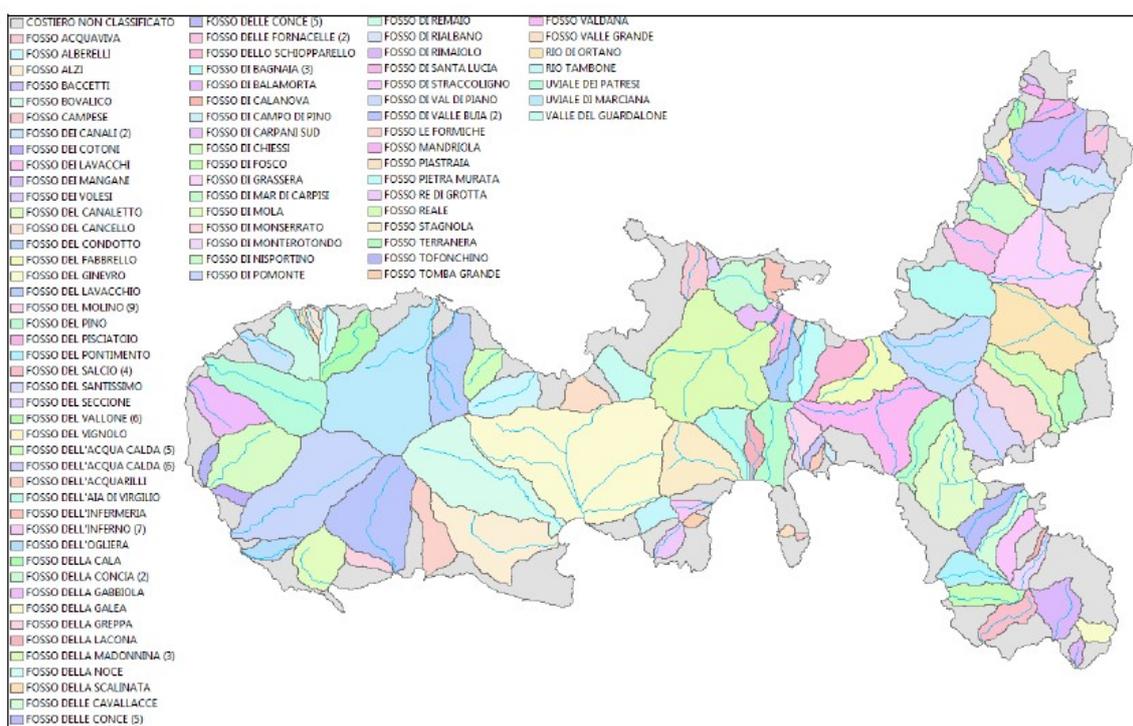
Se il numero complessivo di giorni molto piovosi è diminuito, è aumentata l'intensità delle precipitazioni, e quindi il loro contributo espresso in % sul totale cumulato annuo.

Dall'analisi di alcune serie storiche di precipitazione osservata con cadenza oraria, risulta anche una tendenza verso un aumento dell'intensità media oraria della pioggia. Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni della Regione Toscana subarticola l'ambito del bacino "Toscana Costa" in quattro aree omogenee, tenendo conto in pianura, dell'articolazione dei comprensori irrigui e di bonifica.

L'area omogenea **Arcipelago** di circa 29.000 ha, comprende i bacini idrografici presenti in tutte le isole dell'Arcipelago Toscano: Isola d'Elba, Isola del Giglio, Isola di Capraia, Isola di Montecristo, Isola di Pianosa, Isola di Giannutri, Isola di Gorgona. In totale i bacini dell'area omogenea sono 353 ripartiti nelle vari isole come da tabella che segue:

| | Bacini idrografici |
|----------------------|-------------------------------|
| Isola d'Elba | 143 di cui 59 bacini costieri |
| Isola del Giglio | 52 di cui 25 bacini costieri |
| Isola di Capraia | 62 di cui 42 bacini costieri |
| Isola di Montecristo | 47 di cui 40 bacini costieri |
| Isola di Pianosa | 1 bacino costiero |
| Isola di Giannutri | 34 di cui 30 bacini costieri |
| Isola di Gorgona | 14 di cui 9 bacini costieri |

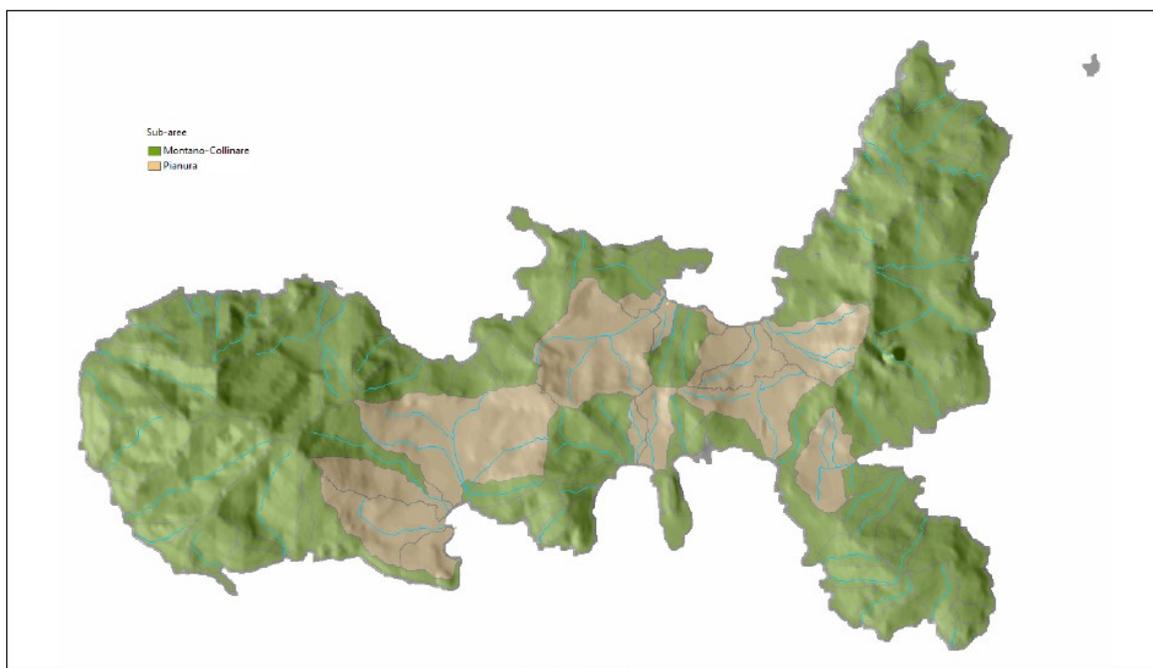
All'Isola d'Elba sono presenti 84 corsi d'acqua, tutti di primo ordine e con recapito diretto a mare.



Le criticità idrauliche dell'area riguardano l'intera zona di fondovalle e l'area costiera, generalmente riconducibili a precipitazioni distribuite su tutto il bacino e prolungate nel tempo. Sono ricorrenti gli allagamenti dei terreni agricoli del fondovalle in quanto la capacità di smaltimento delle acque meteoriche è strettamente legata all'efficienza del reticolo minore di bonifica (acque basse) e alla capacità di smaltimento dei canali ricettori (acque alte), legata direttamente alla dinamica costiera.

Un fenomeno importante di possibile allagamento è legato al cedimento del sistema arginale che praticamente interessa tutto il reticolo di fondovalle. Si deve considerare, in ogni caso, che i fenomeni di rottura sono in genere connessi al sormonto degli argini e alla conseguente erosione, pertanto la loro evenienza è maggiore in corrispondenza delle aree a pericolosità elevata, dove abbiamo il verificarsi di eventi frequenti con tempo di ritorno fino a 30 anni.

Inoltre al verificarsi di eventi di precipitazioni intense e concentrate localizzati in zone collinari e lungo il reticolo minore, possono innescarsi fenomeni alluvionali repentini (*Flash flood*).



Le criticità e gli obiettivi specifici area omogenea Arcipelago

Dall'analisi della pericolosità e della distribuzione degli elementi a rischio, le criticità dell'area sono essenzialmente di quattro tipi:

1. criticità connesse con alluvioni fluviali (*Allagamento per esondazione*) derivanti da eventi di precipitazione distribuita e continua nel bacino che provocano esondazione delle aste principali e secondarie essenzialmente del fondovalle (provocando talvolta il cedimento del sistema arginale) con coinvolgimento principale di locali centri abitati e delle colture agricole;
2. criticità connesse con allagamenti di tipo flash-flood (*Dinamica d'alveo e di trasporto solido*) connesse al verificarsi di precipitazioni intense e concentrate, che possono risultare particolarmente gravose nei bacini pedecollinari e nei tratti montani;
3. criticità legate alla presenza di insediamenti e di tratti di infrastrutture lineari (strade, ferrovie, linee di sottoservizi) nelle aree golenali dei corsi principali o e nelle altre aree di stretta pertinenza fluviale del bacino, soggette ad inondazione in caso di piena ordinaria (*Transito dei volumi idrici di piena*);

4. criticità legate a forti mareggiate che interessano i tratti costieri e i porti di Marina di Campo e Marciana Marina.

| Sub-area | Pericolosità | ha |
|-------------------|----------------------|-----------------|
| montano-collinare | P1 | 1.378,73 |
| | P2 | 1.139,48 |
| | P3 | 1.127,44 |
| | <i>Tot. sub-area</i> | <i>3.645,65</i> |
| pianura | P1 | 1.482,46 |
| | P2 | 964,45 |
| | P3 | 962,07 |
| | <i>Tot. sub-area</i> | <i>3.408,98</i> |
| | Totale area | 7.054,63 |

Superfici interessate da pericolosità dell'area omogenea

Il progetto di Piano di Gestione del Rischio Alluvioni individua, alla scala di distretto e di ambito Toscana Costa, i seguenti obiettivi:

1 Obiettivi per la salute umana

1.1 Riduzione del rischio per la vita, la salute umana 1.2 Mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza (reti elettriche, idropotabili, etc.) e l'operatività dei sistemi strategici (ospedali e strutture sanitarie, scuole, etc.)

2 Obiettivi per l'ambiente

2.1 Riduzione del rischio per le aree protette dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali
 2.2 Mitigazione degli effetti negativi per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE

3 Obiettivi per il patrimonio culturale

3.1 Riduzione del rischio per il costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti
 3.2 Mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio

4 Obiettivi per le attività economiche

4.1 Mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria (ferrovie, autostrade, SGC, strade regionali, impianti di trattamento, etc.)
 4.2 Mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo (pubblico e privato);
 4.3 Mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari
 4.4 Mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, idropotabili, etc.).

In base alle valutazioni fatte per l'area omogenea *Arcipelago*, tali obiettivi vanno declinati con particolare attenzione alla mitigazione degli scenari Tr30 e Tr200 per popolazione, centri abitati ed attività economiche esistenti.

La gestione del rischio residuo e il rischio "sostenibile"

Gestire il rischio di alluvioni vuol dire valutare con attenzione ciò che è possibile fare per affrontare gli eventi, avendo altresì ben chiaro che è molto difficile, se non impossibile, annullare in maniera assoluta il rischio: in numerose situazioni potrà permanere uno stato di pericolosità che non è possibile eliminare. Se in questo stato di pericolosità ci sono degli elementi a rischio, per questi ultimi potrà permanere un livello di rischio residuo - certamente più basso ma non nullo - che dovrà essere conosciuto ed affrontato.

Il rischio residuo teoricamente può essere di due tipi:

- temporaneo, ovvero il rischio che si deve affrontare durante la fase di realizzazione/efficacia delle opere di prevenzione e protezione;
- definitivo, ovvero il rischio che permane anche dopo la realizzazione delle misure.

Attraverso la valutazione del rischio residuo si arriva alla definizione del **rischio "sostenibile"** ovvero quello che si ritiene che la comunità possa sostenere in quanto:

- non è possibile ridurlo attraverso le misure,
- il danno atteso è sopportabile.

La sostenibilità del rischio è un argomento molto complesso e che necessita di un adeguato confronto con la comunità e le attività coinvolte.

In questo caso assume notevole importanza la comunicazione e la condivisione sia dello scenario di rischio, che delle azioni locali da porre in essere per un'ulteriore sopportabilità dell'evento con minimizzazione del danno.

Le misure che sostanzialmente permettono di gestire il rischio residuo sono quelle di *preparazione*, ossia quelle azioni che vengono messe in atto durante la fase di evento allo scopo di fronteggiare lo scenario che si sta prospettando.

La pianificazione delle azioni da porre in essere è fondamentale per far sì che il rischio residuo si tramuti in un rischio realmente sostenibile.

Oltre a tali misure tipicamente di competenza della Protezione Civile (comuni a tutto il territorio toscano), altre pratiche per fronteggiare il rischio residuo sono quelle strettamente legate alla minimizzazione dell'impatto atteso (*proofing e retrofitting* degli edifici possibile oggetto di allagamento, spostamento dei sistemi di rete a quote più alte del battente di acqua atteso, posizionamento di beni sempre a quote maggiori, etc.).

Quale supporto conoscitivo al presente Piano Intercomunale di Protezione Civile, sono state allegate anche le **carte di pericolosità Idraulica** allegate agli strumenti urbanistici dei singoli comuni (Tav. 2).

2.2.2. Rischio geologico-geomorfologico (idrogeologico)

Il dissesto idrogeologico è l'effetto di quell'insieme di processi morfologici che producono modificazioni territoriali che in alcuni casi possono essere molto rapide, interagendo in modo negativo o distruttivo su insediamenti, infrastrutture, attività presenti sul territorio, ed assumendo quindi la connotazione di rischio in termini di rilevanza sociale ed economica.

Le frane, gli smottamenti e i processi erosivi accelerati sui versanti, ma anche i processi fluviali (erosioni di sponda, laterali e alluvioni) sono fenomeni naturali, che nel corso di centinaia di migliaia di anni hanno modellato il nostro territorio. La stessa influenza dell'uomo su tali processi, spesso evocata, non è ben quantificabile, sebbene alcune modifiche dirette del territorio (disboscamenti e usi del suolo non idonei) e altre indotte sul clima a scala globale, ne hanno sicuramente intensificato l'azione.

Le criticità sono collegate quindi alla franosità dei versanti e possibili fenomeni di sovralluvionamento nelle zone collinari. Secondariamente i rischi possono inoltre essere collegati a cedimenti e subsidenza nelle aree di pianura e laddove sono presenti litologie geotecnicamente scadenti.

Gli studi redatti a supporto degli strumenti urbanistici comunali hanno permesso di delineare come i territori comunali siano sostanzialmente caratterizzati da cinque forme di paesaggio predominante, riconducibili alle diverse caratteristiche litologiche dei terreni che costituiscono il substrato:

a) forme influenzate dalla struttura in rocce massive

Caratterizzano porzioni limitate del territorio analizzato, laddove affiorano estesamente rocce appartenenti al complesso del Monte Capanne con particolare riferimento alla porzione monzogranitica. Queste rocce mostrano generalmente una struttura massiccia e pertanto danno origine a forme accidentate, caratterizzate da ripidi versanti. I fenomeni di dissesto, quando presenti, sono comunque di estensione limitata.

b) forme influenzate dalla struttura in rocce stratificate

La maggiore erodibilità di queste rocce, appartenenti in prevalenza a formazioni tipo flysch a litologia calcareo-marnoso-arenacea, con elementi a forte componente argillosa, conferisce ai rilievi forme meno accidentate, con inclinazione dei versanti in genere modeste (20-30°). La stabilità dei versanti, trattandosi generalmente di formazioni stratificate con intercalazioni argillitiche, è influenzata dalla giacitura degli strati, se a reggipoggio oppure a franapoggio.

d) aree di pianura alluvionale

Rappresentano una limitata porzione di territorio, principalmente localizzate in corrispondenza del centro abitato di Marina di Campo e della piana al contorno, che si estende ad ovest e a nord del paese. In queste zone prevalgono i sedimenti fini, argillosi, scarsamente compattati, che in prossimità della costa marina presentano limitate fasce palustri. La bonifica dell'area ha parzialmente alterato l'assetto originario dei luoghi, ricostruibile attraverso analisi geomorfologiche ed agronomiche di dettaglio, nonché attraverso l'analisi dei dati geognostici disponibili sul territorio.

Le Frane

In ragione della fragilità geologica e litotecnica la presenza di fenomeni franosi fa parte delle caratteristiche del territorio e numerose sono le porzioni di territorio interessate. Per quanto riguarda lo stato di attività, le forme ed i processi franosi cartografati sono stati distinti in **attivi, quiescenti e stabilizzati (o paleofrane)**.

Per quanto riguarda l'ubicazione dei fenomeni franosi, questi sono omogeneamente distribuiti nel territorio a testimonianza di una comune fragilità morfologica.

Tra le frane attive sono prevalenti le tipologie di frana per scivolamento e di crollo.

Le frane quiescenti costituiscono le forme ed i fenomeni non attive ma che non avendo esaurito la loro evoluzione, possono riattivarsi soprattutto a seguito di interventi antropici di modifica dell'equilibrio raggiunto oppure possono in quadri morfoclimatici o condizioni climatiche diverse da quelle attuali od eccezionali.

Coltri detritiche

Al margine dei principali rilievi, sono frequenti le coperture di detrito di versante a causa proprio dell'evoluzione morfologica che il territorio presenta.

Questi depositi colluviali si rinvengono a causa dell'elevata erodibilità di alcune delle litologie affioranti, con messa in posto di corpi detritici caratterizzati da elementi lapidei di dimensioni pluricentriche.

Pericolosità geomorfologica

Il quadro di riferimento da analizzare per la predisposizione delle cartografie del rischio è la cartografia della pericolosità geomorfologica, redatta nell'ambito degli strumenti urbanistici comunali, secondo la quale sono indicate le seguenti classi e relativi parametri geomorfologici:

COMUNE DI MARCIANA

| AREE A PERICOLOSITA' GEOLOGICA | | AREE A PERICOLOSITA' IDRAULICA | |
|---|--|---|--|
|  G.4 | Pericolosità geologica molto elevata (G.4) aree in cui sono presenti fenomeni attivi e relative aree di influenza |  P.I.M.E. | Pericolosità Idraulica Molto Elevata (P.I.M.E.- I.4) aree soggette ad esondazioni per eventi con tempo di ritorno fino a 20-30 anni, definite sulla base di studi idrologici-idraulici (corrispondenti alle aree a Pericolosità Idraulica Molto Elevata individuate dal PAI) |
|  P.F.M.E. | Pericolosità geologica molto elevata (G.4) aree interessate da fenomeni franosi attivi, classificate a pericolosità geomorfologica molto elevata (P.F.M.E.) dal P.A.I. dell'Autorità di Bacino Toscana Costa |  I.4 | |
|  G.3 | Pericolosità geologica elevata (G.3) aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con indizi di instabilità connessi alla giacitura, all'attività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da intensi fenomeni erosivi e da subsidenza; aree interessate da terreni con scadenti caratteristiche geotecniche; corpi detritici su versanti con pendenze superiori al 25°. |  P.I.E. | Pericolosità Idraulica Elevata (P.I.E.- I.3) aree soggette ad esondazioni per eventi con tempo di ritorno compresi tra 20-30 e 250 anni, definite sulla base di studi idrologici-idraulici (corrispondenti alle aree a Pericolosità Idraulica Elevata individuate dal PAI) |
|  P.F.E. | Pericolosità geologica elevata (G.3) aree interessate da fenomeni franosi quiescenti, classificate a pericolosità geomorfologica elevata (P.F.E.) dal P.A.I. dell'Autorità di Bacino Toscana Costa |  I.3 | |
|  G.2 | Pericolosità geologica media (G.2) aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi stabilizzati (naturalmente o artificialmente); aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; corpi detritici su versanti con pendenze inferiori al 25°. |  I.2 | Pericolosità Idraulica Media (I.2) aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra 200<Tr<500anni. |
|  G.1 | Pericolosità geologica bassa (G.1) aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciturali non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa |  I.1 | Pericolosità Idraulica Bassa (P.I.B.- I.1) aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrono le seguenti condizioni: - non vi sono notizie storiche di inondazioni; - sono in situazioni favorevoli di alto morfologico, di norma a quote |

COMUNE DI MARCIANA MARINA

LEGENDA



Classe 2 - Pericolosità bassa



Classe 3 - Pericolosità media



Classe 4 - Pericolosità elevata

COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA

AREE A PERICOLOSITA' GEOLOGICA



Pericolosità geologica molto elevata (G.4)
aree in cui sono presenti fenomeni attivi e relative aree di influenza



Pericolosità geologica molto elevata (G.4)
aree interessate da fenomeni franosi attivi, classificate a pericolosità geomorfologica molto elevata (P.F.M.E.) dal P.A.I. dell'Autorità di Bacino Toscana Costa



Pericolosità geologica elevata (G.3)
aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con indizi di instabilità connessi alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da intensi fenomeni erosivi e da subsidenza



Pericolosità geologica elevata (G.3)
aree interessate da fenomeni franosi quiescenti, classificate a pericolosità geomorfologica elevata (P.F.E.) dal P.A.I. dell'Autorità di Bacino Toscana Costa



Pericolosità geologica media (G.2)
aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi stabilizzati (naturalmente o artificialmente); aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto



Pericolosità geologica bassa (G.1)
aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciture non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa

Rischio geomorfologico

Così come previsto nell'O.P.C.M. n. 3606 del 28 agosto 2007, lo scenario di rischio fa riferimento alle aree a più elevata pericolosità e pertanto alle aree a pericolosità elevata (classe 3) e molto elevata (classe 4). Nell'individuazione dello scenario di rischio sono state prese in considerazione sia le cartografie della pericolosità geomorfologica allegata agli strumenti urbanistici comunali e quadro conoscitivo del P.A.I., sia le cartografie desumibili dall'"*Inventario dei Fenomeni Franosi Italiani (IFFI)*".

2.2.3. Rischio incendio boschivo

L'attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi in Toscana si attua attraverso i seguenti strumenti:

- Legge forestale della Toscana n. 39/2000 e successive modifiche e integrazioni
- Regolamento forestale della Toscana n.48/R, approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale l'8 agosto 2003 e successive modifiche e integrazioni
- Piano Operativo AIB 2014 - 2016 - Regione Toscana

Alla data di approvazione del presente Piano, non è stato ancora redatto il piano AIB per il triennio 2017-2019; pertanto facciamo ancora riferimento al Piano AIB del triennio 2014-2016.

Uno degli elementi normativi fondamentali in materia è costituito dalla definizione di incendio boschivo di cui all'art. 69, comma 1, della Legge Regionale 39/2000: *"Per incendio boschivo si intende un fuoco, con suscettività a espandersi, che interessa il bosco, le aree assimilate e gli impianti di arboricoltura da legno di cui all'articolo 66, oppure i terreni incolti, i coltivati e i pascoli situati entro 50 metri da tali aree"*.

La legge individua le seguenti attività generali in ambito AIB:

- a) pianificazione, realizzazione e gestione di strutture e infrastrutture per l'AIB, compresi gli interventi colturali per migliorare gli assetti vegetazionali degli ambienti naturali e forestali;
- b) pianificazione, realizzazione e manutenzione degli interventi per la salvaguardia, il ripristino e per la ricostituzione delle aree percorse dal fuoco;
- c) gestione e impiego dei mezzi, delle attrezzature e del personale utilizzati nell'AIB;
- d) pianificazione ed effettuazione dei servizi per il controllo del territorio e la lotta attiva agli incendi boschivi.

Con Delibera della Giunta Regionale della Toscana n. 50/2014 è stato approvato il **Piano Operativo Antincendi Boschivi 2014-2016 (vedi Allegato PE n.3)**, successivamente modificato con decreto dirigenziale n.935 certificato il 14 marzo 2014 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana del 26.03.2014 n.12 parte II. Nel piano AIB 2014-2016 trovano definizione le procedure operative, le modalità d'impiego delle squadre del volontariato, le competenze per il coordinamento e la direzione delle operazioni di spegnimento, le aree e i periodi dell'anno più a rischio, i mezzi e le risorse finanziarie a disposizione.

Vengono disciplinati con questo stesso strumento: le tipologie di intervento delle squadre AIB, l'impiego dei mezzi aerei, gli impianti di telecontrollo e l'utilizzo della rete radio regionale.

L'attività di coordinamento della lotta attiva agli incendi boschivi è competenza della Sala Operativa Unificata Permanente (SOUP), dei Centri Operativi provinciali e dei Direttori delle Operazioni Antincendi Boschivi.

La SOUP, gestita dalla Regione Toscana, ha una **funzionalità di 24 ore su 24 per tutto l'anno**, regolata da specifiche procedure operative che consentono il coordinamento di tutti gli interventi a livello regionale e il raccordo con i centri operativi provinciali.

In SOUP opera personale della Regione Toscana, del Corpo Forestale dello Stato, dei Vigili del Fuoco e delle Associazioni di volontariato AIB.

La SOUP dispone del **numero verde 800 425 425**, per la ricezione delle segnalazioni di incendio da parte dei cittadini e delle centrali operative del Corpo Forestale dello Stato (**numero telefono 1515**) e dei Vigili del Fuoco (**numero telefono 115**).

Considerate le caratteristiche del fenomeno incendi boschivi nella regione Toscana, con eventi che si verificano in tutti i periodi dell'anno, la lotta attiva è **esercitata in modo continuativo**.

Sul territorio le condizioni di rischio subiscono forti oscillazioni in funzione dell'andamento meteo climatico ed è pertanto necessario diversificare l'approntamento dei servizi AIB nei diversi mesi dell'anno, concentrando il massimo sforzo nel periodo estivo, statisticamente più a rischio, e mantenendo i dovuti minimi operativi nella restante parte dell'anno.

Si rimanda al Piano A.I.B. della Regione Toscana per l'illustrazione del sistema previsionale del rischio incendi.

In relazione all'indice di rischio, a livello regionale sono individuati i seguenti periodi operativi, che devono essere tenuti a riferimento per l'approntamento dei servizi AIB:

1. Periodo ad alta operatività

2. Periodo ad ordinaria operatività.

Il **periodo ad alta operatività**, corrisponde al periodo di attività dei COP AIB, pertanto il suo inizio e il suo termine sono diversificati per provincia.

Il periodo è modulato nel seguente modo:

- **dal 15 al 30 giugno** Regione Toscana, in base all'andamento dell'indice di rischio nelle varie province, comunica ai Referenti AIB Provinciali la necessità di aprire il COP AIB, con le modalità stabilite;
- **dal 1° luglio al 31 agosto** tutti i COP AIB sono comunque aperti;
- **dal 1° al 15 settembre** la Regione Toscana, in base all'andamento dell'indice di rischio nelle varie province, comunica ai Referenti AIB Provinciali la necessità di chiudere il COP AIB.
- **dal 15 al 30 settembre** la Regione Toscana, in base all'andamento dell'indice di rischio nelle varie province, concorda con i Referenti AIB Provinciali l'eventuale necessità di proseguire l'attività del COP AIB e la conseguente data di chiusura.

Il **periodo ad ordinaria operatività**, corrisponde al periodo di non attività dei COP AIB, pertanto il suo inizio e il suo termine sono diversificati per provincia.

Durante il periodo ad ordinaria operatività i servizi AIB delle squadre sono svolti in regime di reperibilità, salvo l'attivazione di particolari servizi nelle Zone di DO competente più esposte al rischio di incendi invernali.

Competenze dei Comuni

Ai sensi dell'art. 70 ter e 75 bis della L.R. 39/00, i Comuni:

1. istituiscono proprie squadre AIB per la prevenzione e la lotta agli incendi boschivi;
2. individuano, tra il personale dell'Ente, il/i referenti responsabili da attivare telefonicamente in caso di incendio. L'istituzione delle squadre può avvenire anche attraverso specifiche convenzioni locali con le Associazioni di volontariato o attraverso la creazione di nuclei comunali di volontariato AIB, secondo le direttive specifiche;
3. assicurano il vettovagliamento e gli altri servizi logistici necessari per il personale che partecipa alle operazioni di spegnimento;
4. assicurano la disponibilità di automezzi e macchine operatrici reperibili, previo apposito censimento, nell'ambito del territorio comunale.
5. ai sensi dell'articolo 75 bis della L.R. 39/00 censiscono in un apposito catasto i boschi percorsi da fuoco e, nella fascia entro cinquanta metri da tali boschi, i soli pascoli percorsi dal fuoco.

I Comuni possono, previo accordo con gli Enti competenti, fornire personale tecnico per la Direzione delle operazioni di spegnimento e partecipare al servizio di Addetto di sala e Responsabile di sala presso i COP.

I Comuni, utilizzando la procedura informatizzata **Zeroaib Toscana Web**, predispongono e tengono aggiornati i **Piani Operativi locali**, con particolare riferimento all'organizzazione e alle modalità di svolgimento dell'attività AIB nei periodi a rischio (estivo e/o invernale). Inoltre, devono essere indicate le modalità per contattare i tecnici responsabili della logistica AIB o di Protezione civile nei casi di allertamento del sistema regionale di Protezione Civile.

Il Piano AIB Locale, predisposto entro il 31 marzo di ogni anno attraverso la procedura informatizzata on line, è parte integrante del Piano Provinciale AIB e individua organizzazione e modalità di svolgimento dell'attività AIB da parte dell'Ente per 12 mesi (dal 1° giugno al 31 maggio dell'anno successivo), con particolare riferimento agli stati di allerta AIB individuati dall'indice di rischio AIB, sia nel periodo estivo che in quello invernale.

Il Piano AIB Locale deve contenere le seguenti informazioni, così ripartite:

- **Sezione anagrafica** con recapiti, numeri di reperibilità, disponibilità di personale e mezzi, territori comunali di competenza, per quanto riguarda l'attività AIB.
- **Sezione operativa** con la descrizione dei servizi previsti (tipologia di servizio, orari di svolgimento, modalità di contatto con le squadre), ovvero:
 - Avvistamento
 - Prontezza operativa
 - Pattugliamento
 - Disponibilità Operativa (Impiegabilità e Reperibilità)
 - Reperibilità Tecnici (DO e Logistica)
 - Sala operativa (solo per le Province)
 - Note generali, con eventuali precisazioni o specifiche.

Nel corso di validità del Piano AIB Locale, qualsiasi variazione dei dati contenuti nelle sezioni anagrafica ed operativa deve essere tempestivamente inserita attraverso la procedura informatica dandone contestuale informazione, per posta elettronica, al Referente AIB Provinciale e alla Regione Toscana.

Nel Piano AIB Locale devono essere descritti i servizi che il volontariato impiegato con eventuali convenzioni locali svolge nei territori di competenza dell'Ente stesso.

L'aggiornamento dei dati anagrafici delle sezioni del volontariato appartenenti al CVT e alla CRI viene effettuato direttamente da queste strutture.

Gestione e aggiornamento catasto incendi boschivi

Secondo le disposizioni dell'articolo 75 bis della L.R. 39/00 i Comuni devono censire in un apposito catasto i boschi percorsi da fuoco e, nella fascia entro cinquanta metri da tali boschi, i soli pascoli percorsi dal fuoco, avvalendosi anche dei rilievi effettuati dal Carabinieri Forestali.

Lo stesso articolo di legge stabilisce che i Comuni censiscono **entro il 31 maggio di ogni anno** gli incendi verificatisi sul proprio territorio nell'annualità precedente e tengono aggiornato il catasto.

Contestualmente questo stesso elenco di incendi boschivi deve essere trasmesso al Settore Forestazione della Regione Toscana.

| RISCHIO | CODICE/COLORE |
|-------------|---------------|
| BASSO-NULLO | BA |
| MEDIO | ME |
| ALTO | AL |

2.2.4. Rischio incendio di interfaccia urbano – rurale

Relativamente alla predisposizione di scenari di rischio incendio di interfaccia, in attesa della predisposizione da parte della Regione Toscana di una metodologia per l'individuazione da parte dei Comuni degli scenari di rischio funzionali alla pianificazione di emergenza, si può fare riferimento alle indicazioni contenute nel "**Manuale Operativo per la Predisposizione di un Piano Comunale o Intercomunale di Protezione Civile**" di cui all'Ordinanza P.C.M. n. 3606 del 28 agosto 2007.

Per interfaccia urbano-rurale si definiscono quelle zone, aree o fasce, nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta; cioè sono quei luoghi geografici dove il sistema urbano e quello rurale si incontrano e interagiscono, così da considerarsi a rischio d'incendio di interfaccia, potendo venire rapidamente in contatto con la possibile propagazione di un incendio originato da vegetazione combustibile. Tale incendio, infatti, può avere origine sia in prossimità dell'insediamento (ad es. dovuto all'abbruciamento di residui vegetali o all'accensione di fuochi durante attività ricreative in parchi urbani e/o periurbani ecc.), sia come incendio propriamente boschivo per poi interessare le zone di interfaccia.

Per interfaccia in senso stretto si intende quindi una fascia di contiguità tra le strutture antropiche e la vegetazione ad essa adiacente esposte al contatto con i sopravvenienti fronti di fuoco.

Elemento importante per contrastare questo tipo di rischio, è il Piano Comunale Antincendio Boschivo approvato annualmente con apposita Delibera di Giunta.

Obiettivo primario del suddetto Piano, è la **PREVENZIONE** degli incendi boschivi, nella consapevolezza che al momento in cui l'incendio è in corso il danno ambientale si è già concretizzato e l'estinzione del fuoco è operazione oltremodo lunga, difficile e pericolosa.

La prevenzione va intesa da un lato come eliminazione delle cause di incendio, sia di quelle dirette che predisponenti, e dall'altro come l'applicazione di tutte le misure atte a consentire un tempestivo ed efficace intervento sui focolai fin dal loro insorgere, per far sì che essi non si trasformino in veri incendi.

Una componente dell'attività di prevenzione è costituita dal servizio di avvistamento fisso costituito da un sistema di telecamere (Monte Tambone, Località Castancoli) e dal servizio di pattugliamento del territorio intercomunale comunale effettuato dalla Ass. di volontariato convenzionata.

La distribuzione delle aree boscate e a verde è consultabile all'interno dell'elaborato grafico TAV 5, Carta dell'Uso del suolo.

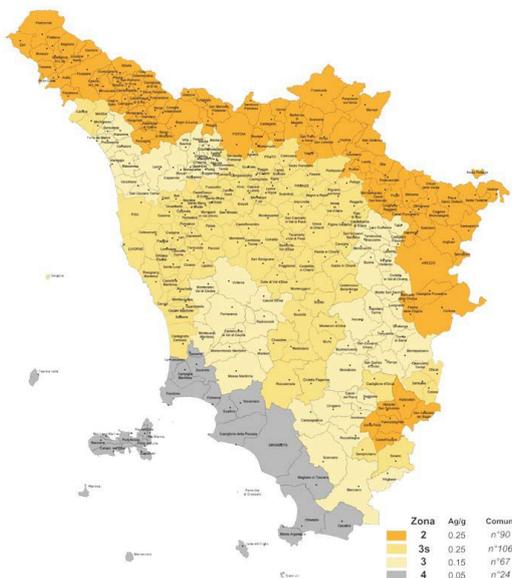
Si fa presente come, per tale rischio, i Comuni possano avvalersi, nella gestione delle emergenze della collaborazione dell'AIB.

2.2.5. Rischio sismico

A livello di mappatura macrosismica l'intero territorio nazionale viene considerato sismico e suddiviso in 4 Zone, come da tabella seguente, sulla base di un differente valore dell'accelerazione di picco "ag" su terreno a comportamento litoide (espressa come frazione dell'accelerazione di gravità), derivante da studi macrosismici e sismotettonici a carattere nazionale:

| ZONA | ACCELERAZIONE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO PARI AL 10% IN 50 ANNI (ag/g) | ACCELERAZIONE DI ANCORAGGIO DELLO SPETTRO DI RISPOSTA ELASTICO (ag/g) |
|------|---|---|
| 1 | > 0.25 | 0.35 |
| 2 | 0.15 - 0.25 | 0.25 |
| 3 | 0.05 - 0.15 | 0.15 |
| 4 | < 0.05 | 0.05 |

Il territorio è stato inserito in ZONA 4 dalla Del.G.R.T 431/2006 (bassa sismicità), così come riportato nella tabella seguente, per la quale vale comunque a titolo cautelativo la progettazione antisismica, anche se con la possibilità di adottare metodi semplificati.



Ai fini della definizione dello "scenario di danno" si possono citare i risultati dello "Studio degli scenari di danno derivanti da eventi sismici ai fini della redazione del Programma di Previsione e Prevenzione di Protezione Civile per la Provincia di Livorno", redatto dal CNR IRRS e Università di Pisa Dipartimento di Scienze della terra (Ottobre 1998).

I risultati hanno fornito il quadro delle conseguenze attese, in termini di danni alle costruzioni, crolli, vittime e feriti, al verificarsi dell'evento di riferimento che è stato individuato nel terremoto del 1846, nel quale viene ipotizzato che abbiano giocato due distinte strutture sismogenetiche: una posta nell'area di Orciano Pisano (PI), una nell'area di Guardistallo (PI). Il quadro del danneggiamento a livello provinciale risulterebbe dalla somma dell'energia rilasciata dalle due strutture.

I livelli di approfondimento utilizzati per la valutazione della vulnerabilità del costruito sono stati due inerenti a:

- la valutazione degli edifici pubblici;
- la valutazione per gli edifici privati.

Lo scenario di danno per l'edilizia pubblica della Provincia di Livorno non registra edifici crollati e di conseguenza vittime. Anche il numero dei feriti è pari a zero, poiché in nessun edificio il danno supera la soglia del 30%.

Lo scenario di danno per l'edilizia privata della Provincia di Livorno evidenzia che per l'evento massimo ci possiamo attendere solo alcuni feriti per caduta di frammenti da elementi strutturali (cornicioni, terrazzi ecc.), concentrati nei Comuni più settentrionali della provincia.

Anche a livello geomorfologico non si ritiene vi sia la possibilità di amplificazione dei fenomeni (frane, cedimenti differenziali, liquefazioni) in quanto le intensità sismiche attese sono basse.

In tale scenario **non si ritiene necessaria una pianificazione di emergenza specifica per il rischio sismico**, tenuto anche conto che la normativa geologico-tecnica sulle indagini a corredo degli Strumenti di Pianificazione Urbanistica (Del.G.R.T. n.26/R/2007) per i Comuni in Zona 4 non prevede particolari studi di approfondimento a vasta scala, ma solo parametrizzazione dei terreni per la progettazione delle opere, per la quale si possono peraltro adottare procedure semplificate.

2.2.6. Rischio neve e ghiaccio

Rischio neve e ghiaccio : la prevedibilità di tale fenomeno, con precipitazioni di entità tali da comportare disagi e pericoli per i cittadini e la circolazione stradale, è strettamente collegata alla analisi degli avvisi meteorologici, con eventuale emissione di Stato di Allerta, emesso dalla Regione Toscana, ai sensi della D.G.R.T n° 611/2006.

Nel caso di emissione di Stato di Allerta, con rischio neve e ghiaccio, vengono adottate tutte le misure necessarie finalizzate a prevenire i disagi alla mobilità e, per quanto possibile, le conseguenze.

In particolare vengono allertati i soggetti privati, titolari di risorse e mezzi necessari per lo spazzamento strade e predisposti i mezzi e strumenti in dotazione alla struttura per gli interventi di soccorso.

Le soglie indicate nell'Allegato 1 del DGRT 395/2015 sono le seguenti:

| Probabilità di occorrenza | | Codice colore "Neve" (cm) | | | |
|------------------------------|--|---------------------------|-------|-------|-------------|
| | | alta | media | bassa | molto bassa |
| Pianura: 0-200 m s.l.m. | | Non prevista | 0-2 | 2-10 | > 10 |
| Collina: 200-600 m s.l.m. | | < 2 | 2-10 | 10-30 | > 30 |

I possibili effetti corrispondenti (Codice neve) ai diversi codice colore sono indicati nella tabella seguente:

| Codice colore | Neve | Effetti e danni |
|---------------|--|---|
| Verde | Non prevista in pianura, prevista in collina ma inferiore a 2 cm | Nulla da segnalare, non prevedibili |
| Giallo | Probabile in pianura di 0-2 cm e possibile localmente di 2-10 cm, probabile in collina di 2-10 cm e possibile localmente di 10-30 cm | <ul style="list-style-type: none"> - Locali o temporanei problemi alla circolazione stradale - Possibilità di isolate interruzioni della viabilità - Possibile locale rottura e caduta rami |
| Arancione | Probabile in pianura di 2-10 cm e possibile localmente > 10 cm, probabile in collina di 10-30 cm e possibile localmente > 30 cm | <ul style="list-style-type: none"> - Problemi alla circolazione stradale - Interruzioni della viabilità - Possibili danneggiamenti alle strutture - Possibili blackout elettrici e telefonici - Possibile rottura e caduta rami o alberi |
| Rosso | Probabile in pianura > 10 cm, probabile in collina > 30 cm | <ul style="list-style-type: none"> - Diffusi e prolungati problemi alla circolazione stradale - Diffuse e prolungate interruzioni della viabilità - Danneggiamenti alle strutture - Blackout elettrici e telefonici - Caduta rami o alberi |

Le soglie indicate nell'Allegato 1 del DGRT 395/2015 sono le seguenti:

| | | Codice Colore "Ghiaccio" | | | |
|---|-------|--------------------------|--------|---------|-----------------------|
| Probabilità di occorrenza | alta | | | | |
| | bassa | | | | |
| Caratteristiche del ghiaccio sulla strada | | Non previsto | locale | diffuso | diffuso e persistente |

I possibili effetti corrispondenti (Codice ghiaccio) ai diversi codice colore sono indicati nella tabella seguente:

| Codice colore | Fenomeno Ghiaccio | Effetti e danni |
|---------------|--|---|
| Verde | Non previsto | nulla da segnalare, non prevedibili |
| Arancione | Probabile ghiaccio diffuso, possibile ghiaccio diffuso e persistente | <ul style="list-style-type: none"> - problemi alla circolazione stradale e ferroviaria. - problemi agli spostamenti - problemi alla fornitura di servizi (acqua, telefono, elettricità). |
| Rosso | Probabile ghiaccio diffuso e persistente | <ul style="list-style-type: none"> - diffusi e prolungati problemi alla circolazione stradale e ferroviaria. - pericolo per gli spostamenti. - diffusi e prolungati problemi alla fornitura di servizi (acqua, telefono, elettricità). |

2.2.7. Rischio vento forte

Stato di Allerta, da parte della Regione Toscana, ai sensi della D.G.R.T. N° 611/2006. In caso di vento forte con raffiche fino a circa 80 Km (comunque maggior di 60 Km/h), si prevedono danni circoscritti e pericolo occasionale per le persone:

- **Caduta di rami** e alberi malati, occasionalmente di tegole.
- **Danni a strutture provvisorie** (ponteggi, verande, tensostrutture leggere, etc.) e a stabilimenti balneari (in estate)
- **Possibile limitazione attività o eventi all'aperto** e limitazione di esercizio di funivie e simili in montagna.
- **Isolati blackout elettrici e telefonici**, temporanei problemi alla circolazione stradale, aerea e marittima

Vento molto forte con raffiche fino a circa 100 Km/h. Danni diffusi e pericolo per le persone all'aperto in particolare in prossimità di piante e coperture.

- **Caduta diffusa di rami** e localmente di alberi, possibili gravi danni ai tetti con caduta di tegole e comignoli.
- **Danni diffusi a strutture provvisorie** (ponteggi, verande, tensostrutture leggere, etc.) e a stabilimenti balneari (in estate)
- E' molto probabile che **attività o eventi all'aperto possano essere sospese**. Probabile chiusura di funivie e simili in montagna.
- **Diffusi problemi a circolazione**, in particolare su strade secondarie in aree boscate e pericolo all'interno dei centri abitati.
- **Disagi prolungati ai trasporti** aerei, marittimi e ferroviari
- **Blackout elettrici e telefonici**, anche prolungati
- **Probabile sospensione delle attività all'aperto.**

Vento violento con raffiche superiori ai 100Km/h e oltre. Danni estesi e grave pericolo per le persone all'aperto in particolare in prossimità di piante e coperture.

- **Caduta diffusa e sradicamento** di alberi, gravi danni dei tetti con caduta di tegole e comignoli, possibili danni strutturali.
- **Gravi danni a strutture provvisorie** (ponteggi, verande, tensostrutture leggere, etc.) e a stabilimenti balneari (in estate)
- **Sospensione delle attività o eventi all'aperto** possano essere sospese. Chiusura di funivie e simili in montagna.
- **Interruzione diffusa e prolungata della viabilità**
- **Interruzione anche prolungata dei trasporti** aerei, marittimi e ferroviari.
- **Blackout elettrici e telefonici** diffusi e prolungati, spesso per più giorni, gravi danni alle reti di distribuzione dei servizi.

Le soglie indicate nell'Allegato 1 del DGRT 395/2015 sono le seguenti:

| | | Codice colore "Vento" Raffiche (Km/h) | | | |
|------------------------------|-------|---------------------------------------|--------|---------|-------|
| Probabilità di occorrenza | alta | | | | |
| | bassa | | | | |
| Isole e costa | | < 80 | 80-100 | 100-120 | > 120 |

I possibili effetti corrispondenti ai diversi codice colore sono indicati nella tabella seguente:

| Codice colore | Vento | Effetti e danni |
|---------------|---|---|
| Verde | Raffiche inferiori a 80 Km/h | Nulla da segnalare, non prevedibili |
| Giallo | Probabili raffiche 80-100 Km/h, possibili locali raffiche 100-120 Km/h | <ul style="list-style-type: none"> - Isolati blackout elettrici e telefonici - Isolate cadute di alberi, cornicioni e tegole - Isolati danneggiamenti alle strutture provvisorie - Temporanei problemi alla circolazione stradale - Temporanei problemi ai collegamenti marittimi |
| Arancione | Probabili raffiche 100-120 Km/h, possibili locali raffiche > 120 Km/h | <ul style="list-style-type: none"> - Blackout elettrici e telefonici - Cadute di alberi, cornicioni e tegole - Danneggiamenti alle strutture provvisorie ed in maniera isolata alle strutture - Prolungati problemi alla circolazione stradale - Prolungati problemi ai collegamenti marittimi |
| Rosso | Probabili raffiche > 120 Km/h | <ul style="list-style-type: none"> - Diffusi e prolungati blackout elettrici e telefonici - Diffusa caduta di alberi, cornicioni e tegole - Distruzione delle strutture provvisorie e danneggiamenti alle strutture - Interruzione della circolazione stradale - Interruzione dei collegamenti marittimi |

2.2.8. Rischio nebbia

Il rischio relativo alla presenza della nebbia può generare, in alcune circostanze, gravi disagi specie alla circolazione automobilistica, originando situazioni a rischio per il verificarsi di mini-incidenti pericolosi che talora coinvolgono un numero consistente di autoveicoli, nonché di automezzi pesanti, con pericolo per la vita umana e con la possibilità di innescare l'effetto domino qualora gli automezzi pesanti trasportino materiale infiammabile o sostanze pericolose.

Non essendo possibile evitare la formazione della nebbia, bisognerà attuare tutte le misure volte alla previsione e alla prevenzione del pericolo attraverso l'emissione di bollettini meteo ad hoc, piuttosto che la diffusione dei messaggi attraverso i media.

Una ulteriore modalità tesa al miglioramento della sicurezza stradale potrà essere quella di dotare i punti "neri" della rete stradale di un'adeguata illuminazione e segnaletica orizzontale.

Ovviamente un aspetto fondamentale relativo alla sicurezza riguarda le misure cautelative che ogni automobilista dovrà adottare nei casi di notevole diminuzione della

visibilità, come la riduzione della velocità, una maggiore distanza di sicurezza e l'uso anche di giorno degli apparati luminosi anteriore e posteriore.

In caso di tamponamenti che coinvolgano un numero elevato di automezzi si deve immediatamente provvedere alla chiusura del tratto di viabilità interessata con istituzione di deviazioni al traffico, al fine di poter far intervenire con la massima efficacia e tempestività i mezzi di soccorso per il recupero dei feriti e il ripristino delle normali condizioni di transitabilità

Fenomeno moderato (Le possibili conseguenze riguardano):

- le condizioni di circolazione possono diventare rapidamente difficili;
- possibili perturbazioni al traffico aereo.

Fenomeno elevato (Le possibili conseguenze riguardano):

- le condizioni di circolazione sulle strade possono diventare rapidamente impraticabili;
- perturbazioni importanti al traffico aereo sono probabili.

Fenomeno molto elevato (Le possibili conseguenze riguardano):

- la circolazione stradale e aerea può risultare paralizzata.

2.2.9. Rischio emergenza idrica

Le emergenze idriche hanno origine dall'ormai pluridecennale eccessivo sfruttamento della risorsa idrica sotterranea per i vari usi: civili e agricoli.

Non siamo in presenza di un evento calamitoso come definito comunemente, ma di un fenomeno che può comunque evolvere in senso negativo, fino a portare a misure di limitazione dell'uso della risorsa idrica diverso da quello idropotabile e di razionamento della risorsa stessa.

In tal senso l'Azienda Servizi Ambientali ASA spa ha predisposto un Piano Generale di Prevenzione delle Emergenze Idriche per le risorse idropotabili, anche se non ha individuato preventivamente, per ogni singolo comune, le aree residenziali e le strutture "essenziali" che per le caratteristiche delle reti distributive possono subire maggiori disagi al raggiungimento dei valori di soglia oltre i quali scatta il razionamento della risorsa.

Il modello di intervento si basa sul monitoraggio continuo dei parametri chimici e dei livelli nei pozzi di controllo e nell'individuazione di valori di soglia e di valori di crisi sui quali basare i diversi livelli di criticità e quindi di intervento.

Attualmente l'Isola d'Elba soddisfa le proprie esigenze idropotabili attraverso alcuni pozzi gestiti da ASA s.p.a. e soprattutto grazie alla condotta idrica proveniente dal continente. Sono infine sfruttate alcune sorgenti presenti sul massiccio del Monte Capanne. In passato, durante il periodo estivo, con particolare riferimento al mese di

agosto, quando le presenze turistiche sono al loro apice, si sono avute delle crisi idriche, che hanno comportato disagi ai turisti ed alla popolazione residente.

Ad oggi è in previsione la realizzazione di un dissalatore nella piana di Mola, che dovrebbe in qualche modo evitare situazioni di crisi.

Un'importante criticità potrebbe derivare dalla eventuale rottura della condotta sottomarina, tale da provocare l'interruzione del flusso idrico con conseguenze inimmaginabili, specialmente se ciò avvenisse nel periodo estivo.

2.2.10. Ondate di calore

Con il termine "ondata di calore" si indica un periodo prolungato di condizioni meteorologiche estreme caratterizzate da elevate temperature ed in alcuni casi da alti tassi di umidità relativa.

Tali condizioni possono rappresentare un rischio per la salute, in modo particolare per soggetti particolarmente "susceptibili" quali gli anziani, i malati cronici ed i bambini. Oltre al grado di temperatura ed alla valutazione dell'umidità relativa le ondate di calore sono definite in base alla loro durata: è stato infatti dimostrato che periodi prolungati di condizioni meteorologiche estreme hanno un maggiore impatto sulla salute rispetto a giorni isolati con le stesse condizioni meteorologiche.

Le ondate di calore sono, a tutti gli effetti, da considerarsi un fattore di rischio importante per quel che riguarda la popolazione; in particolar modo per coloro che sono definiti "Soggetti a maggior rischio".

Le persone anziane: in una persona anziana, normalmente, le condizioni fisiche sono più compromesse rispetto ai giovani. Per questa ragione è più difficile che queste riescano a compensare lo stress derivante dal caldo afoso. Tra queste ancora a maggior rischio sono coloro che patologicamente riportano insufficienze respiratorie, ipertensione, malattie cardiovascolari, insufficienza renale e malattie neurologiche.

Le persone non autosufficienti: ciò principalmente deriva dal fatto che detti soggetti sono costretti a ricorrere alle attenzioni ed alle cure di altre persone poichè non in grado di attivarsi direttamente nei confronti dei diversi metodi di autotutela.

Le persone che assumono regolarmente dei farmaci: in questo caso sia perchè, in caso di condizioni climatiche particolarmente sfavorevoli, è essenziale procedere ad una corretta manutenzione dei farmaci stessi, sia perchè con l'alta temperatura spesso modifica l'efficacia dei farmaci stessi.

I neonati ed i bambini piccoli: per i più piccoli il rischio è accresciuto dalla loro ridotta superficie corporea e dalla mancanza di una completa autosufficienza.

Chi svolge una attività che comporta continua esposizione all'esterno: ovviamente tali soggetti sono esposti in modo diretto e continuativo ai rischi derivanti da una situazione di eccessivo caldo.

2.2.11. Rischio mareggiate

E' di ragguardevole importanza il rischio rappresentato dalle **mareggiate** che, in alcuni casi, possono provocare l'isolamento, anche per più giorni, con il continente oltre alla possibilità di causare danneggiamenti lungo le coste e alle strutture portuali.

Le mareggiate possono considerarsi eventi prevedibili: infatti, in base alle proiezioni che il Servizio meteorologico regionale elabora quotidianamente, veniamo a conoscenza degli avvisi meteo con congruo anticipo.

È quindi importante tenere sotto controllo le zone indicate al fine di prevenire i conseguenti impatti sulla linea di costa nei tratti maggiormente urbanizzati.

È infatti prevedibile che le strade lungomare possano inondarsi, quindi è importante predisporre la chiusura immediata alla circolazione sia veicolare che pedonale.

Le strutture lungo costa sono soggette ad allagamenti e pertanto è necessario predisporre barriere protettive.

Da alcuni anni ormai i nostri arenili sono oggetto di **erosione** in quanto le correnti, prevalentemente nei periodi autunno-invernali, scavano trasportando la sabbia dagli arenili verso l'esterno dei golfi, con particolare riferimento a quelle di Procchio, Marina di Campo, Cavoli, Seccheto, Sant'Andrea.

Le soglie indicate nell'Allegato 1 del DGRT 395/2015 sono le seguenti:

| | | Codice colore "Mareggiate" | | | |
|---|-------|----------------------------|---------|---------------|--------|
| Probabilità di occorrenza | alta | | | | |
| | bassa | | | | |
| Altezza significativa moto ondoso al largo (m) | | < 2,5 | 2,5-4,0 | 4,0-6,0 | > 6,0 |
| | | Molto mosso | Agitato | Molto agitato | Grosso |

I possibili effetti corrispondenti ai diversi codice colore sono indicati nella tabella seguente:

| Codice colore | Mareggiata | Effetti e danni a costa |
|---------------|--|--|
| Verde | Mare al largo sino a molto basso | Nulla da segnalare, non prevedibili |
| Giallo | Probabile mare al largo agitato, possibile mare molto agitato localmente | <ul style="list-style-type: none"> - Isolati o temporanei problemi ai tratti stradali a ridosso della battigia - Isolati o temporanei problemi agli stabilimenti balneari - Possibili problemi alle attività marittime - Possibile pericolo per la navigazione di diporto - Possibile pericolo per le attività sportive e per la balneazione - Possibili ritardi nei collegamenti marittimi |
| Arancione | Probabile mare al largo molto agitato, possibile mare grosso localmente | <ul style="list-style-type: none"> - Problemi ai tratti stradali a ridosso della battigia - Problemi agli stabilimenti balneari - Problemi alle attività marittime - Pericolo per la navigazione di diporto - Pericolo per le attività sportive e per la balneazione - Ritardi nei collegamenti marittimi |
| Rosso | Probabile mare al largo grosso | <ul style="list-style-type: none"> - Diffusi e persistenti danneggiamenti della rete viaria a ridosso della battigia con interruzione della circolazione - Danneggiamenti agli stabilimenti balneari - Prolungata interruzione delle attività marittime - Estremo pericolo per la navigazione di diporto - Estremo pericolo per le attività sportive e per la balneazione - Prolungate interruzioni dei collegamenti marittimi |

Capo III – SCENARI DI RISCHIO ORIGINE ANTROPICA

2.3.1. Rischio aeroportuale

Nel territorio del Comune di Campo nell'Elba, in Loc. La Pila è presente l'unico aeroporto dell'Isola di tipo commerciale e turistico, con prevalenza di attività nel periodo primaverile ed estivo. La compagnia che gestisce tale struttura ha elaborato un piano (**vedi allegato PE .n 4**) che forma parte integrante del presente Piano.

2.3.2. Rischio incidente aereo

Il trasporto aereo è statisticamente il settore dei trasporti caratterizzato dal minor numero di incidenti in proporzione al traffico svolto; di conseguenza deve essere immediatamente ribadito l'elevato grado di sicurezza intrinseco.

Tuttavia il presente Piano non può esimersi dal prendere in considerazione il rischio di incidentalità aerea, in quanto, come del resto tutti i rischi, non potrà mai essere pari a zero.

Va ricordato che negli ultimi decenni gli incidenti di rilievo registrati sul territorio Intercomunale sono numericamente limitati e hanno riguardato unicamente aeromobili di piccole dimensioni.

In primo luogo va ricordato che l'aeroporto di La Pila va considerato per la risorsa che rappresenta e non tanto per il rischio che comporta. Infatti la struttura aeroportuale può garantire un rapido afflusso di soccorsi dall'esterno in caso di necessità.

Infatti nell'ipotesi di caduta improvvisa di aeromobili, deve scattare immediatamente il coordinamento delle operazioni di soccorso, agevolate dall'isolamento della zona interessata dall'evento e dalla creazione di adeguati percorsi protetti.

2.3.3. Rischio cabinovia

Il Comune di Marciana ospita la "Cabinovia di Monte Capanne" che trasporta passeggeri dal paese di Marciana verso la vetta del Monte Capanne, a quota 1019 m. E' aperta tutto l'anno ma per il trasporto turistico soltanto nei mesi primaverili, estivi ed autunnali, mentre nel periodo invernale, di solito apre per garantire gli interventi di manutenzione ai vari ponti radio presenti sulla vetta.

La ditta che ha in gestione tale struttura ha prodotto un piano in caso di incidente e/o blocco dell'impianto (**vedi allegato PE .n 2**) che forma parte integrante del presente piano.

2.3.4. Rischio portuale

Il Porto di Marina di Campo è ubicato a ridosso della diga foranea. Nel periodo estivo ospita imbarcazioni da diporto e commerciali; sono presenti alcuni traghetti che effettuano gite bi-giornaliere per escursioni sull'Isola di Pianosa.

Il porto di Marciana Marina nel periodo estivo ospita un gran numero di imbarcazioni da diporto e commerciali, oltre ad imbarcazioni che effettuano corse quotidiane verso le altre isole dell'arcipelago.

Nei suddetti porti, nel caso di forti mareggiate, le imbarcazioni ormeggiate in porto possono subire danni.



2.3.5. Rischio ambientale

Il rischio ambientale è legato alla produzione, alla gestione e alla distribuzione di beni, servizi o prodotti di processi industriali, derivanti sia dai settori primario e secondario (agricoltura e industria), sia dal settore terziario (cosiddetto "dei servizi"), che possono costituire una causa di incidenti, con ricadute nel breve periodo sulla salute della popolazione.

Anche se l'alterazione dei parametri fisico-chimici dell'ambiente può essere causata da eventi naturali eccezionali, il rischio ambientale deve essere considerato principalmente un rischio di natura antropica. La normativa vigente, pur prevedendo un regime di gestione ordinaria sui temi dell'ambiente, non esclude il ricorso a procedure di carattere emergenziale e straordinario qualora sia in pericolo la salute della popolazione che risiede in un'area soggetta al rischio in parola.

In effetti, molte realtà del territorio nazionale hanno sperimentato o vivono situazioni tali da richiedere un intervento normativo a carattere d'urgenza per la tutela dell'incolumità pubblica. In tale ambito, la Protezione Civile è sempre più spesso

chiamata ad intervenire ed è impegnata su complesse problematiche che spaziano dall'emergenza in materia di rifiuti all'inquinamento idrico, dall'elettrosmog, alle problematiche connesse con la cessazione dell'utilizzo dell'amianto, sebbene tali tematiche non comportino necessariamente il ricorso alla deliberazione dello stato di emergenza e all'emanazione di ordinanze di protezione civile.

Nello specifico, non essendo presenti attività industriali, alcune possibili cause di rischio ambientale sono determinate da:

- incidente stradale che coinvolge camion cisterna che trasporta sostanze inquinanti;
- perdita di carburante nei distributori;
- incidente aereo;
- perdite di liquami da fognature o da impianti di depurazione;
- incendio di manufatti contenenti deposito di materiale plastico;
- perdita di percolato dalla discarica.

2.3.6. Rischio inquinamento sulle coste e arenili

La zona di competenza intercomunale si sviluppa per un perimetro di circa km 50, la maggior parte di essa si affaccia sul mar Tirreno.

Talvolta sulla costa e sugli arenili si depositano idrocarburi trasportati dalle correnti marine; se ciò dovesse avvenire nel periodo estivo/turistico la situazione potrebbe diventare altamente preoccupante, determinando l'impraticabilità delle scogliere e delle spiagge e provocando un effetto negativo sull'economia di tutta l'Elba.

2.3.7. Rischio persone disperse

La ricerca di persone scomparse è un intervento di primaria importanza in quanto si prefigge lo scopo di salvare la vita umana.

Sono definite persone scomparse quelle che volontariamente o involontariamente si sono allontanate o dileguate dai luoghi di residenza senza fornire indicazioni, ovvero persone che per altre evenienze, di volta in volta individuate, non forniscono comunque indicazioni utili alla loro localizzazione e/o individuazione.

Gli scomparsi devono essere distinti tenendo conto dell'età (minorenni, maggiorenni, ultra65enni), del sesso, della nazionalità, nonché della possibile causa dell'evento (allontanamento volontario, possibile vittima di reato, disturbi psicologici, allontanamento da istituti/comunità, sottrazione da parte del coniuge o altro familiare o altro).

Alla ricostruzione del profilo anamnestico dello scomparso concorrono i servizi specialistici dell'ASL competente, coadiuvati dai servizi sociali presenti nel territorio comunale per la valutazione del profilo personale e familiare, con l'eventuale supporto dell'Associazione "Penelope Toscana" in particolare per l'assistenza ai familiari.

E' competenza della Prefettura definire l'assetto organizzativo, a livello locale, dei ruoli operativi e delle attività connesse alle battute di ricerca e soccorso - al di fuori degli

ambiti di competenza che presuppongono un intervento dell'Autorità Giudiziaria - attraverso:

- l'attuazione di un sistema di allarme e di informazione a tutti gli enti competenti sul territorio;
- l'adozione di procedure di intervento automatico e tempestivo fin dal momento della segnalazione dell'avvenuta scomparsa, per realizzare la massima integrazione possibile tra l'operato di tutte le componenti coinvolte nelle operazioni;
- l'impiego di Organi istituzionali e delle Unità del volontariato specializzate disponibili.

La Prefettura avverte tempestivamente della scomparsa:

- la Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile;
- il Ministro dell'Interno - Ufficio del Commissario Straordinario del Governo per le persone scomparse;
- il Sindaco del Comune interessato, in relazione alla tipologia dello scenario di riferimento ed alla individuazione dell'area indicata come presumibile luogo della scomparsa.

Per quanto di competenza comunale, il Sindaco, su richiesta della Prefettura, attiva il Volontariato di Protezione Civile e ne dà notizia all'Unità operativa della protezione civile della Provincia di Livorno, che provvederà a richiedere il relativo nulla osta alla struttura regionale di protezione civile.

In tale richiesta dovrà essere specificato :

- il numero presunto dei volontari da impegnare;
- la specializzazione (ricerca generica in centro abitato, in ambiente extraurbano (impervio, macchie, boschi), gruppi speleologici, unità cinofile ecc.);
- eventuali risorse accessorie necessarie allo scopo (torri faro, generatori di corrente, fuoristrada etc.)

Spetta comunque alla Prefettura il coordinamento generale dell'intervento di ricerca e soccorso, compreso anche il Volontariato di Protezione Civile.

Spetta inoltre alla Prefettura assicurare i rapporti con i familiari dello scomparso, così come l'eventuale coinvolgimento degli organi di informazione, sentiti l'Autorità Giudiziaria ed i familiari della persona scomparsa.

Per maggiori dettagli si rimanda al "**Piano per la ricerca di persone scomparse nella Provincia di Livorno**" elaborato nel febbraio 2013 dalla Prefettura di Livorno - Ufficio Territoriale di Governo (**vedi allegato PE .n 1**).

2.3.8. Rischio sanitario

In campo sanitario possono considerarsi alcune tipologie di rischio:

- rischio derivante dall'insorgenza di epidemie
- rischi legati ad avvelenamento ed inquinamento delle acque e dell'aria
- rischio legato a tossinfezioni alimentari
- rischi rientranti nella competenza della medicina delle catastrofi.

L'emergenza sanitaria può coinvolgere gli esseri umani e/o gli animali.

2.3.9. Rischio discarica

Il rischio che la discarica comprensoriale, posta in Località Literno di Campo nell'Elba, potrebbe determinare, è paragonabile a quello industriale.

La sorgente di rischio può essere identificata nei suoi potenziali contaminanti, quali percolato e biogas.

E' necessario pertanto una caratterizzazione del sito in esami in relazione agli aspetti geologici e idrogeologici per stimare il potenziale rischio associato alle acque superficiali e sotterranee. Dovrà anche essere tenuto conto dei parametri diffusivi dell'atmosfera e delle caratteristiche del suolo superficiale per stimare il potenziale impatto sull'uomo e sull'ambiente .

2.3.10. Rischio trasporti

Il principale scenario di rischio legato ai trasporti è quello riguardante un possibile incidente di automezzi che trasportano sostanze pericolose lungo le principali vie di comunicazione stradale.

Le variabili in gioco (caratteristiche di pericolosità della materia eventualmente rilasciata, dimensioni e tipo del rilascio, caratteristiche dei luoghi, presenza di persone, condizioni meteo, ecc.), sono però tali che ogni evento può essere considerato un caso a sé e quindi **difficilmente pianificabile preventivamente.**

Le procedure di massima e le risorse individuate nel piano sono comunque sufficienti per gestire un evento imprevedibile.

Altre criticità di minore importanza possono essere quelle derivanti da incidenti e incolonnamenti per fenomeni meteo avversi, comprese le neviccate, o gli incolonnamenti nell'esodo estivo.

2.3.11. Rischio eventi e manifestazioni

Questa classe di eventi comprende gli scenari di rischio che possono derivare dall'assembramento, per un limitato periodo di tempo, di una folla di persone, in ambiti territoriali circoscritti a causa di attività derivanti dalla vita sociale dell'uomo (feste, eventi di carattere politico, religioso, culturale, sportivo, ecc.). in questo tipo di scenari molta importanza riveste il numero delle persone presenti, l'estensione e la durata dell'assembramento, variabili in funzione delle quali si possono distinguere due modelli: **modello ad accumulo:** evento che si realizza in un'area definita con un afflusso di persone che si mantiene approssimativamente costante per tutta la durata dell'evento

stesso. Sono di tale tipo ad esempio le manifestazioni di piazza, concerti, raduni sportivi in ambiti limitati, manifestazioni religiose;

modello dinamico: evento che si articola lungo un percorso e che conseguentemente si caratterizza per un afflusso di persone variabile nel tempo e nello spazio. Rientrano in tale fattispecie i festeggiamenti paesani, le manifestazioni sportive di livello intercomunale, provinciale, regionale o nazionale di carattere diffuso.

Lo scenario di riferimento considera l'accadimento – nel contesto di affollamento e/o sovraffollamento di determinate aree – di un qualsiasi afflusso di oltre 100 persone all'interno di aree delimitate. Le possibili criticità che possono verificarsi sono riconducibili in base ai modelli sopra citati ai seguenti eventi:

per i I modello ad accumulo:

- manifestazioni di piazza;
- manifestazioni sportive in ambiti limitati;
- manifestazioni religiose;

per il modello dinamico:

- festeggiamenti paesani;
- manifestazioni sportive di livello intercomunale, provinciale, regionale o nazionale di carattere diffuso.

2.3.12. Rischio black-out elettrico

Tale situazione di interruzione dell'energia elettrica può verificarsi:

- a causa di incidente alle centrali di distribuzione od alla rete di trasporto;
- per consumi elevatissimi di energia;
- per distacchi programmati ad opera del gestore;
- a seguito di eventi calamitosi.

Le problematiche che tale rischio comporta, interessano in particolare diversi centri di vulnerabilità, come, ad esempio, strutture ospedaliere pubbliche o private, case di assistenza per anziani.

Può incidere negativamente su strumenti elettromedicali ed altri analoghi, illuminazione pubblica, sistemi di sicurezza, impianti semaforici, impianti di pompaggio di acqua e carbolubrificanti.

Può interessare infrastrutture di trasporto come strade, cabinovia e aeroporto.

La mancanza di energia altera i sistemi di comunicazioni (es. sale radio, centrali telefoniche ed informatiche, ecc.), le attività produttive caratterizzate da stivaggi di merci facilmente deperibili e comunque tutto ciò che direttamente od indirettamente utilizza l'energia elettrica per il suo funzionamento.

Al verificarsi di tale evento, se effetto indotto da altri eventi calamitosi, gli interventi d'emergenza rientrano in un più ampio quadro d'attività di soccorso.

E' richiesto l'intervento del Servizio di protezione civile allorquando il fenomeno non connesso con altri eventi calamitosi, assume dimensioni, estensione ed effetti tali da

non poter essere fronteggiato con le predisposizioni per gli interventi ordinari che competono agli Enti e Aziende che gestiscono tale servizio.

In tal caso il Servizio Protezione Civile dovrà:

- localizzare punti e aree di vulnerabilità (ospedali ; strutture socio-assistenziali; scuole dell'infanzia; uffici pubblici; aree mercatali; pazienti in terapia con impiego ad alti flussi di ossigeno che necessita di apparecchiature elettromedicali; pazienti in terapia domiciliare; ecc.);
- reperire le risorse necessarie per l'alimentazione elettrica della aree di particolare vulnerabilità;
- controllare il traffico veicolare sulle strade dotate di impianto semaforico;
- richiedere l'attivazione, nell'ambito dell'Unità di crisi comunale delle Funzioni: Interventi Tecnici Operativi; Servizi essenziali; Assistenza alla popolazione; Sanità; Volontariato; Strutture Operative Locali e Viabilità.

Comportamento da adottare in caso di black out:

- Tenere sempre a portata di mano un kit contenente una torcia, pile di ricambio, una radio portatile - Spegnerle tutte le apparecchiature elettriche che si stanno utilizzando al momento del black-out (lavatrice, frigorifero, computer, ecc.);
- Evitare, per quanto possibile, di aprire frigoriferi e congelatori;
- Evitare di utilizzare l'ascensore prima che sia diramata la comunicazione di ripristino delle reti elettriche, in quanto momentanee erogazioni di energia possono essere dovute ad attività necessarie a risolvere il problema;
- Se si possiede un generatore, non connetterlo direttamente all'impianto elettrico generale, ma collegarlo alle apparecchiature che si vogliono in funzione direttamente al generatore. Non avviare il generatore all'interno della casa o del garage;
- Usare il telefono solo per le emergenze;
- Se si è in strada, porre particolare attenzione e la massima prudenza nell'attraversare le intersezioni regolate da impianto semaforico che può essere spento;
- Al ritorno dell'energia elettrica, non riattivare contemporaneamente tutti gli apparecchi elettrici presenti in casa per evitare sovraccarichi della linea elettrica.

TITOLO III – SISTEMA INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE: ORGANIZZAZIONE DI COMANDO E DI CONTROLLO

Gli scenari di evento attesi rappresentano l'oggetto sul quale pianificare la capacità di risposta dell'Ente Locale. Tale attività va ricondotta all'utilizzo di strumenti ordinari tentando di gestire l'emergenza entro un quadro di controllo organico.

L'attività di soccorso si manifesta con l'adozione di molteplici misure di differente natura; gli interventi da porre concretamente in essere variano, ovviamente, a seconda del tipo di evento calamitoso.

In via di prima approssimazione, è possibile distinguere tra:

- soccorso tecnico urgente;
- messa in sicurezza;
- pronto soccorso sanitario;
- prima assistenza alle popolazioni;
- mantenimento dell'ordine pubblico;
- ripristino della funzionalità dei servizi essenziali;
- ripristino della funzionalità dei servizi di base;
- attività di supporto logistico.

Per poter affrontare il complesso ed articolato sistema di soccorso, è indispensabile rifarsi ad un modello d'intervento adeguato alle esigenze derivate dalla definizione degli scenari e dalla conoscenza dei compiti, ruoli e funzioni delle componenti del sistema di protezione civile. L'Intercomunale definisce tale modello in relazione alle risorse umane, finanziarie e strumentali di cui dispone.

Ai sensi dell'art. 2 del DPGR 69/R/2004, l'Intercomunale, al pari di Regione e Provincia, assicura le seguenti attività operative:

- **attività di centro situazioni (Ce.Si.), in via ordinaria e continuativa;**
- **attività di centro operativo (C.O.I.), in emergenza o in previsione di una emergenza.**

Capo I – RUOLI E COMPETENZE

3.1.1. Il Sindaco capofila dell'Intercomunale

Al Sindaco capofila vengono attribuite le attività di previsione e gli interventi di prevenzione dei rischi e l'adozione di tutti i provvedimenti necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito intercomunale.

Convoca e presiede, con gli altri Sindaci o loro delegati, le riunioni dell'Intercomunale ricoprendo altresì le funzioni riportate nel paragrafo successivo estese alla struttura intercomunale.

3.1.2. Il Sindaco

Il Sindaco è Autorità comunale di Protezione Civile, come definito dal Dlgs. N. 1 del 2 gennaio 2018.

Il Sindaco in qualità di autorità territoriali di protezione civile, esercita le funzioni di vigilanza sullo svolgimento integrato e coordinato delle medesime attività da parte delle strutture afferenti alle rispettive amministrazioni. Le autorità territoriali di protezione civile sono responsabili, con riferimento agli ambiti di governo e alle funzioni di competenza e nel rispetto delle vigenti normative in materia:

- a) del recepimento degli indirizzi nazionali in materia di protezione civile;

- b) della promozione, dell'attuazione e del coordinamento delle attività di cui all'articolo 2 esercitate dalle strutture organizzative di propria competenza;
- c) della destinazione delle risorse finanziarie finalizzate allo svolgimento delle attività di protezione civile, in coerenza con le esigenze di effettività delle funzioni da esercitare, come disciplinate nella pianificazione di cui all'articolo 18;
- d) dell'articolazione delle strutture organizzative preposte all'esercizio delle funzioni di protezione civile e dell'attribuzione, alle medesime strutture, di personale adeguato e munito di specifiche professionalità, anche con riferimento alle attività di presidio delle sale operative, della rete dei centri funzionali nonché allo svolgimento delle attività dei presidi territoriali;
- e) della disciplina di procedure e modalità di organizzazione dell'azione amministrativa delle strutture e degli enti afferenti alle rispettive amministrazioni, peculiari e semplificate al fine di assicurarne la prontezza operativa e di risposta in occasione o in vista degli eventi di cui all'articolo 2.

Il Sindaco istituisce il C.O.C. (su indicazioni del Ce.Si. o di propria iniziativa, previo rapporto con il Ce.Si o SOPI della Provincia o su indicazione della stessa) e lo presiede, avvalendosi del referente comunale che lo compone, oltre che, eventualmente l'Unità di Crisi Intercomunale.

I Sindaci, nell'ambito dei propri territori comunali dirigono i servizi di emergenza e coordinano i soccorsi e le operazioni di assistenza alla popolazione interessata da eventi calamitosi, provvede ad organizzare gli interventi necessari dandone immediatamente comunicazione al Prefetto e al Presidente della Giunta Regionale inoltre provvede ad informare la popolazione sui rischi cui il territorio è esposto, sulle procedure previste dal piano d'emergenza e sulle attività in corso in caso di evento.

Quando ci si trovi in una situazione di emergenza, il Sindaco deve comunque provvedere, tenendosi in continuo contatto con la Provincia, con la Prefettura e con i Comuni limitrofi:

- all'immediata attuazione delle procedure operative del Piano mediante il pronto impiego del Servizio Intercomunale di Protezione Civile e dei mezzi predesignati, disponibili localmente per il soccorso immediato di eventuali vittime e per la raccolta e l'invio in ospedale dei feriti;
- ad urgenti accertamenti sullo stato della rete viaria;
- al trasferimento delle popolazioni colpite dalla calamità verso le Aree di Attesa dove verrà prestata assistenza alle persone evacuate;
- al prelevamento degli attrezzi, macchine, materiali e strumenti vari, presso ditte ed enti locali predesignati e alla loro razionale distribuzione alle squadre di soccorso;
- a predisporre, d'intesa con le Autorità competenti, civili e militari, e con gli organi della Polizia Stradale, dei cancelli lungo le vie di accesso ai luoghi sinistrati e alla delimitazione di queste ultime;

- all'immediata utilizzazione delle Aree di Ricovero o Aree Sicure da adibire a temporaneo ricovero di persone, provvedendo ad avviarvi i cittadini provenienti dalle zone colpite.

Al momento dell'emergenza, quando questa è fronteggiabile a livello comunale, il Sindaco, coadiuvato dal Servizio Comunale di Protezione Civile, provvede agli interventi necessari.

Qualora l'emergenza non possa essere fronteggiata mediante gli interventi attuabili dal Comune, utilizzando la propria organizzazione e utilizzando le proprie risorse in via ordinaria (eventi regionale o nazionale, art. 6 L.R. 67/2003), il Sindaco può richiedere l'assistenza secondo i criteri di sussidiarietà ed integrazione, in primo luogo alla Provincia, senza che questo comporti quindi una alterazione della responsabilità dell'azione del Sindaco sul territorio comunale.

Anche in questo caso le attribuzioni del Sindaco rimangono inalterate. Analogamente si riscontra in caso di evento classificato di rilevanza regionale, dove la Regione assume ruolo di coordinamento a livello sovra-provinciale, senza che risultino modificate competenze e responsabilità del Sindaco a livello comunale.

Spetta altresì al Sindaco far richiesta direttamente alla amministrazione provinciale della dichiarazione di Stato di Emergenza regionale, mettendo in essere tutte le attività che possano permettere il conseguimento di questo risultato nel minor tempo possibile.

In caso di emergenze sanitarie o di igiene pubblica (art. 50 comma 5 del Decreto legislativo n°267 del 18 Agosto 2000) a carattere esclusivamente locale le ordinanze contingibili ed urgenti sono adottate dal Sindaco, quale rappresentante della comunità locale.

Ai sensi dell'art. 54 del Decreto Legislativo n° 267 del 18 agosto 2000 il Sindaco, quale ufficiale del Governo, sovrintende:

- alla tenuta dei registri di stato civile e di popolazione ed agli altri adempimenti demandategli;
- dalla legge in materia elettorale, di leva militare, di statistica;
- alla emanazione degli atti che gli sono attribuiti dalle leggi e dai regolamenti in materia di ordine e di sicurezza pubblica;
- allo svolgimento, in materia di pubblica sicurezza e di polizia giudiziaria, delle funzioni affidategli dalla legge;
- alla vigilanza su tutto quanto possa interessare la sicurezza e l'ordine pubblico, informandone il Prefetto.

Il Sindaco, quale ufficiale di Governo, adotta, con atto motivato e nel rispetto dei principi generali dell'ordinamento giuridico, provvedimenti contingibili ed urgenti al fine di prevenire ed eliminare gravi pericoli che minacciano l'incolumità dei cittadini; per l'esecuzione dei relativi ordini può richiedere al Prefetto, ove occorra, l'assistenza della forza pubblica.

3.1.3 - Centro situazioni (Ce.Si.)

L'attività di centro situazioni **con operatività H24** comprende:

- il ricevimento delle segnalazioni circa situazioni di criticità in atto o previste;
- la verifica delle segnalazioni ricevute e della loro possibile evoluzione;
- il mantenimento di un costante flusso informativo con le strutture interne che svolgono attività di centro operativo nonché al Ce.Si della provincia secondo le modalità di raccordo definite dall'Allegato A del DD 4772/2088 regolamento regionale citato;
- informativa diretta con l'Autorità di Protezione Civile (Sindaco), il responsabile comunale del Servizio di Protezione Civile, anche ai fini della attivazione del Centro Operativo;
- per gli **eventi di tipo idrogeologico o comunque per gli eventi prevedibili**, la gestione in forma progressiva del sistema di allertamento al fine di una graduale relativa applicazione delle procedure operative, in conformità alle Disposizioni di cui all'allegato 1 del D.G.R.T. n. 895/2013 e in particolare:
 1. consultazione giornaliera della pagina web del Centro Funzionale Regionale dove sono pubblicati:
 - il Bollettino Meteo Regionale;
 - il Bollettino di Vigilanza Meteorologica Regionale
 - il Bollettino di Sintesi delle Criticità Regionali
 2. ricezione degli Allerta e dei relativi Avvisi di Criticità Regionale via fax, previa procedura SMS e telefonica di conferma con il Ce.Si della Provincia, conferma di reperibilità continua, verifica dei servizi tecnici da attivare eventualmente;
 3. esecuzione dell'attività di report, con segnalazione di eventuali eventi calamitosi, esecuzione di monitoraggio sul territorio e segnalazione di criticità, rapporti sugli eventuali interventi; per l'attività di report, fatte salve tutte le eventuali comunicazioni per le vie brevi che si rendessero opportune, viene impiegata la "scheda di segnalazione" di cui alla modulistica regionale approvata con D.D. n. 4772/08 (**allegato S5**), da inviare alla Sala Operativa Provinciale;
 4. il primo accertamento delle esigenze di intervento ed, eventualmente, l'attivazione diretta delle risorse necessarie per fronteggiare le esigenze di primo intervento, in caso di evento gestibile direttamente;
 5. le procedure di attivazione del COC, previa intesa con il Ce.Si o SOPI della Provincia, nel caso di eventi non gestibili direttamente con le sole risorse del Ce.Si.;

L'attività del Ce.Si. è diretta dal Coordinatore del Servizio di Protezione Civile, o in caso di assenza da un suo sostituto appositamente nominato.

L'Amministrazione Comunale assicura l'attività del Ce.Si. secondo l'articolazione di seguito illustrata.

COMUNE DI MARCIANA

ORARIO UFFICIO

0565 - 901215 Geom. Dini Elena (*Ufficio LL.PP*)

346 - 0785590 Amedeo Anselmi (*Roc*)

0565 - 901163 Polizia Municipale (*con trasferimento di chiamata*)

ORARIO EXTRA LAVORATIVO 800.432 130 (H24)

Indirizzo e-mail: info@comune.marciana.li.it

COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA

ORARIO UFFICIO

0565 - 979311 Arch. Nicola Ageno (*Ufficio Tecnico*)

0565 - 979333 Sandra Landi (*Affari Generali*)

0565 - 979345 Arch. Nicola Ageno (*Roc*)

0565 - 979328 Polizia Municipale (*con trasferimento di chiamata*)

ORARIO EXTRA LAVORATIVO 800.432 130 (H24)

Indirizzo e-mail: posta@comune.camponellelba.li.it

COMUNE DI MARCIANA MARINA

ORARIO UFFICIO

0565 - 99002 / 99368 Geom. Navarra Rosario (*Ufficio LL.PP*)

0565 - 99002 Geom. Navarra Rosario (*Roc*)

0565 - 99002 ; 334.8281430 (*Numero Pronto Intervento*) Polizia Municipale

ORARIO EXTRA LAVORATIVO 800.432 130 (H24)

Indirizzo e-mail: r.navarra@comune.marciana.li.it

Il Servizio di Reperibilità opera per l'espletamento delle competenze dell'Ente, dirette o delegate in materia di manutenzione e gestione del territorio, con compiti di intervento nel fronteggiare, mettere in sicurezza ed ove possibile rimuovere elementi di pericolo per la pubblica incolumità, per l'igiene e la salute pubbliche, per la tutela dell'ambiente e del territorio naturale, in situazioni di natura incidentale e/o calamitosa, secondo le procedure operative e le casistiche individuate nel

Mansionario del Servizio di Reperibilità (S3)– Ce.Si..

Operativamente, secondo lo schema organizzativo dato, il servizio è raggiungibile chiamando il numero cellulare di Ce.Si. (**800.432 130 (H24)**).

Il reperibile Ce.Si. ed il numero di telefono del servizio Ce.Si. è pubblico.

Si rimanda alla "**Scheda Ce.Si.**" di cui all'**Allegato S14** del presente Piano.

3.1.4. Centro operativo comunale di protezione civile (C.O.C.)

In ottemperanza al dettato normativo oltre alle attività di Centro Situazioni, condotte in via ordinaria e continuativa, il Comune deve assicurare, nelle fasi di emergenza o in previsione della stessa, le attività di Centro Operativo che opera per funzioni di supporto .

Le funzioni di supporto sono l'espressione di un modello di gestione (Metodo Augustus) che consente, attraverso la ripartizione e specializzazione delle attività, di controllare la complessità di una emergenza antepoendo un supporto tecnico di funzione alle decisioni dell'autorità di protezione civile.

Tale attività comprende l'attuazione degli interventi di soccorso di competenza dell'Ente attraverso:

- l'accertamento delle esigenze di intervento;
- l'attivazione diretta delle risorse necessarie per far fronte alle esigenze di intervento o l'attivazione dei centri di competenza preposti;
- la prima definizione dei danni;
- il flusso delle comunicazioni ed il raccordo operativo con la Provincia, sia per l'attività di rapporto sugli eventi (evoluzione in loco della situazione meteo, anche in relazione agli avvisi di criticità, attività di monitoraggio, segnalazione eventi e danni particolari, risultanze degli interventi, etc.), sia ai fini del possibile impiego coordinato di risorse esterne all'Ente;
- la comunicazione della costituzione del Centro Operativo agli altri soggetti interessati (ASL 118- Prefettura – Vigili del Fuoco);
- il raccordo operativo con altre strutture di livello provinciale, quali la Prefettura e i Vigili del Fuoco;
- il raccordo operativo con il volontariato;
- le eventuali attività di informazione alla popolazione.

In relazione all'esiguo personale di servizio ai singoli comuni dell'Intercomunale, il Centro Operativo Comunale (COC) non viene strutturato a livello di ogni singolo comune ma viene individuato un referente che potrà essere contattato dal Ce.Si in caso di necessità .

L'attività dei singoli COC verrà comunque organizzata raggruppando le funzioni in "macrofunzioni", per le quali viene individuato un responsabile.

Le "macrofunzioni" sono:

1. Area tecnica(Ufficio Tecnico Comunale)

- o Funzione Tecnica e Pianificazione
- o Funzione materiali e mezzi (con la collaborazione del Volontariato locale)
- o Funzione infrastrutture, servizi essenziali

2. Area operativa(Polizia Municipale)

- o Funzione Strutture Operative Locali
- o Funzione Volontariato (con la collaborazione del Volontariato locale)
- o Funzione Viabilità

o Funzione TLC (con la collaborazione del Volontariato locale)

3. Area assistenza alla popolazione (*Servizi Sociali, Ufficio Anagrafe,*)

o Funzione assistenza alla popolazione e attività scolastica
o Funzione Sanità

4. Area amministrativa (*Ufficio Ragioneria, Economato, Protocollo*)

o *Segreteria - Protocollo*
o *Acquisti - Economato*

Si rimanda alla "**Scheda funzioni e Referenti C.O.C.**" di cui all'**Allegato S15** del presente Piano.

3.1.5. Centro operativo intercomunale di protezione civile (C.O.I.)

La gestione ed il coordinamento della funzione associata di protezione civile è affidata all'Ufficio Associato Comune di Protezione Civile che assume le funzioni di **Centro Operativo Intercomunale (C.O.I.)**.

La direzione del Centro Operativo Intercomunale, è affidata ad un referente nominato dalla conferenza dei Sindaci.

La sede amministrativa e di coordinamento dell'Ufficio Associato Comune di Protezione Civile (**Centro Operativo Intercomunale**) è individuata presso la struttura Intercomunale in via Giovanni XXIII, nella Frazione La Pila.

Il referente del Centro Operativo Intercomunale:

- si avvarrà del personale assegnato all'Ente e dei mezzi ed attrezzature a disposizione, nonché di uomini e mezzi dei comuni;
- convoca e coordina il Comitato Tecnico.

I compiti del Centro Operativo Intercomunale possono essere riassunti come segue:

- elaborazione, gestione e aggiornamento del Piano Intercomunale di Protezione Civile;
- gestione dei rapporti con il Sistema Provinciale di Protezione Civile;
- gestione del rapporto con i Comuni e con gli altri Enti e Organizzazioni facenti parte del Sistema Regionale di Protezione Civile;
- organizzazione delle esercitazioni e collaborazioni alle iniziative proposte dagli altri Enti;
- organizzazione della formazione del personale;
- informazione alla popolazione in raccordo con il Sistema Provinciale e Regionale di Protezione Civile ;
- coordinamento con i Comuni nella gestione operativa delle emergenze nei limiti delle risorse disponibili e concordate con la Conferenza dei Sindaci;
- coordinamento per la organizzazione del censimento delle risorse (umane, tecniche e logistiche).

In fase di emergenza il C.O.I., che come prima puntualizzato svolge anche le funzioni anche del C.O.C., in quanto non strutturato ma costituito da un unico referente comunale, opera come segue:

- Informazione alla popolazione e ai media
- Attivazione delle misure di messa in sicurezza: provvedimenti di chiusura delle viabilità di competenza comunale, evacuazione della popolazione, dichiarazioni di inagibilità di edifici, ordinanze di chiusura, ecc
- Supporto logistico alle squadre di volontariato operanti sul proprio territorio, anche se afferenti a supporto da altre zone (supporto Provincia e Colonna Mobile Regionale)
- Assistenza della popolazione: sistemazione temporanea della popolazione evacuata, con abitazioni inagibili, fornitura di generi alimentari e di prima necessità, ecc
- Attività socio-assistenziale della popolazione con particolare riferimento all'assistenza alla popolazione "debole" (anziani, disabili, popolazione scolastica ecc.)
- Coordinamento del volontariato su scala intercomunale
- Gestione completa del Centro Operativo Intercomunale per il superamento emergenze di medio-lungo periodo in cui tendenzialmente prevale l'aspetto dell'assistenza alla popolazione e degli interventi di ripristino rispetto al primo soccorso.

All'interno del Centro Operativo Intercomunale (**C.O.I.**) sono attivate le seguenti funzioni:

a) Centro Situazioni (Ce.Si.), che garantisce, tra le altre, le seguenti attività:

- allestimento e gestione di una Sala Operativa;
- ricevimento delle segnalazioni circa situazioni di criticità in atto o previste;
- verifica delle segnalazioni ricevute;
- mantenimento dei flussi informativi con Comuni limitrofi, Ce.Si e SOPI della Provincia e le altre organizzazioni facenti parte del Sistema Locale di Protezione Civile.

Il Responsabile del Centro Situazioni è un tecnico formato sulle problematiche e sui metodi della Protezione Civile, nominato con atto organizzativo dalla conferenza dei sindaci.

b) Reperibilità: Fornisce un recapito telefonico e fax, con personale tecnico che garantisce servizio di reperibilità 24h su 24.

La funzione di Reperibilità fa parte sostanziale del Centro Situazioni (Ce.Si.).

Essa è messa in evidenza singolarmente per la grande importanza che riveste nel Sistema Intercomunale di Protezione Civile.

Si rimanda alla "**Scheda funzioni e Referenti C.O.I.**" di cui all'**Allegato S16** del presente Piano.

3.1.6. Centro operativo intercomunale di protezione civile (C.O.M.)

Allorquando l'evento calamitoso, per natura, estensione ed effetti, non possa essere fronteggiato con i mezzi a disposizione del Comune e comporti l'intervento coordinato di ulteriori risorse, il Presidente della Provincia, d'intesa con il Prefetto, dispone l'attivazione del Centro Operativo Misto (C.O.M.) nel centro Intercomunale della Pila.

3.1.7. Unità di crisi comunale (U.C.C.)

In occasione di eventi o di situazioni di emergenza particolarmente significative, il Sindaco (o l'Assessore delegato) convoca un **organismo di coordinamento** che assicura il raccordo operativo-strategico con le singole componenti del sistema regionale di protezione civile denominato Unità di Crisi Comunale ed in particolare:

a) nell'ambito dell'Unità di Crisi, che costituisce l'**evoluzione del Centro Operativo**, sono concordemente assunte le iniziative da intraprendere da parte di ciascun soggetto partecipante, nel rispetto delle competenze previste dall'ordinamento vigente e in modo da assicurare la massima integrazione delle rispettive attività;

b) il raccordo tra l'attività dell'U.C.C. e l'attività di competenza delle strutture operative statali è definito ai sensi dell'art. 5, commi 4 e 4bis, del D.L. 07/09/2001 n. 343, convertito, con modificazioni, nella Legge 09/11/2001 n. 401.

L'unità di crisi comunale è convocata e presieduta dal **Sindaco** (o Assessore Delegato) nelle situazioni di emergenza più significative, opera in stretto raccordo con gli organismi di protezione civile della Provincia, ed è costituita di norma da:

a) i componenti del Centro Operativo di cui al punto precedente;

b) un rappresentante degli enti o società erogatori di servizi pubblici essenziali (E distribuzione, Asa, Italgas etc.), ove necessario;

c) un rappresentante delle organizzazioni di volontariato che operano a livello locale (individuato nel responsabile della locale Sezione);

d) altri eventuali soggetti, individuati a seconda della tipologia dell'evento.

Nell'ambito e nel rispetto delle previsioni di cui sopra (raccordo tra l'unità di crisi e le strutture operative statali), oltre che di un opportuno rapporto di collaborazione, l'attività dell'unità di crisi comunale potrà essere integrata da:

- un referente dei Vigili del Fuoco;
- un referente delle Forze dell'Ordine.

3.1.8. Il volontariato e le componenti esterne al sistema comunale di protezione civile

Il sistema comunale di protezione civile oltre all'organizzazione interna garantita da personale interno in servizio presso i vari uffici comunali e dalle risorse strumentali nella disponibilità dell'Ente, si arricchisce del contributo e del supporto di varie componenti esterne alla struttura tecnica, amministrativa ed operativa comunale.

In merito all'impiego del volontariato, alle connesse procedure operative, all'utilizzo dell'applicativo informativo SART (Sistema Attivazione delle Risorse Toscane) si ricordano le recenti disposizioni normative regionali in materia:

7. D.P.G.R. 62/R/2013 *"Regolamento sulle Organizzazioni di Volontariato che svolgono attività di protezione civile, in attuazione dell'art. 15 della legge regionale 29 dicembre 2003 n.67"*;

8. Decreto Dirigenziale Regionale n. 5749 del 24/12/2013 con il quale sono state approvate le *"Disposizioni operative per la procedura di attivazione ed autorizzazione all'applicazione dei benefici di legge delle sezioni di volontariato e relative procedure di rimborso di cui al D.P.G.R. n. 62/R/2013 connesse con il loro impiego"* e relativa modulistica;

Con detto Decreto sono state emanate le nuove disposizioni connesse con l'impiego del volontariato nelle attività di protezione civile, a partire dalla richiesta di attivazione da parte degli Enti competenti (Comuni/Unione dei Comuni, Province, Regione), compresa la gestione delle risorse attivate mediante l'apertura di apposita "segreteria" informatica, fino alla procedura per la richiesta dei benefici di legge di cui al Codice della Protezione Civile e relativo iter istruttorio da parte di detti Enti.

Le suddette disposizioni si applicano **esclusivamente a quei contesti, emergenziali o programmati**, che vedono coinvolte le organizzazioni di volontariato iscritte all'elenco regionale di protezione civile .

Procedura di attivazione

Tutta la procedura di attivazione si svolge esclusivamente per via informatica tramite l'applicativo regionale denominato **SART** (Sistema di Attivazione delle Risorse Toscane). In ottemperanza alle recenti disposizioni in materia di trasmissione dei documenti (D.L. 69/2013 convertito in L. 98/2013) è eliminata dalla procedura di attivazione la trasmissione di qualunque fax, quindi in fase di attivazione delle OO.V. l'ente non deve più stampare la sua richiesta né tanto meno trasmetterla via fax alla SOUP regionale.

La richiesta sarà approvata per via telematica dalla Regione e, successivamente, l'autorizzazione firmata digitalmente sarà formalizzata agli Enti per la conservazione agli atti dell'ufficio competente.

L'Ente che intende attivare le sezioni di volontariato del proprio ambito territoriale non apre più l'evento, nell'ambito della procedura di attivazione, ma è la SOUP regionale che

apre l'evento di riferimento esclusivamente a seguito di richiesta da parte dei CeSi provinciali.

E' quindi di estrema importanza che i Comuni che vogliono attivare il volontariato informino immediatamente il Ce.si provinciale dell'evento in atto o previsto per il quale intendono attivare il volontariato e che a sua volta il Ce.si provinciale lo comunichi subito alla SOUP per l'apertura dell'evento, senza la quale non è possibile dare avvio alla procedura di attivazione.

Si rimanda all'allegato **P10 Procedure operative per attivazione volontario (Soup RT)** per le specifiche sulla procedura di attivazione

Adempimenti delle OO.VV.

Ogni squadra di volontariato che sia stata attivata dall'Ente territorialmente competente, per prima cosa deve compilare la scheda di registrazione modello D, trasmetterla via e-mail all'Ente attivante ai fini del suo pre-accreditamento nella Segreteria, e consegnarla in originale cartaceo alla Segreteria presso la quale viene indirizzata, per la registrazione in ingresso alla fase operativa.

La registrazione in ingresso presso la Segreteria e la successiva registrazione di fine impiego costituiscono passaggio obbligato per il rilascio dell'attestato e per l'accesso alla procedura per la richiesta dei benefici di cui agli articoli 9 e 10 del DPR 194/2001.

Procedura per la richiesta

La richiesta di rimborso viene redatta sotto forma di dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà, ai sensi dell'Art. 47 D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 in una forma assolutamente analoga al modello in uso del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile.

La richiesta viene redatta ESCLUSIVAMENTE via internet accedendo al programma SOUP rt mediante PWD personalizzata per ogni sezione di volontariato. Il programma, all'atto della compilazione riporta in automatico tutti i dati registrati nella segreteria presso la quale la sezione si è registrata; la sezione deve completare i dati mancanti (es importi carburante ed altre spese), ed eseguire l'inoltro informatico. A seguito dell'inoltro, stampa la richiesta, la firma e la trasmette, insieme a copia del documento di identità del legale rappresentante, ESCLUSIVAMENTE per via telematica (PEC o Ap@ci) all'Ente che l'ha attivata. Il solo inoltro attraverso l'applicativo SART e la mancata trasmissione della richiesta impedisce l'avvio dell'iter istruttorio da parte dell'Ente attivante.

Non deve essere più trasmessa la documentazione in originale attestante le spese, ma questa deve essere scrupolosamente conservata presso la sede dell'associazione, inserendo nella procedura di richiesta la scansione di detta documentazione dopo averla identificata col codice che viene assegnato dalla procedura informatica durante l'inserimento.

Termini per l'inoltro delle domande di rimborso

Le domande di rimborso sia per l'art.10 (rimborsi alle OO.V.) che per l'art.9 (rimborsi ai datori di lavoro o lavoratori autonomi) del DPR194/2001, devono essere inoltrate entro 120 giorni dalla data di chiusura della segreteria che rappresenta la conclusione dell'intervento, pena la irricevibilità delle domande medesime.

Adempimenti degli EE.LL.

Gli Enti che attivano ed impiegano il volontariato aprono, al momento dell'attivazione, la Segreteria per la registrazione di tutte le risorse del volontariato (uomini e mezzi) impiegate.

L'**apertura della Segreteria** è un passaggio obbligato nella procedura di attivazione.

L'inserimento dei volontari e delle risorse, per quanto sia auspicabile venga fatto in tempo reale per avere un adeguato monitoraggio delle forze in campo, può essere fatto, in caso di estrema difficoltà, anche in un tempo successivo, tenendo però presente che la mancata registrazione nella Segreteria delle sezioni impiegate impedisce alle medesime la possibilità di accedere alla procedura per la richiesta dei benefici di legge definiti nel Codice della Protezione Civile.

L'Ente che attiva ha poi il compito di eseguire l'istruttoria delle pratiche di rimborso per le spese sostenute dalle OO.V. dal medesimo attivate, di trasmettere alla Regione il quadro riassuntivo di tali richieste ai fini dell'accredito delle risorse finanziarie nei casi previsti dal Regolamento 62/R/2013 e di procedere alla liquidazione di quelle ritenute ammissibili.

L'iter istruttorio si avvia al ricevimento, via PEC, della richiesta di rimborso, e si svolge interamente tramite il sistema informatico SART, attraverso l'esame della documentazione scansionata ed allegata nel modulo di richiesta. Agli Enti non saranno più trasmessi documenti in originale.

Essendo le domande sotto forma di dichiarazione sostitutiva, gli Enti che hanno fatto l'istruttoria e liquidato le associazioni attivate dovranno procedere ai controlli a campione secondo le normative vigenti.

Ricerca dispersi

La ricerca in superficie di persone disperse non rientra direttamente tra le attività di protezione civile, fatta salva l'eventuale ricerca conseguente al verificarsi di eventi calamitosi, per i quali il coinvolgimento delle organizzazioni di volontariato si colloca nel più generale ambito dell'intervento relativo alla specifica emergenza e si articola con riferimento alle strutture e modalità di coordinamento operativo stabilite nel caso specifico.

Pertanto per le attività di ricerca dispersi fuori dai contesti calamitosi non si applicano i benefici di cui all'art.25 del Regolamento DPGR n.62/R/2013 e l'attivazione delle sezioni di volontariato non rientra fra quelle soggette alle procedure del disciplinare, fatta salva la facoltà per l'Ente attivante di aprire apposita segreteria per la registrazione delle risorse impiegate ed il loro monitoraggio

3.1.9. Raccordo informativo

Una reciproca e tempestiva informazione costituisce un elemento strategico di coordinamento delle attività dei vari soggetti che operano nell'ambito di una emergenza di protezione civile nonché presupposto per l'attivazione delle iniziative di competenza dei medesimi.

Il Servizio Comunale di protezione civile comunica in maniera tempestiva al Centro Situazioni Provinciale:

- l'evoluzione in loco della situazione meteorologica prevista negli avvisi di criticità idraulica e idrogeologica e le risultanze dell'attività di monitoraggio e di presidio attivate;
- qualsiasi altro precursore di evento riguardante il proprio territorio e la relativa evoluzione;
- qualsiasi evento in atto sul proprio territorio, ogni sua significativa evoluzione e conseguenza sul territorio comunale, le attività intraprese per contrastare la criticità in atto e il relativo esito;
- la necessità di supporto per fronteggiare le criticità in atto;
- la segnalazione dell'attivazione delle strutture preposte alle attività di centro operativo (COC/COI) e ogni modifica dello stato di operatività della struttura stessa;
- l'eventuale attivazione dell'Unità di Crisi Comunale e le strategie che quest'ultima decida di attuare per fronteggiare l'emergenza;
- le Organizzazioni di volontariato attivate per fronteggiare l'emergenza.

Inoltre il Servizio Comunale di Protezione Civile comunica l'attivazione della struttura comunale preposta all'attività di centro Operativo Comunale al Prefetto di Livorno

3.1.10. Individuazione ed attrezzatura della sala operativa intercomunale

I responsabili delle funzioni di supporto devono operare congiuntamente utilizzando una sede, preventivamente individuata ed idonea allo scopo.

L'attività del COI, una volta attivato, necessita di un locale, in via preferenziale, esclusivamente dedicato, o in subordine ma più realisticamente un locale facilmente attrezzabile con alcune linee telefoniche interne, ivi compresa una linea fax, personal computer dotati di accesso internet, superficie idonea ad ospitare i referenti di ogni singola funzione di supporto, possibilità di visionare cartografie e documenti, eventualmente dotata di schermo per proiezioni, che possa fungere, in fase emergenziale, da sala operativa comunale.

I requisiti fisico-funzionali della struttura, riportati nella Parte Prima punto 1 e seguenti del POR di Protezione Civile, devono garantire e consentire: la fruibilità, l'adattabilità, la visibilità tenendo conto che le attività delle funzioni interagiscono con gli spazi fisici e i tempi di trasformazione e adattamento.

La disponibilità immediata delle reti e dei sistemi tecnologici richiedono un corretto uso delle attrezzature d'arredo.

Per quanto sopra esposto, tale locale è individuato in via ordinaria nell'**ufficio della Protezione Civile Intercomunale**, posta alla Pila, appositamente attrezzata allo scopo, a seguito della convocazione ed apertura delle attività di Centro Operativo Comunale da parte del Sindaco.

Nella sala operativa sono disponibili alla consultazione in formato cartaceo e digitale il presente Piano di Protezione Civile, le cartografie tematiche, gli elenchi e le rubriche delle strutture operative (volontariato, ditte esterne, attività di logistica, etc.) a supporto del sistema intercomunale di P.C. e quanto altro allegato al presente Piano.

TITOLO IV – LE PROCEDURE OPERATIVE

4.1.1. Classificazione eventi

Costituiscono quel complesso codificato di comportamenti, di azioni da compiere con immediatezza e operazioni da avviare in ordine logico e temporale che consentono di affrontare il primo impatto di un evento calamitoso con il minor grado di impreparazione e con il maggior grado di automatismo possibile.

Per il conseguimento di tale obiettivo è fondamentale la preventiva conoscenza del proprio compito da parte di ogni persona, ufficio, ente e organismo deputato ad intervenire alla minaccia o al manifestarsi di una situazione di emergenza.

Nel modello di intervento è necessario far riferimento a due diversi scenari di evento e, conseguentemente, individuare le distinte procedure operative:

- **evento improvviso**, ovvero quando per mancato allarme o al verificarsi di un fenomeno non prevedibile o ad evoluzione estremamente rapida, si richiede l'attuazione delle misure per l'emergenza.
- **evento con preavviso**, causato da fenomeni direttamente connessi con la situazione meteorologica (esondazione di corsi d'acqua; alluvioni; frane e smottamenti), la cui previsione consente l'attivazione delle diverse fasi operative, funzionali ad una crescente criticità.

In ogni caso, il Sindaco in qualità di Autorità comunale di Protezione Civile, a seguito della previsione di un evento, o al verificarsi del medesimo, assume la direzione ed il coordinamento delle operazioni di soccorso ed assistenza alla popolazione provvedendo ad organizzare gli interventi occorrenti a fronteggiare l'evento.

Nella struttura organizzativa del sistema intercomunale di protezione civile, il Sindaco capofila, nelle attività sopra descritte si avvale, in prima battuta, dell'opera del Ce.Si. .

4.1.2. Principi generali

Rimandando alle più dettagliate procedure operative per le diverse tipologie di rischio (allegati P1-16), le procedure operative si basano sui seguenti principi generali:

Segnalazione al Comune

Chiunque venga a conoscenza dell'insorgere di situazioni di pericolo o del verificarsi di calamità naturali o catastrofi, deve darne immediata notizia al Ce.Si. del Comune o alla Polizia Municipale o al numero di reperibilità H24.

Le comunicazioni devono indicare con la maggiore precisione possibile il luogo, la natura, e l'entità dell'evento calamitoso e contenere ogni informazione utile per l'organizzazione e lo svolgimento dei primi soccorsi.

Comunicazioni al Comune

- di qualsiasi evento di protezione civile del quale l'Ente venga a conoscenza ne verrà data comunicazione alla Provincia che provvederà ad attivare l'iter di competenza.
- sia nel caso suddetto che nella gestione degli allerta, tali flussi informativi saranno bilaterali, costanti e continui fino al superamento dell'emergenza;
- oltre alla parte informativa telefonica diretta, il collegamento con la Provincia avverrà secondo la modulistica e le disposizioni di cui al decr. 6884/05, con riguardo anche alla tempistica prevista per l'attività di report provinciale alla Regione.

Informazioni alla Popolazione

L'informazione e la diffusione dell'allarme alla popolazione o alle persone potenzialmente interessate all'evento calamitoso costituiscono **attività di estrema delicatezza**. E' assolutamente necessario evitare improvvisazioni, occorre evitare allarmismi che possono indurre panico, bisogna dare informazioni precise e concordi.

E' assolutamente da evitare la diffusione di notizie contraddittorie, inutili o, peggio ancora, fuorvianti. In tali eventi tutti gli enti interessati dovranno evitare di fornire informazioni alla stampa che non siano state autorizzate dal Sindaco, dal Ce.Si. o dalla Provincia.

Idoneità di Intervento

Tutti gli Enti pubblici e privati e/o Organizzazioni di varia natura che fossero chiamati ad intervenire direttamente nelle articolazioni organizzative del piano, dovranno provvedere che, comunque, i mezzi utilizzati siano attrezzati in forma idonea all'intervento ed il personale interessato sia idoneo fisicamente, professionalmente e per capacità personali, dotato dei dispositivi di protezione individuali idonei a prevenire i rischi di infortunio e a svolgere correttamente il lavoro necessario.

4.1.3. Schema guida per la gestione delle emergenze

Lo schema deve essere utilizzato per la gestione di situazioni di emergenza dal momento delle prime notizie fino alla conclusione.

Ai fini operativi integra quanto riportato nei precedenti capitoli alle quali occorre far riferimento, sia per quanto riguarda i compiti e le responsabilità dei vari organi ed enti

interessati, sia per ciò che concerne l'impiego del personale e dei mezzi necessari a far fronte all'emergenza.

Qualora la situazione di emergenza assuma proporzioni tali da richiedere la costituzione del Centro Operativo Comunale o l'attivazione dell'Unità di Crisi Comunale, saranno questi, riuniti presso la sala operativa, a decidere gli interventi necessari secondo le linee tracciate nel piano.

Lo schema di norma si articola nelle seguenti fasi, rispettivamente normalizzate con un codice colore:

| Fase | Stato | CODICE COLORE |
|-----------|-------------|----------------|
| Fase I° | normalità | Codice VERDE |
| Fase II° | vigilanza | Codice GIALLO |
| Fase III° | attenzione | Codice ARANCIO |
| Fase IV° | pre-allarme | Codice ROSSO |

Le convocazioni degli organi di protezione civile è prevista solo a partire dalla fase preallarme; ciò nonostante, qualora la situazione lo richieda, specialmente nel caso in cui la tipologia dell'evento non permetta di prevederne con ragionevole approssimazione gli sviluppi, anche nella fase di attenzione, può essere attivato il Centro Operativo, o successivamente l'Unità di Crisi, per una più completa ed efficiente gestione dell'emergenza.

Il **Codice VERDE** coincide con le normali attività di ufficio del Ce.Si. E di operatività della squadra di reperibilità.

Il **Codice GIALLO** corrisponde alla fase di vigilanza e viene attivato quanto sono previsti fenomeni potenzialmente pericolosi per attività particolari.

Il **Codice ARANCIO** corrisponde alla fase di attenzione e viene attivato quando sono previsti fenomeni più intensi del normale, pericolosi sia per l'incolumità delle persone sia per i beni e le attività ordinarie e/o al **manifestarsi delle prime criticità** nei punti critici

Il **Codice ROSSO** corrisponde alla fase di preallarme e viene attivato quando:

- l'emergenza segnalata si presenti senza preavviso ("evento improvviso") o subito di gravità tale da richiedere il concorso di più enti e una decisa azione di coordinamento (in tal caso la fase di attenzione può essere addirittura saltata);
- qualora l'emergenza non possa essere risolta dall'Ente ordinariamente e si valuta la necessità di attivare l'Unità di Crisi

- nel caso in cui l'emergenza in atto sia caratterizzata da una situazione costante di pericolo che si protrae nel tempo minacciando la sicurezza della viabilità, l'approvvigionamento dei servizi essenziali, l'incolumità delle persone (per esempio operazioni di salvataggio o timori di frane, ecc.), che richiedono l'impiego prolungato e coordinato di vari enti (anche in tal caso l'emergenza può presentarsi con caratteri tali da richiedere immediatamente l'attivazione della fase di preallarme saltando la fase di attenzione).

In caso di eventi naturali, catastrofi o altri eventi che, per intensità od estensione, debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari o comunque di gravità tale da non poter essere fronteggiati altrimenti o ancora quando le emergenze già in atto non siano state risolte nelle fasi che precedono, il Sindaco dichiara lo stato di allarme, convocando l'Unità di Crisi.

Ciascuna scheda contiene:

- una sintesi dei principali passaggi organizzativi dell'emergenza e gli attori/soggetti che debbono essere presenti nello scacchiere territoriale;
- eventuali schede con situazioni di criticità e con le modalità sintetiche operative per superare l'emergenza;
- Le principali informazioni che debbono essere comunicate alla popolazione.

TITOLO I – FORMAZIONE ED INFORMAZIONE

La formazione e l'informazione sono attività basilari per il funzionamento dell'intero sistema comunale di protezione civile poiché consentono di contenere e ridurre i danni che un evento può provocare.

Preparazione individuale, autoformazione consentono l'adozione di comportamenti adeguati sia per una tutela personale che per un soccorso verso terzi.

Capo I La Formazione

La formazione e percorsi di autoformazione consentono di acquisire requisiti indispensabili attraverso i quali l'ente comunale promuove persegue e favorisce la crescita della comunità locale nonché tara la capacità organizzativa e l'efficientamento delle procedure operative.

La formazione di specializzazione è rivolta ai soggetti che, all'interno del sistema comunale di protezione civile, svolgono un ruolo e compiti ben definiti, a livello di referenti/responsabili delle funzioni di supporto nonché al personale operativo.

I progetti di formazione devono essere previsti anche per altre componenti del sistema.

La formazione di base deve essere rivolta ad un'ampia gamma di operatori e di addetti dei vari servizi ed uffici comunali al fine di implementare la diffusione dei temi di

protezione civile, promuovere la costituzione ed il consolidamento e la coesione del sistema comunale di protezione civile.

Gli argomenti generali che possono essere sviluppati all'interno di corsi di formazione di Protezione Civile possono essere contenuti nei seguenti modelli:

MODELLO NORMATIVO:

- legislazione e regolamentazione
- evoluzione della normativa di protezione civile
- normativa internazionale, nazionale, regionale
- leggi sulla sicurezza dell'ambiente e del lavoro
- leggi di settore
- potere d'ordinanza
- profili di responsabilità penale dell'organo di protezione civile

MODELLO ORGANIZZATIVO

- sistema di protezione civile - finalità ed obiettivi
- competenze ed attribuzioni in materia di protezione civile (nazionale, regionale provinciale comunale).
- componenti del sistema di protezione civile (VV.F, Volontariato)
- modello organizzativo
- modelli di aggregazione
- organizzazione nelle grandi calamità
- attività e collaborazioni
- aspetti giuridici delle organizzazioni e delle associazioni
- indirizzo, coordinamento, utilizzo e vigilanza sulle attività

MODELLO PREVENTIVO

- teorie e definizione del rischio
- cultura del rischio accettabilità del rischio
- percezione del rischio
- classificazione del rischio
- prevenzione dei disastri

MODELLO DI INTERVENTO - pianificazione d'emergenza

- concetto di emergenza
- risposta all'emergenza
- criteri per la pianificazione metodologie e tecniche di pianificazione
- piani di emergenza nazionali
- piano di emergenza provinciale
- piano di emergenza comunale
- realizzazione di un piano di emergenza
- direzione unitaria
- strutture di comando e controllo

- funzioni di supporto
- procedure operative
- sistemi di monitoraggio
- livelli, soglie
- sistemi di allertamento
- sala operativa
- logistica dell'emergenza
- servizi di base (sistemi e reti tecnologiche)
- gestione amministrativa e finanziaria
- modulistica
- aspetti particolari della pianificazione di emergenza
- pianificazione dell'intervento sui beni culturali ed ambientali
- pianificazione dell'intervento tecnico infrastrutturale
- pianificazione dell'intervento sanitario
- pianificazione dell'intervento assistenziale, sociale, psicologico e psichiatrico

MODELLO DELLA SICUREZZA

- cultura della sicurezza e autoprotezione
- caratteri essenziali
- formazione di base
- terminologie
- classificazioni
- identificazioni
- scenari incidentali (casa, scuola, ambiente di lavoro, ambiente esterno)
- tipologie autoprotettive

MODELLO DI SUPPORTO

- sistemi informativi di protezione civile
- sistemi di telecomunicazione
- comunicazioni in situazioni di crisi

MODELLO DELLE ESERCITAZIONE

Capo II La cittadinanza attiva

A fronte di una buona organizzazione di un Comune anche con l'ottimale ausilio delle insostituibili forze messe in campo dalle altre Amministrazioni a vario titolo presenti sul territorio e dalla risorsa del Volontariato, non è oggi pensabile che un evento critico possa essere superato soltanto dalle Istituzioni.

Nel Sistema di Protezione Civile deve obbligatoriamente entrarne a fare parte, ed a pieno titolo, anche il cittadino. Ricordiamo che essere consapevoli e preparati è infatti il modo migliore per convivere con il rischio e affrontare al meglio situazioni di emergenza.

Fa notare Ragonesi nel suo recente libro "La nuova Protezione Civile" che "dovremo passare da un atteggiamento "passivo" di chi aspetta che qualcun altro ci tolga da una situazione di crisi, ad un atteggiamento "attivo" di chi si adopera con tutti i mezzi a sua disposizione (e insieme agli altri e alle istituzioni) per affrontarla e uscirne fuori."

Per fare questo i singoli cittadini e le comunità devono conoscere i rischi presenti sul territorio in cui vivono, essere consapevoli delle misure, individuali e collettive, da poter adottare per prevenire i disastri, conoscere le azioni da intraprendere per partecipare attivamente al superamento della crisi.

Capo III L'informazione

L'informazione alla popolazione è indispensabile per avviare **comportamenti autoprotettivi, responsabili di concorso e solidarietà nelle operazioni d'emergenza.**

Le risposte comportamentali devono essere assunte tramite simulazioni, volte a creare consapevolezza sulle conseguenze della diffusione degli allarmi nelle zone a rischio.

In situazione di elevata criticità, è necessario comunicare alla popolazione sull'evento atteso o in atto e sulle modalità con le quali affrontare o prevenire situazioni di rischio.

Le tipologie di comunicazione legate a situazioni di emergenza e opportunamente programmata in tempo di "pace" nei modelli di pianificazione sono:

l'informazione **propedeutica** finalizzata a, informare tramite opuscoli informativi sui rischi presenti sul territorio e sul comportamento di autoprotezione da adottare durante lo stato di emergenza.

Al referente per la funzione Informazione, di supporto al COC, di concerto con il Coordinatore, è demandata la predisposizione di sintetici opuscoli informativi circa le norme di comportamento da adottare in relazione alle singole tipologie di rischio in fase di preallarme e di emissione di bollettini meteo.

Tale informazione preventiva, integrata con la descrizione delle vulnerabilità territoriali, del modello organizzativo comunale e della distribuzione sul territorio delle aree di emergenza (aree di attesa sicura ed aree di assistenza alla popolazione), troverà canali di diffusione sia in assemblee pubbliche che in campagne informative e divulgative da attuarsi presso i complessi didattici presenti sul territorio comunale.

Tale attività informativa verrà ribadita nel tempo ed estesa, oltre che alla *popolazione fissa*, costituita dalle persone stabilmente residenti nelle zone "a rischio", anche alla *popolazione variabile*, presente, cioè, in determinate fasce orarie (scuole, posti di lavoro, uffici pubblici, ecc.) o per periodi più o meno lunghi (strutture alberghiere, case di cura, ospedali, ecc.).

- la **comunicazione in stato di crisi**, finalizzata a informare tempestivamente, operatori e popolazione sull'evoluzione dell'evento e sui comportamenti da adottare.

A garanzia della completezza dell'informazione e della sua tempestività sia in fase di preallarme che in fase di allarme si privilegiano, per l'elevata capacità di penetrazione che riesce a garantire, c'è il sistema di avviso telefonico con messaggio preregistrato. In tale fase nell'intento di garantire la massima distribuzione e capillarità delle informazioni veicolate, le procedure operative di sala dovranno prevedere l'inoltro dei comunicati e dei bollettini anche al competente ufficio provinciale, che provvederà alla pubblicazione

degli stessi nel sito internet dedicato alla Protezione Civile dell'ente (www.protezionecivile.provincia.livorno.it).

- **L'informazione in fase post-emergenza** ripristina lo stato di normalità attraverso segnali di cessato allarme.

Ogni cittadino dovrebbe:

1. NON SOTTOVALUTARE

In ogni situazione di allerta è necessario rimanere vigili e attenti: molti incidenti capitano perché nelle giornate qualcuno continua a vivere come nei giorni normali, invece bisogna essere attenti, concentrati e cauti ed osservare cosa accade intorno a noi.

La sicurezza si prepara giorno per giorno, e non deve essere sottovalutata, la preparazione potrà essere utile in particolari situazioni che potrebbero mettere a repentaglio la tua incolumità.

2. SAPER PREVEDERE

Ognuno di noi dovrebbe saper prevedere le situazioni di rischio potenziale e comportarsi in maniera adeguata.

Ognuno di noi dovrebbe conoscere i rischi ad esempio intorno alla propria abitazione oppure negli spostamenti.

Cosa può succedere in caso di una "alluvione lampo"?

Quali sono le zone più a rischio?

Quali le zone più sicure?

Come devo comportarmi in caso ad esempio di allagamento della mia abitazione?

Oppure nel tragitto in auto?

Quali comportamenti devo adottare in quei casi?

Ognuno di noi dovrebbe prepararsi prima e ragionare sulle possibili contromisure in quanto in molti casi poi gli eventi che si devono affrontare sono improvvisi: è quindi necessario prepararsi materialmente e psicologicamente a salvarsi con le proprie forze senza aspettare aiuti, che in caso di emergenza potrebbero non essere immediati.

3. CONOSCERE

Bisogna informarsi costantemente sull'evoluzione dell'evento e non fidarsi solo delle voci, ma ricorrere alle fonti ufficiali dei servizi meteo.

Dobbiamo rispettare sempre le disposizioni della Protezione Civile, sistema preposto alla gestione dell'emergenza.

Il Comune di Campiglia M.ma ha predisposto queste procedure, ha realizzato sistemi anche evoluti di comunicazione: utilizza queste informazioni e diffondile a chi ti sta intorno. Più persone sono a conoscenza di queste indicazioni di comportamento, più persone sono in grado di metterle in pratica, minore è il rischio di registrare danneggiamenti a persone e cose.

Preparatevi prima dell'evento, nelle giornate tranquille, quando si è in emergenza non c'è più tempo per organizzarsi nella maniera migliore.

5.3.1. I tempi della comunicazione

La comunicazione dell'evento atteso deve essere pronto e sollecito. La comunicazione dell'accadimento dell'evento e dei fatti ad esso correlati deve essere immediata ed effettuata utilizzando tutti i mezzi disponibili al momento.

Ritardare una comunicazione in funzione di una maggiore completezza è un errore. Appena si è delineato un piano di intervento esso va pubblicizzato e vanno impartite le direttive alla popolazione; in questo caso la tempestività di comunicazione non è prioritaria rispetto alla completezza.

La comunicazione di evoluzioni e cambiamenti deve essere effettuata con tempestività.

5.3.2. I Contenuti della comunicazione

I contenuti della comunicazione variano a seconda che si tratti di **informazione preventiva** o **informazione emergenza**.

L'informazione **preventiva** deve contenere indicazioni relative a :

- natura del rischio e possibili conseguenze sulla popolazione, sul territorio e sull'ambiente;
- messaggi e segnali di emergenza e loro provenienza;
- prescrizioni comportamentali, differenziate sulla base della distribuzione spaziale e
- temporale dell'intensità degli effetti dell'evento o della presenza di strutture particolarmente vulnerabili ;
- procedure di soccorso.

In **emergenza**, il contenuto della comunicazione deve indicare :

- quali comportamenti adottare ;
- fenomeno in atto o previsto ;
- misure particolari di autoprotezione da attuare ;
- autorità ed enti cui rivolgersi per informazioni, assistenza, soccorso e con i quali collaborare.

Nel caso si preveda un provvedimento di evacuazione si dovranno comunicare le aree di attesa preventivamente individuate.

5.3.3. Modalità e mezzi di comunicazione

Fare ricorso a messaggi scritti, che non danno adito a interpretazioni (*comunicati stampa, manifesti, ecc.*) o telefonici preregistrati.

Nel caso di *emergenza immediata* si farà ricorso all'impiego di sistemi di megafonia mobile (autovetture del Corpo di Polizia Municipale e/o Protezione Civile).

Per il segnale di *fine emergenza* si utilizzeranno mezzi e modalità come per il preallarme.

In caso di black out dei sistemi digitali possono essere attivate forme di comunicazione diretta (ad. esempio mediante altoparlanti, porta a porta, ...).

5.3.4. Allert system

Nei siti istituzionali dei Comuni, nella sezione **Protezione Civile** è pubblicata la pagina per l'iscrizione al servizio Allert System . Cliccando sull'immagine si accede al modulo da compilare ed inserire il numero di telefono al quale si vuole ricevere le segnalazioni.

Tale richiesta è relativa ai soli servizi di telefonia mobile in quanto per la telefonia fissi i numeri degli utenti sono già inseriti automaticamente.

<https://registrazione.alertsystem.it/camponellelba>

<https://registrazione.alertsystem.it/marciana>

<https://registrazione.alertsystem.it/marcianamarina>

5.3.5. La App della Provincia di Livorno per le informazioni al cittadino

Il nuovo strumento si affianca al sito web , completando l'offerta di servizi di utilità per i cittadini messa in campo dalla **Protezione civile provinciale**.

L'applicazione, disponibile per i sistemi Android ed Apple, è personalizzabile e strutturata in modo da assicurare il suo funzionamento anche in assenza di connessione Internet. Un aspetto particolarmente importante quando, nelle medie e grandi emergenze, i collegamenti alla rete possono essere sovraccarichi o fuori uso.

5.3.6. Le esercitazioni

Per assicurare tempestività di intervento, efficienza operativa, rispondenza alle procedure e adeguato impiego delle risorse è necessaria la periodica verifica della pianificazione di emergenza tramite esercitazioni, dalle quali scaturiscono ammaestramenti che dovranno poi essere impiegati per l'aggiornamento del piano.

A seconda degli organi interessati, le esercitazioni si suddividono in:

- ⇒ **esercitazioni per posti di comando**, quando viene coinvolto esclusivamente il sistema di comando e controllo;
- ⇒ **esercitazioni operative**, quando vengono attivate le strutture operative, sia istituzionali che del volontariato esempio:
 - evacuazione abitati
 - evacuazione edifici in genere
 - evacuazione degli edifici scolastici
- ⇒ **esercitazioni dimostrative**, che hanno lo scopo di schierare sul terreno le forze di intervento.

Il progetto di impianto di una esercitazione si compone di una serie di documenti così ordinati:

lineamenti dell'esercitazione: in questo documento si dovranno definire gli scopi che l'esercitazione intende perseguire (perfezionamento dell'operatività del personale, verifica ed aggiornamento del piano e delle procedure, integrazione ed amalgama delle funzioni di supporto, valutazione di tempi e risorse, sensibilizzazione della collettività) e il tipo di esercitazione.

Si dovrà inoltre definire il **tema dell'esercitazione** (l'evento considerato), la zona di svolgimento, il periodo indicativo di svolgimento (ricordando che la soluzione migliore si ha con il minor preavviso possibile) i partecipanti, il calendario – programma, la cartografia di riferimento.

Inquadramento operativo-ambientale: in questo documento si dovrà illustrare lo scenario dell'evento simulato e la situazione particolare che si immagina sia stata determinata a seguito dell'evento ipotizzato, che dovrà essere riportata con il massimo realismo possibile (area coinvolta, incidenti, danni, provvedimenti).

Compiti di esercitazione:

in questo documento si riportano, per ogni ente ed organismo coinvolto nella simulazione, i compiti da svolgere, che si identificano con le funzioni operative previste dalla pianificazione.

Prescrizioni: in questo documento si dovranno indicare organizzazione e dislocazione della direzione di esercitazione, la sede del centro operativo, il personale responsabile della simulazione dell'evento, i collegamenti, cartografia dell'area interessata, delle aree speciali, della dislocazione delle forze esercitate etc;
piano delle attivazioni, noto solo dal direttore della simulazione, in cui sono indicati l'orario di accadimento di ogni avvenimento e l'ente interessato.

Definizioni

Un evento è la situazione straordinaria (come un terremoto, un'alluvione, un crollo) che deve essere gestita dalla Protezione Civile. Allo scatenarsi dell'evento ed in relazione alla sua gravità, viene attrezzato il tavolo delle funzioni di supporto. Al tavolo sono presenti uno o più rappresentanti di ciascuna funzione.

Le simulazioni della gestione dell'emergenza sono strumenti che permettono di addentrarsi nella logica dell'organizzazione dei centri di comando riproducendo le condizioni in cui ci si troverebbe al verificarsi di un'emergenza reale.

Obiettivi

Il fine che si intende raggiungere con l'esercitazione è semplicemente la familiarizzazione dei partecipanti con il ruolo di responsabile di una delle funzioni di supporto, intraprendendo le attività necessarie alla gestione ed al superamento dell'emergenza. Gli obiettivi sono infatti la conoscenza del sistema di Protezione Civile nel suo complesso, ed in particolare la padronanza:

- della normativa vigente
- dell'organizzazione e della struttura di Protezione Civile in emergenza
- dei compiti e delle responsabilità assegnati.
- il miglioramento della capacità di valutazione delle informazioni
- l'elaborazione delle informazioni
- la costruzione della risposta all'evento
- l'informazione proattiva per indicare i possibili miglioramenti da apportare alla simulazione stessa o al processo di gestione di un'emergenza
- il miglioramento della capacità di comunicazione all'interno del tavolo fra le varie funzioni con il mondo esterno

Per il raggiungimento degli scopi occorre che questa sia strutturata in modo che "assomigli" il più possibile alla realtà ma che sia in versione "semplificata", dia l'idea della complessità della gestione delle emergenze, evidenzia i problemi e le criticità maggiori che devono essere superate in emergenza, stimoli lo sviluppo di efficaci criteri di ragionamento da utilizzare.

I partecipanti

Ognuno dei partecipanti impersona un responsabile di una delle funzioni di supporto e svolge di conseguenza le attività che sono proprie della funzione che rappresenta, attivando (virtualmente) le risorse e gli enti che avrebbe a disposizione in emergenza o avvalendosi della collaborazione delle altre funzioni di supporto. Il coordinatore del tavolo, ha il compito di:

- attivare le varie funzioni di supporto, fornendo le informazioni necessarie
- indirizzare eventuali problemi che possono emergere durante la simulazione
- annotare la dinamica del tavolo delle funzioni per poter predisporre un momento di riflessione critica a simulazione conclusa dove condividere/commentare con i partecipanti come si è svolta la simulazione

La scelta del tipo di simulazione

Si può operare in due modi:

- viene fornito come dato di partenza lo scenario completo. L'attività delle funzioni di supporto può dunque concentrarsi sulla risposta all'evento. L'andamento della simulazione è in questo caso scandito dalle attivazioni decise dal coordinatore.
- vengono forniti inizialmente pochissimi dati, lo scenario deve essere ricostruito nel corso della simulazione. L'attività delle funzioni di supporto viene rivolta dapprima verso l'acquisizione dei dati tecnici circa lo scenario stesso, in modo da poter successivamente fornire una risposta adeguata.

La predisposizione del piano di attivazione

Il piano delle attivazioni consiste nell'elenco delle attività che sono previste per ogni funzione di supporto nel corso della simulazione. Permette di fornire gli input al tavolo delle funzioni, sostituendo quindi virtualmente le segnalazioni che pervengono dall'esterno in emergenza.

Si può impostare il piano di attivazione con differenti gradi di complessità, dal simulare attività "standard" valide per ogni tipo di evento e di emergenza all'operare virtualmente su di un evento ed un territorio specifici con elevato grado di realismo.

L'organizzazione della simulazione

Oltre al piano di attivazione, non va trascurato l'aspetto dell'organizzazione fisica e funzionale della simulazione. E' opportuno individuare gli estremi per la configurazione della simulazione rispetto alle risorse utilizzabili su una scala che va da una dotazione mini ma (es. durata 4 ore, una linea telefonica per ogni funzione, nessun supporto informatico...) ad una massima (es. durata 72 ore, disponibilità di linee telefoniche, di fax, attivazione della sala operativa, etc...).

All'interno di questo range il tutor individua la configurazione più opportuna stabilendo:

- il luogo fisico dove avverrà la simulazione
- i supporti fisici disponibili (es. supporti cartografici, telefoni, fax, etc...)
- la logistica (alloggio e trasporto dei partecipanti alla simulazione)
- la predisposizione del materiale didattico
- i tempi della simulazione
- i costi legati alla simulazione
- le modalità di comunicazione tra le funzioni (dalla semplice comunicazione a voce alla comunicazione via fax, telefono, etc, a seconda del grado di complessità con cui si è deciso di organizzare l'esercitazione)

La gestione

Il piano di attivazione e le modalità di comunicazione delle segnalazioni sono strumentali alla fase di gestione dell'emergenza. In questa fase le segnalazioni (o attivazioni) devono venire valutate dai responsabili delle funzioni di supporto, quindi elaborate al fine di definire la miglior risposta all'evento.

La risposta consiste nella predisposizione di cartografia, tabelle, documenti testuali oppure può essere condivisa verbalmente con il coordinatore del tavolo, a seconda del grado di complessità con cui si è deciso di organizzare la simulazione.

Modulistica

Sulla base della sperimentazione effettuate, è stata individuata una modulistica per la memorizzazione delle segnalazioni così costituita:

- un modulo per la gestione delle segnalazioni **DIARIO di SALA (vedi S.5 - modulistica di riferimento)**, standard per tutte le funzioni di supporto, che viene utilizzato da ogni responsabile di funzione. Esso è costituito da una prima parte di inquadramento della funzione (che può già essere compilata dal coordinatore del tavolo nella fase di smistamento delle segnalazioni alle funzioni di competenza), quindi da una sezione contenente indicazioni sulle azioni intraprese dalla funzione, compresi aspetti contabili e amministrativi;
- un **DIARIO di COORDINAMENTO (vedi S.5 - modulistica di riferimento)**, la cui compilazione è competenza del coordinatore del tavolo, sul quale vengono registrate le segnalazioni, la loro origine, le funzioni di supporto che vengono attivate per la loro soluzione etc;

Il de-briefing e la chiusura

Il de-briefing rappresenta la fase conclusiva e valutativa della simulazione.

Ogni responsabile di funzione dovrà esporre e motivare i passaggi logici e le conseguenti iniziative intraprese nella formulazione della risposta all'evento.

È quindi indispensabile la sistematica raccolta delle informazioni e della documentazione prodotta nel corso della simulazione (es. modulistica progressiva utilizzata da ogni funzione di supporto) e la redazione da parte del tutor di una relazione finale riassuntiva dell'andamento della simulazione.

Geol. Dario D'AVINO

Geol. Alessandro DAMIANI

Piombino, 9 marzo 2019