



SERVIZIO PROTEZIONE CIVILE
Dipartimento Territorio e Ambiente



**RELAZIONE DI PRESENTAZIONE AL PIANO
DI EMERGENZA DI PROTEZIONE CIVILE
(P.P.C.)**



1) Che cosa è un Piano di Emergenza di Protezione Civile (P.P.C.)?

Il **Piano di Emergenza** si configura come il progetto di tutte le attività coordinate e di tutte le procedure di Protezione Civile atte a fronteggiare un qualsiasi evento calamitoso atteso o imprevisto nel territorio in modo da garantire l'effettivo ed immediato impiego delle risorse necessarie al superamento dell'emergenza.

Esso prevede l'analisi dei rischi e di tutte quelle misure che, coordinate fra loro, devono essere attuate in caso di eventi, sia naturali sia connessi all'attività dell'uomo, che potrebbero minacciare la pubblica incolumità. Esso condensa in sé l'esperienza maturata negli anni dal Servizio di Protezione Civile, nonché quella a fianco di omologhe strutture italiane, alcune delle quali vissute direttamente sul campo (come in occasione del recente sisma del centro-Italia del 2016).

Il P.P.C. ha una finalità esclusivamente organizzativa, operativa e logistica e per la sua stesura si è fatto riferimento ai disposti normativi della Legge 27 gennaio 2006 n. 21 – Organizzazione della Protezione Civile secondo quanto contenuto negli artt. 3, 5, 9, 10, 15.

E' importante sottolineare che la parola "Piano" è da intendersi non tanto in relazione all'attività di pianificazione urbanistica del territorio, bensì all'organizzazione di una azione tattica di difesa dall'evento calamitoso. Il P.P.C. è quindi un piano d'azione e non assume valenza di pianificazione urbanistica.

La sua redazione persegue un ambizioso ed importantissimo fine che sta alla base della nostra legge di riferimento suddetta e che si ripropone di seguito in quanto ne costituisce il fondamento:

" *Art.1 (Finalità)*

La Protezione Civile ha la funzione di tutelare l'integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danno derivanti dall'attività umana, da calamità naturali, da catastrofi e eventi eccezionali dannosi di ogni natura.

La Protezione Civile, attraverso la propria organizzazione, coordina e dirige tutti gli interventi necessari.

*Compete alla Protezione Civile l'attività finalizzata alla **previsione e prevenzione** delle ipotesi di rischio con la messa in atto di misure per ridurre al minimo tali ipotesi, al **soccorso** della popolazione ed ogni altra attività ritenuta utile al fine voluto.*

La previsione comporta attività diretta allo studio e alla determinazione delle cause dei fenomeni calamitosi, alla identificazione dei rischi e alla individuazione delle zone del territorio soggette ai rischi stessi.

La prevenzione comporta attività utile ad evitare il verificarsi o a limitare i danni dell'evento temuto.

Il soccorso comporta attività di intervento tempestivo per assicurare alla popolazione la necessaria assistenza al verificarsi dell'evento dannoso, non solo il primo soccorso ma anche le azioni di assistenza logistica e sanitaria predisponendo le strutture tecniche e amministrative opportune. "

In questo contesto risulta fondamentale la comprensione del significato della parola "**rischio**".

Il rischio è rappresentato dalla possibilità che un fenomeno naturale o indotto dalle attività dell'uomo possa causare effetti dannosi sulla popolazione, gli insediamenti abitativi e produttivi e le infrastrutture, all'interno di una particolare area, in un determinato periodo di tempo.

Onde evitare interpretazioni di tipo soggettivo la presente pianificazione fa sempre riferimento alla definizione analitica di rischio: **R = P x V x E** ove

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

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

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



2) A cosa serve?

Il Piano mira alla:

- 1) conoscenza dei rischi;
- 2) pianificazione dell'emergenza su scala nazionale.

E' finalizzato alla salvaguardia dei cittadini e dei beni e ha come obiettivo il compito di:

- affidare responsabilità ad amministrazioni, strutture tecniche, organizzazioni ed individui per l'attivazione di specifiche azioni, in tempi e spazi predeterminati, in caso di incombente pericolo o di emergenza che superi la capacità di risposta di una singola struttura operativa o ente, in via ordinaria;
- definire la catena di comando e le modalità del coordinamento inter organizzativo, necessarie all'individuazione ed all'attuazione degli interventi urgenti;
- individuare le risorse umane e materiali necessarie per fronteggiare e superare la situazione di emergenza.

Il Capo della Protezione Civile, in qualità di Autorità di Protezione Civile, nel verificarsi di un'emergenza deve garantire la prima risposta ordinata degli interventi necessari prevedendo:

- o l'attivazione modulare, a seconda della importanza ed estensione dei fenomeni, delle strutture di coordinamento e di quelle operative;
- o l'informazione alla popolazione;
- o la salvaguardia della popolazione, del patrimonio zootecnico e del territorio;
- o il ripristino della viabilità e dei trasporti;
- o il ripristino della funzionalità delle telecomunicazioni e dei servizi essenziali.

Vi sono poi funzioni da assolvere, successive alla prima fase dell'emergenza, adottabili per favorire la ripresa della vita economica e sociale, come:

- o il ripristino della funzionalità economico/produttiva del territorio;
- o il ripristino dell'attività scolastica;
- o la messa in sicurezza e ripristino della fruizione dei Beni Culturali.

Il P.P.C. si basa sul *Metodo Augustus*, con il quale si intende uno strumento utilizzato per la pianificazione delle emergenze.

Il concetto principale sul quale si basa è quello del coinvolgimento di tutte le risorse che per loro natura sono inevitabilmente coinvolte per la risoluzione di una emergenza; come l'organismo umano è diviso in sistemi (sistema endocrino, circolatorio,, cardiologico ecc..), sistemi che tendono con la loro reazione a riportare in equilibrio l'organismo per l'insorgere di una malattia anche l'emergenza viene considerata costituita da diverse funzioni, ognuna specializzata nel proprio settore (Funzione tecnica e di pianificazione, Sanità ed assistenza sociale, volontariato, trasporti ecc..) che si adopereranno per il fornire una risposta sicura ad una emergenza.

Ciascuna funzione, nell'ordinario, svolge le sue normali mansioni, in caso di emergenza però, coordinate, ciascuna con la propria specificità, operano tutte insieme e concorrono all'unisono a fronteggiare l'emergenza.

Le principali funzioni richiamate nel P.P.C. sono:

- F1 - Tecnica e Pianificazione
- F2- Sanità, assistenza sociale e veterinaria
- F3 - Volontariato
- F4 - materiali e mezzi
- F5 - Servizi essenziali
- F6 - Censimento e danni, persone e cose
- F7 - Strutture operative, trasporti e viabilità
- F8 - Telecomunicazioni
- F9 - Assistenza alla popolazione
- F10 - Mass media ed informazione
- F11 - Materiali pericolosi



A ciascuna funzione corrisponde una figura istituzionale competente e specifica, a seconda dell'entità dell'emergenza e dei suoi sviluppi si attivano determinate funzioni fino alla completa attivazione.

Il *Metodo Augustus* ha una caratteristica di grande flessibilità e scalabilità ossia si adatta alla reale situazione in atto, a qualsiasi tipologia emergenziale, a qualsiasi entità dell'emergenza e a qualsiasi struttura amministrativa/operativa di prossimità.

Quando necessario, le funzioni vengono attivate e chiamate a prendere posto presso il Centro Operativo Sammarinese (C.O.S.).

3) Chi redige il Piano di Emergenza?

Il **Piano di Emergenza**, elaborato sulla base delle conoscenze scientifiche possedute al momento della sua redazione, viene redatto dal Servizio di Protezione Civile (abbreviato S.P.C.) che si è avvalso del prezioso contributo di tutte le Strutture Operative e dei responsabili delle Funzioni di Supporto di seguito descritte.

L'Istituzione del Servizio di Protezione Civile, avvenuta a fine ottobre 2012, costituisce l'abbrivio per la cultura della Protezione Civile e per una moderna pianificazione dell'emergenza anche nella Repubblica di San Marino.

E' importante sottolineare come la redazione del Piano abbia richiesto tempo e questo sia per la sua complessità e molteplicità dei fattori presi in considerazione sia per la difficoltà di reperimento dei dati che, a differenza di strutture omologhe esterne che possono avvalersi del contributo di uffici preposti a questo censimento (*si pensi ad esempio l'Istituto Nazionale di Geologia e Vulcanologia – INGV, oppure il servizio sismico, quello geologico, le Autorità di bacino per il PAI etc.*) si è dovuto creare ex novo buona parte delle banche dati e cartografie necessarie.



4) Quali sono le figure coinvolte nel Piano di Emergenza?

A chiarimento si riporta di seguito un grafico esplicativo dell'organizzazione gerarchica che soggiace alla definizione ed applicazione del Piano di Emergenza:



- Il **Coordinamento per la Protezione Civile** è composto dal Segretario di Stato per il Territorio, l'Ambiente e l'Agricoltura; dal Segretario di Stato per la Sanità e Sicurezza Sociale; dal Segretario di Stato per l'Industria, l'Artigianato e il Commercio; dal Capo del Servizio di Protezione Civile.

- Il **Centro Operativo Sammarinese**, per brevità **C.O.S.**, è la struttura di cui si avvale il Capo del S.P.C. per coordinare interventi di emergenza che richiedono anche il concorso delle seguenti Strutture Operative di protezione civile di seguito indicate.



**Strutture Operative
della Protezione Civile
(art.7)**



POLIZIA CIVILE
(Sez. Antincendio)



GENDARMERIA



GUARDIA DI ROCCA



A.A.S.L.P.



A.A.S.S.



**DIPARTIMENTO
PREVENZIONE**



U.G.R.A.A.



**UFFICIO
PROGETTAZIONE**



S.I.T.



S.P.P.



CROCE ROSSA



**CORPI UNIFORMATI
VOLONTARI**



5) Contenuti del P.P.C.

Il Piano si articola come segue:

1. Parte generale:

Si raccolgono tutte le informazioni relative alla conoscenza sul territorio, alle reti di monitoraggio e si elaborano gli scenari di rischio (rischio meteo, rischio idrogeologico, rischio sismico, rischio incendi) sulla base della **vulnerabilità** della porzione di territorio interessata (aree, popolazione coinvolta, strutture danneggiabili, etc.).

2. Lineamenti della pianificazione:

Comprendono l'attività di previsione, prevenzione e soccorso ed individuano gli obiettivi da conseguire per dare un'adeguata risposta di protezione civile ad una qualsiasi emergenza.

3. Modello di intervento:

Si definisce il modello di intervento in relazione alle diverse tipologie di scenario e codici colore, indicando la corrispondenza delle azioni da mettere in atto anche in funzione di parametri e soglie di riferimento predefinite, prevedendo, in forza della modularità del Piano, una configurazione minima destinata ad ampliarsi in relazione all'evolversi dell'evento.

Si assegnano inoltre le varie responsabilità nei vari livelli di comando e controllo per la gestione delle emergenze di protezione civile e si realizza il costante scambio di informazioni tra i vari livelli. Tramite l'attività dei responsabili delle funzioni di supporto si avrà quindi la possibilità di tenere sempre efficiente il piano di emergenza che individua, per ogni funzione, un unico responsabile sia in emergenza sia in situazione ordinaria e questo consente al Capo della Protezione Civile di utilizzare in emergenza, e nel Centro Operativo, esperti che già si conoscono e lavorano insieme raggiungendo una migliore omogeneità fra componenti e strutture operative a tutto vantaggio dell'efficienza.

Si definiscono inoltre le disposizioni organizzative per la preparazione, la risposta, la gestione ed il superamento delle situazioni di emergenza riferite al territorio e si attivano presidi in grado di garantire una tempestiva attivazione del sistema locale di protezione civile.

Sarà compito di ciascuna Struttura Operativa redigere al proprio interno opportuni documenti di pianificazione degli scenari di evento e di danno ed il relativo modello di intervento, che dovranno correlare le azioni da attuare rispetto alla tipologia di scenario e al codice colore sia per la fase previsionale che per la fase in corso di evento, nonché le possibili situazioni di rischio, individuate dalla specificità territoriale, definendo in particolare le modalità di attuazione del Presidio operativo e del Presidio territoriale.



6) Coordinamento operativo e modello di intervento.

Il P.P.C. è sempre operativo in quanto presuppone per il Servizio di Protezione Civile un'attività quotidiana che prevede la vigilanza, il monitoraggio, la ricezione e diramazione delle allerte.

Il PPC si attiva ogni qual volta si verifica un evento calamitoso che può essere:

- **con preannuncio** (meteo, idraulici, idrogeologici);
- **senza preannuncio** (terremoti, frane di crollo, incendi).

Eventi con preannuncio

In questi casi il modello di intervento prevede le fasi di attenzione, preallarme e allarme. Le fasi vengono attivate in riferimento a soglie di criticità ed in relazione a situazioni contingenti di rischio. L'inizio e la cessazione di ogni fase vengono stabilite dal Capo del SPC sulla base della valutazione dei dati e delle informazioni trasmesse dagli enti ed in particolare delle allerte ricevute.

Il sistema di allertamento di protezione civile è un potente strumento finalizzato alla salvaguardia delle persone e dei beni nei confronti dei rischi rilevabili su un determinato territorio.

Grazie alle intese intercorse ed attivate, anche a seguito dell'Accordo Bilaterale fra la Repubblica di San Marino e la RER, fra il Servizio di Protezione Civile e l'Agenzia Regionale di Protezione Civile dell'Emilia-Romagna, a far data dal gennaio 2014, la Repubblica di San Marino è stata inserita nell'elenco dei destinatari delle allerte diramate dall'Ente sopracitato.

Il sistema di allertamento è assicurato dal Dipartimento della Protezione Civile e dalle Regioni attraverso la rete dei Centri Funzionali, nonché le Agenzie regionali ed i Centri di Competenza.

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

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

La criticità è classificata in 4 livelli crescenti con un **codice colore verde, giallo, arancione e rosso**: a ciascun codice colore, per le diverse tipologie di fenomeni oggetto della valutazione, sono associati diversi scenari di evento e potenziali effetti e danni sul territorio. Inoltre a seconda della magnitudo ed estensione del fenomeno, grazie alla modularità del P.P.C., si passa da una configurazione minima ad una massima, come di seguito spiegata.

Codice colore GIALLO=fase di attenzione viene attivata quando le previsioni e le valutazioni di carattere meteorologico fanno ritenere possibile il verificarsi di fenomeni pericolosi. Essa comporta l'attivazione del Presidio Operativo (per brevità P.O.) successivamente descritto in dettaglio.

Codice colore ARANCIONE=fase di preallarme viene attivata quando i dati pluviometrici e/o idrometrici superano determinate soglie in presenza di previsioni meteo negative e/o di segnalazioni provenienti dal territorio su pericoli imminenti. Essa comporta l'attivazione, oltre che del P.O., del Presidio Territoriale (per brevità P.T.) successivamente descritto in dettaglio.

Codice colore ROSSO=fase di allarme viene attivata quando i dati pluviometrici e/o idrometrici superano determinate soglie, con previsioni meteo negative e segnalazioni di fenomeni pericolosi imminenti o in atto provenienti dal territorio. L'evento calamitoso preannunciato ha quindi l'elevata probabilità di verificarsi. Essa comporta l'attivazione del Centro Operativo Sammarinese (C.O.S.) di seguito descritto in dettaglio, dei soccorsi e l'attivazione di tutti gli interventi per la messa in sicurezza e l'assistenza alla popolazione.



Per il rischio meteo, le allerte diramate possono riguardare di volta in volta le seguenti criticità:

- idraulica;
- idrogeologica;
- idrogeologica per temporali;
- per vento;
- per temperature estreme;
- per temperature rigide;
- per neve;
- per ghiaccio e pioggia che gela.

Per ognuna di queste corrispondono in relazione al codice colore in corso, il relativo scenario di evento ed i possibili effetti e danni al suolo. Se ne allega di seguito un esempio.

CRITICITA' IDROGEOLOGICA E CRITICITA' IDROGEOLOGICA PER TEMPORALI		
CODICE COLORE	SCENARIO DI EVENTO	POSSIBILI EFFETTI E DANNI
VERDE	Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale: - in caso di rovesci e temporali: fulminazioni localizzate, grandinate e isolate raffiche di vento, allagamenti localizzati dovuti a difficoltà dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche e piccoli smottamenti; - nei giorni successivi a eventi meteo già terminati: rare frane (scivolamenti o locali cadute massi).	Non prevedibili, non si escludono eventuali danni puntuali
GIALLO	Si possono verificare fenomeni localizzati di : - erosione, frane e colate rapide di detriti o di fango in bacini di dimensioni limitate; - caduta massi e scivolamenti di roccia e detrito - smottamenti su pareti di controripa stradale e cedimenti su sottoscarpa stradali; - ruscellamenti superficiali con possibili fenomeni di trasporto di materiale; - innalzamento dei livelli idrometrici nei corsi d'acqua minori, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc); - scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con tracimazione e coinvolgimento delle aree urbane in particolare di quelle depresse. Nel caso di fusione della neve, anche in assenza di precipitazioni , si possono verificare occasionali fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli. Nel caso di temporali forti lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale ed i fenomeni sopra descritti sono caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione.	Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali. - Localizzati allagamenti di locali interrati e di quelli posti al piano terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici. - Danni localizzati a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane, colate rapide o dallo scorrimento superficiale delle acque. - Temporanee interruzioni della rete stradale in prossimità di impluvi, canali, zone depresse (sottopassi, tunnel, avvallamenti stradali, ecc.) e a valle di porzioni di versante interessate da fenomeni franosi. Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi - Danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento. - Rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità). - Danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di



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

* Lo scenario con codice colore ROSSO è previsto per la sola CRITICITÀ IDROGEOLOGICA



Di seguito si riportano i seguenti diagrammi di flusso a riguardo di quanto sopra spiegato.

Schema generale in fase previsionale:





Schema in corso di evento:



Il Presidio Operativo (P.O.)

A seguito dell'allertamento il Capo del SPC può attivare il presidio operativo, presso lo stesso Servizio di Protezione Civile, in orario d'ufficio, o nel caso presso la Centrale Operativa Interforze (C.O.I.) che ha sede al Comando della Gendarmeria, la quale funge anche da Centrale della Protezione Civile in sostituzione della Centrale Operativa della Polizia Civile, ai sensi dell'art. 9, comma 1, della Legge n.21/2006. Tale presidio sarà costituito per garantire un rapporto costante con le varie strutture di Protezione Civile e se necessario con le autorità di protezione civile esterne, nonché un adeguato raccordo con le Forze di Polizia e le altre strutture deputate al controllo e all'intervento sul territorio e l'eventuale richiesta di attivazione del Volontariato locale di Protezione Civile.

La C.O.I. avrà cura di trasmettere al SPC un estratto delle segnalazioni ricevute e degli interventi effettuati in corso di evento con finalità di tipo statistico per implementare la banca dati di Protezione Civile.

Quando necessario, per aggiornare il quadro della situazione e definire eventuali strategie di intervento, il Capo del SPC provvede a riunire presso la sede del presidio i referenti delle strutture che operano sul territorio.

A seguito della ricezione dell'Allerta meteo idrogeologica-idraulica, il responsabile del Servizio di Protezione Civile, o suo sostituto, assume il coordinamento del Presidio Operativo per la valutazione dei contenuti dell'Allerta, per una valutazione degli effetti previsti in riferimento al proprio territorio di competenza e per dar corso alle azioni previste nel piano di emergenza.



Presidio Territoriale (P.T.)

Il sistema locale di protezione civile, in caso di criticità, può attivare un servizio di sorveglianza sul territorio per garantire il monitoraggio delle aree esposte a rischio, soprattutto per quelle a rischio molto elevato nei periodi di moderata ed elevata criticità.

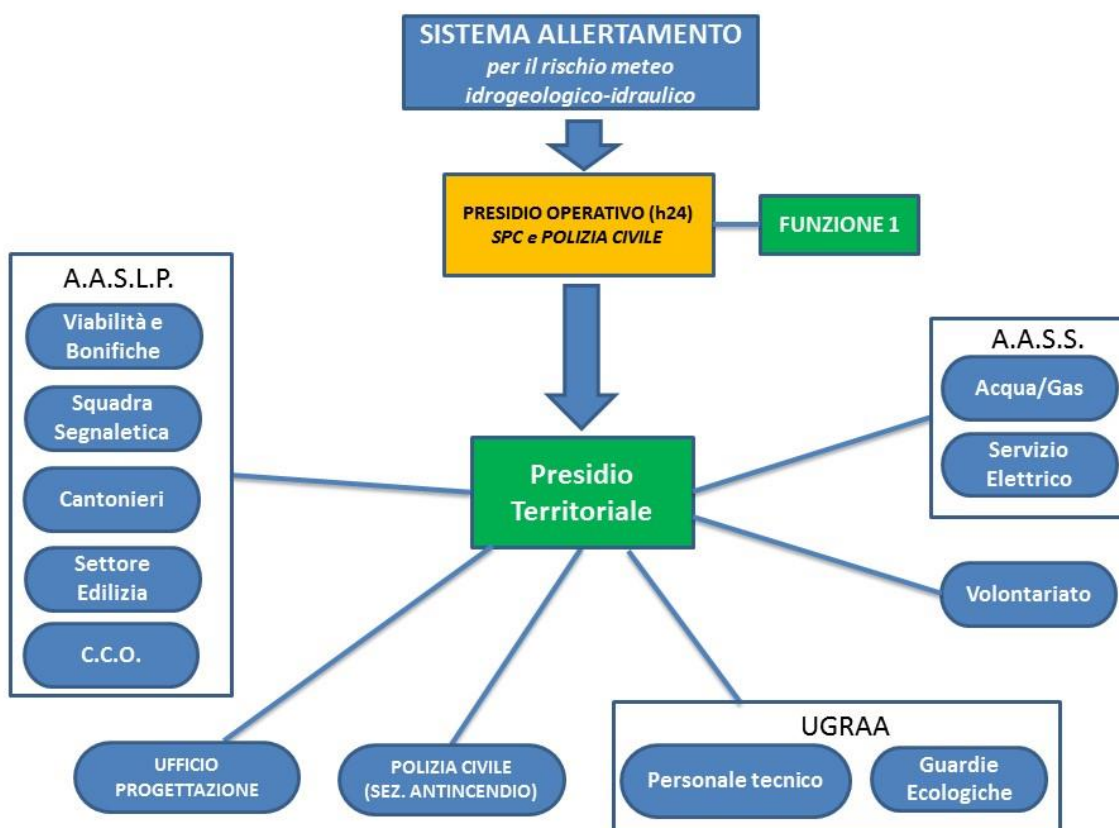
Il Presidio Territoriale ha la funzione di sorveglianza, monitoraggio e valutazione delle criticità a scala locale e di attuare la pianificazione e la gestione dei primi interventi per la mitigazione del rischio e la messa in sicurezza della popolazione e delle infrastrutture.

Il Presidio Territoriale svolge altresì le funzioni di intervento tecnico urgente, secondo quanto disposto dall'art.12 della Legge 21/2006 Unità Operativa Permanente e di Pronto Intervento.

A tal fine il Responsabile del Presidio Operativo attiva il Presidio Territoriale e ne indirizza la dislocazione e l'azione, provvedendo ad intensificarne l'attività in caso di criticità rapidamente crescente verso livelli elevati.

Il Presidio Territoriale è composto dal personale della Sezione Antincendio della Polizia Civile, ed in caso dal personale delle Aziende di Stato (tecnici, C.C.O, operatori, D.L., cantonieri, squadra segnaletica), dall'Ufficio Progettazione, dall'UGRAA (Guardie Ecologiche, squadre operativa ed eventuali collaboratori esterni) e dalle Associazioni di Volontariato di Protezione Civile ed opererà in stretto raccordo e sotto il coordinamento del Capo del SPC, redigendo a fine attività una descrizione dell'attività operata su opportuno modulo.

Già nella fase di *Attenzione (Gialla)* il Presidio Operativo ed il Presidio Territoriale costituiscono la struttura di coordinamento attivata dal Capo del SPC per le varie attività di sopralluogo e valutazione, provvedendo a comunicare in tempo reale le eventuali criticità e per consentire l'adozione delle conseguenti misure di salvaguardia.



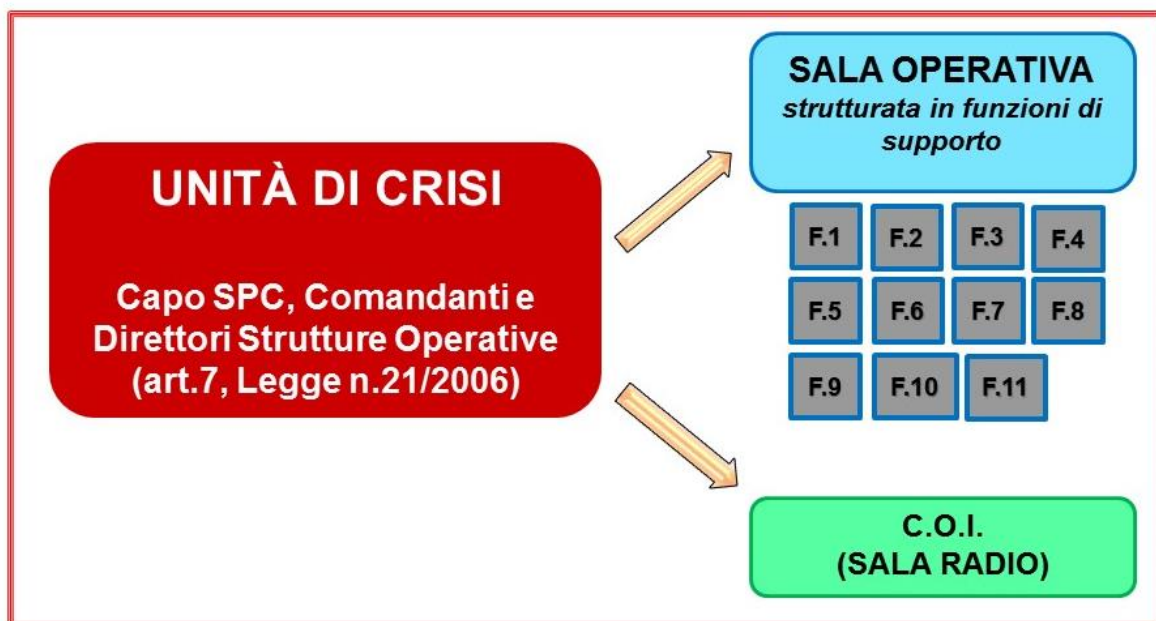


Centro Operativo Sammarinese (C.O.S.) e le Funzioni di supporto

Il Centro Operativo è la struttura di cui si avvale il Capo del SPC per coordinare interventi di emergenza che richiedono anche il concorso di enti ed aziende esterne alle strutture di protezione civile individuate dalla Legge n.21/2006.

Il C.O.S. (vedi schema fig.9) è costituito dall'**Unità di Crisi** che viene convocata dal Capo del SPC, alla quale partecipano i Direttori ed i Comandanti delle strutture operative di protezione civile e da disposizioni e ordini alla **Sala Operativa** che è organizzata in "Funzioni di Supporto", ossia in specifici ambiti di attività che richiedono l'azione congiunta e coordinata di soggetti diversi. Tali Funzioni sono state opportunamente stabilite nel piano di emergenza sulla base degli obiettivi previsti nonché delle effettive risorse disponibili sul territorio; per ciascuna di esse sono stati individuati i soggetti che ne fanno parte ed il Responsabile.

Centro Operativo Sammarinese





Di seguito una rappresentazione dell'Unità di Crisi:



L'Unità di Crisi da disposizioni e ordini alla Sala Operativa, di seguito rappresentata.

Di seguito una rappresentazione della Sala Operativa, strutturata in Funzioni di Supporto con il concorso delle strutture operative di cui all'art. 7 della L. 21/2006:

<p>F.1 – TECNICA E PIANIFICAZIONE</p>  <p>Ufficio Progettazione, UPT e A.A.S.L.P. (AASS – SIT)</p>	<p>F.2 – SANITÀ, ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA</p>  <p>I.S.S.</p>	<p>F.3 – VOLONTARIATO</p>  <p>- Associazioni Volontariato - Gruppi dei Castelli - Corpi Uniformati Volontari</p>	<p>F.4 – MATERIALI E MEZZI</p>  <p>- A.A.S.L.P. - Finanza Pubblica - A.A.S.S.</p>
<p>F.5 – SERVIZI ESSENZIALI</p>  <p>A.A.S.S.</p>	<p>F.6 – CENSIMENTO DANNI, PERSONE E COSE</p>  <p>- Ufficio Progettazione - AASLP - Servizio Controllo Strutture - Polizia Civile - Squadre tecnici volontari Ordini</p>	<p>F.7 – STRUTTURE OPERATIVE, TRASPORTI E VIABILITÀ</p>  <p>- Polizia Civile - Gendarmeria - Guardie Di Rocca - Ufficio Registro Automezzi</p>	
<p>F.9 – ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE</p>  <p>- Stato Civile - I.S.S. (Servizi Sociali) - S.P.C. - Forze dell'Ordine - Volontariato - C.O.N.S.</p>	<p>F.10 – MASS-MEDIA E INFORMAZIONE</p>  <p>- Direzione Funzione Pubblica - SMRTV</p>	<p>F.11 – MATERIALI PERICOLOSI</p>  <p>- Dipartimento Prevenzione - U.P.A. - S.P.C. - Polizia Civile</p>	

Le Funzioni di Supporto, all'interno di un Piano di Emergenza, costituiscono l'organizzazione delle risposte che occorre dare alle diverse esigenze presenti in qualsiasi tipo di evento calamitoso.

Ogni Funzione, rispetto alle altre, acquisterà un rilievo differente a seconda degli effetti causati dal singolo evento. Attraverso l'attivazione delle Funzioni di Supporto si conseguono quattro distinti obiettivi:

- si individuano i responsabili per ogni Funzione;
- i singoli responsabili mantengono vivo, e quindi efficace, il Piano attraverso il continuo aggiornamento dei dati e delle procedure relative alla propria Funzione di Supporto;
- in caso di emergenza i singoli responsabili di Funzione assumono la veste di operatori specializzati nell'ambito della propria Funzione di Supporto;
- si struttura la Sala Operativa a seconda del numero di Funzioni di Supporto attivate.

Di seguito vengono elencate le Funzioni di Supporto che, in linea di massima, è necessario attivare per la gestione di emergenze connesse alle diverse tipologie di rischio; per ciascuna Funzione vengono indicati, i soggetti e gli enti che generalmente ne fanno parte, con i relativi principali compiti in emergenza.

Eventi senza preannuncio

Comprende i fenomeni per i quali non è possibile prevedere in anticipo l'accadimento (terremoti, incidenti chimico-industriali-trasporti, trombe d'aria) mentre è possibile elaborare scenari di rischio. In tali casi devono essere immediatamente attivate, per quanto possibili nella situazione data, tutte le azioni previste nella fase di allarme, con priorità per quelle necessarie per la salvaguardia delle persone e dei beni. In questo caso il Capo S.P.C. attiva immediatamente il C.O.S. nella sede opportunamente individuata.



7) Come viene formato il Piano di Emergenza?

La redazione del Piano in oggetto ha richiesto una prima attività conoscitiva, che è consistita nella raccolta delle informazioni relative all'inquadramento territoriale, ai processi fisici che causano le condizioni di rischio, agli eventi, scenari, risorse disponibili e che ha condotto alla realizzazione di documenti ed elaborati cartografici di sintesi.

Poi è seguita una seconda parte attuativa, attraverso la quale viene data operatività al piano e che consiste nell'individuazione del modello di intervento e nella definizione delle procedure da adottare e delle mansioni che i singoli componenti del sistema sono tenuti a svolgere.

Di seguito le fasi di lavoro per l'elaborazione del Piano:

- Fase 1**
- acquisizione delle informazioni generali su territorio e popolazione;
 - reperimento dei dati circa l'organizzazione e le risorse statali;
 - individuazione delle aree di attesa, accoglienza e ammassamento;
 - analisi dei principali scenari di rischio e relativa pianificazione.
- Fase 2**
- predisposizione del modello di intervento;
 - organizzazione del sistema di protezione civile e definizione delle procedure.
- Fase 3**
- informazione e formazione delle figure preposte alla pianificazione e gestione di situazioni di emergenza con fini di protezione civile (in corso), ivi compreso attività di addestramento;
 - informazione e formazione della popolazione.

I documenti di riferimento per l'elaborazione degli scenari sono individuati e dettagliati nei piani stralcio per ogni tipologia di rischio.

Metodologia

Il presente Piano di Emergenza è stato redatto dai tecnici del Servizio Protezione Civile con la collaborazione del consulente di protezione civile italiana ed è stato condiviso tramite riunioni ed incontri intersettoriali con le strutture operative di cui all'art.7 della Legge n.21/2006 ed i Responsabili delle Funzioni di Supporto.

La partecipazione ed il confronto con i vari referenti ha permesso di ottimizzare le fasi della pianificazione (censimento dati ed informazioni, elaborazione degli scenari di riferimento, definizione del sistema di Protezione Civile e del Centro Operativo) e di concertare le procedure operative fra i vari soggetti coinvolti nella fase di gestione dell'emergenza.

La metodologia scelta per l'elaborazione e l'analisi si basa sulla strutturazione informatizzata degli elementi fisici in ambiente GIS, utili alla definizione del rischio e catalogati mediante gli strumenti informatici noti come Sistemi Informativi Territoriali.

Attraverso l'incrocio e la sovrapposizione delle cartografie tematiche che rappresentano i diversi livelli informativi, sono stati individuati gli scenari di riferimento, ossia la rappresentazione di quanto potrebbe accadere nel caso si verificasse un determinato temuto evento e dei possibili conseguenti danni alle persone ed alle cose che si potrebbero registrare.

Iter d'approvazione

Il Piano, proposto dal Capo del Servizio di protezione Civile, deve essere successivamente approvato dal Coordinamento ai sensi dell'art.3, punto 2) e art.15, comma 2 della Legge n.21/2006.

Il Piano approvato dagli organi competenti verrà trasmesso a tutte le componenti istituzionali e strutture operative di Protezione Civile che ne cureranno la massima diffusione ed informazione.



8) Caratteristiche peculiari del P.P.C.

- 1) la modularità delle parti che lo compongono e che ne costituiscono il contenuto** e che permette l'integrazione e la trattazione dei rischi che si dovessero ulteriormente individuare e l'approfondimento di quelli già individuati;
- 2) il suo periodico aggiornamento**, che tiene conto dell'evoluzione dell'assetto territoriale e organizzativo delle strutture coinvolte nel sistema.
- 3) la conformità ai piani redatti dalle strutture italiane** che si rivela di fondamentale importanza nella gestione dell'emergenza ed è condizione necessaria per quanto riguarda il contributo che le strutture esterne ci forniscono in applicazione agli accordi bilaterali siglati e di seguito riportati:
 - Corpo Nazionale dei Vigili del fuoco: Intesa Bilaterale Repubblica di San Marino-Italia relativa alla protezione civile per l'impiego di soccorso tecnico urgente in caso di incendi e altre calamità a favore delle persone ed enti situati nella Repubblica di San Marino – Scambio di note 21 e 30 maggio 2007
 - Regione Emilia Romagna: Accordo di collaborazione tra la Repubblica di San Marino e la Regione Emilia-Romagna con particolare riferimento all'art. 7 dedicato all'ambito della protezione civile – Bologna 10.06.2013
 - Ordine di Malta: Memorandum di intesa relativo alla protezione civile tra la Repubblica di San Marino e il Sovrano Militare Ordine di Malta – Roma 23 aprile 2015.
 - Dipartimento Protezione Civile Nazionale: Protocollo di intesa tra le segreterie di Stato per il Territorio e la Presidenza del Consiglio dei Ministri della Repubblica Italiana-Dipartimento della Protezione Civile sulla cooperazione nel campo della protezione civile, sull'assistenza e sulla cooperazione in situazione d'emergenza – San Marino 30.07.2015.
 - Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico: Protocollo di intesa tra il Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico (CNSAS) del Club alpino Italiano e il Servizio di Protezione Civile e la Sezione antincendio del Corpo della Polizia Civile della Repubblica di San Marino sulla cooperazione nel campo del soccorso degli infortunati in ambiente montano, impervio ed ipogeo e della ricerca delle persone disperse – San Marino 25.07.2016
 - Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Rimini: Protocollo Operativo per l'Attuazione e l'Impiego di un dispositivo di soccorso congiunto tra il Servizio di protezione Civile, la Sezione Antincendio e Protezione Civile della Repubblica di San Marino ed il Comando Provinciale dei Vigili del fuoco di Rimini – San Marino 31.07.2017



9) Rischi contemplati.

Il P.P.C. contempla le seguenti tipologie di rischio e ambiti d'intervento:

- RISCHIO METEO (trattato al punto 5)
- RISCHIO SISMICO
- RISCHIO IDROGEOLOGICO
- RISCHIO IDRAULICO
- RISCHIO INCENDI BOSCHIVI
- RISCHIO INCENDI URBANI

Rischio sismico

Il rischio sismico rappresenta sicuramente il tipo di rischio meno frequente dal punto di vista temporale ma il più oneroso dal punto di vista del danno atteso in quanto coinvolge l'intero territorio di interesse.

Inoltre tale evento risulta essere, come ci insegnano gli eventi sismici degli ultimi 20 anni, il più variegato in termini di scenari e quindi di difficile gestione in emergenza.

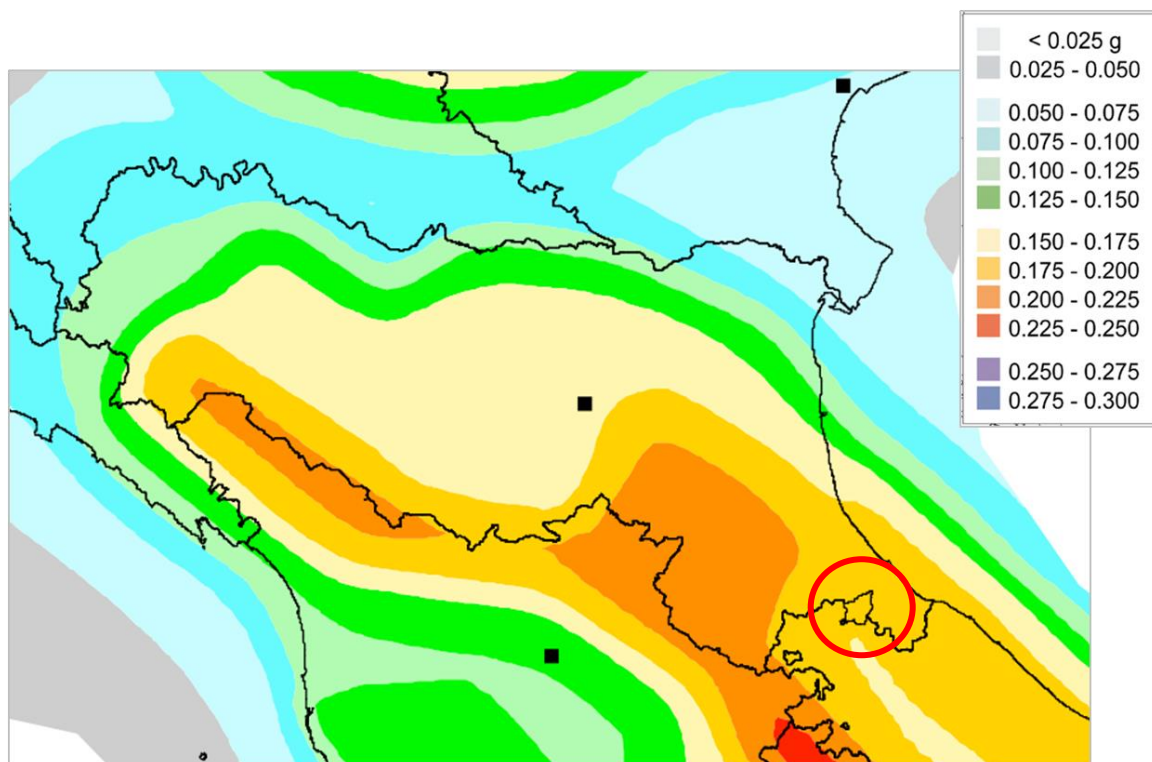
La valutazione del rischio, in generale, è definita come la probabilità che le conseguenze economiche e sociali di un certo fenomeno di pericolosità superino una determinata soglia. La valutazione del rischio deve perciò passare attraverso l'analisi dei rapporti che intercorrono fra i vari fattori di vulnerabilità e le diverse forme di pericolosità possibili in un certo territorio.

Nel caso del rischio sismico occorre quindi definire la pericolosità sismica di un territorio ed analizzarne la relativa vulnerabilità delle infrastrutture presenti.

Il territorio sammarinese è collocato all'interno di un'area classificata dalla normativa italiana (OPCM n. 3274/03 e n. 3316/03, Allegato A) in zona sismica 2.

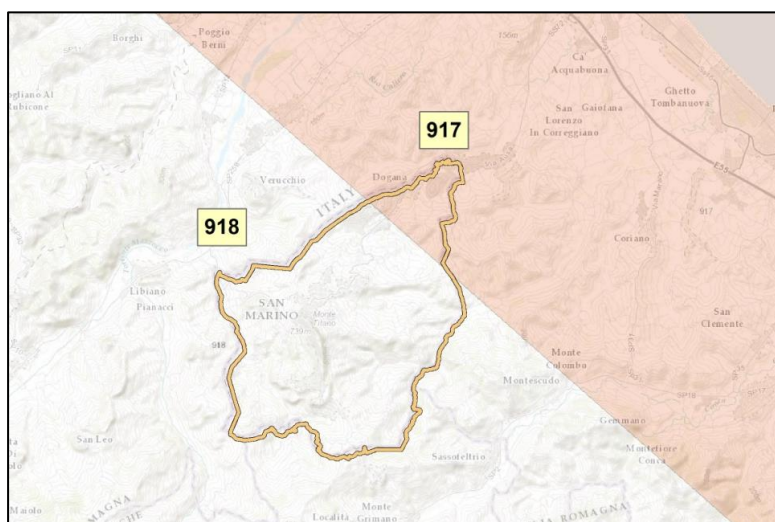
Con la Legge 25 gennaio 2011 n.5 "Legge sulla progettazione strutturale" ed il relativo Decreto Delegato 24 febbraio 2016 n.18 "Norme attuative della legge 25 gennaio 2011 n.5 "Legge sulla progettazione strutturale" " viene istituito anche a San Marino l'obbligo di progettare considerando la pericolosità sismica del territorio.

In riferimento all'Ordinanza PCM del 28 aprile 2006 n.3519 è stata redatta, dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), la mappa di pericolosità sismica del territorio italiano, la quale pone il territorio di San Marino in una classe di pericolosità sismica, espressa in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita a suoli rigidi (cat. A, punto 3.2.1 del D.M. del 14/09/2005), compresa tra **0,175 g e 0,20 g** (fig.1).



Esaminando inoltre la zonazione sismogenetica ZS9, prodotta dall'INGV, gran parte del territorio sammarinese ricade nella zona 918 Medio-Marchigiana Abruzzese alla quale corrisponde una magnitudo massima attesa di 6.37 Scala Richter; mentre una piccola parte nord-orientale del territorio ricade nella zona 917 Rimini-Ancona, contraddistinta da una magnitudo di 6.14 (fig.2).

Ad oggi non risultano strutture sismogenetiche localizzate all'interno dei confini della Repubblica, da ciò emerge che la sismicità del territorio sarà conseguenza dell'attività sismica delle aree sismogenetiche circostanti.



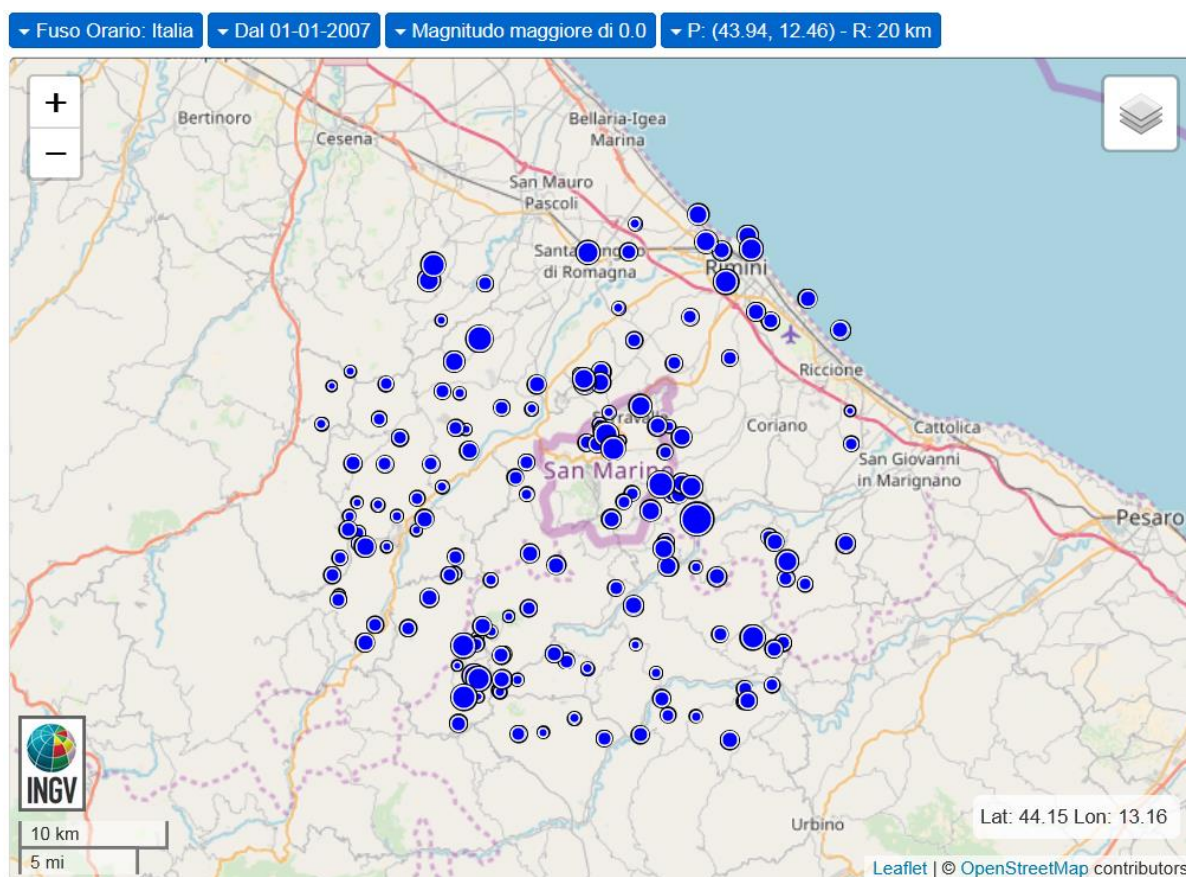
Alcune indagini macrosismiche di tipo storico, che si basano sull'osservazione degli eventi sismici che si sono verificati in epoche storiche (Postpischl, 1991), hanno infatti evidenziato per il territorio di San Marino dei valori del terremoto atteso relativamente bassi, però non tali da poter escludere la possibilità di scosse in grado di produrre danni alle costruzioni. Inoltre per il territorio sammarinese, che come già ribadito si trova all'interno di un'area che è classificata di seconda



categoria sismica dalla normativa italiana, la legge sismica risale a tempi recenti, e ne consegue che la gran parte delle costruzioni non è conforme ad una formale progettazione antisismica.

La ricerca storica ha dimostrato che le sorgenti potenzialmente "pericolose" per il territorio sammarinese sono quelle localizzate nella fascia costiera romagnolo-marchigiana; di fatto solo i terremoti localizzati lungo la costa romagnolo-marchigiana hanno prodotto danni sul territorio della Repubblica, classificati nel caso più severo del grado VII della scala MCS (Mercalli-Cancani-Sieberg).

Gli eventi sismici recenti, a partire dal gennaio 2007 fino ad oggi (aprile 2018), il cui epicentro è ubicato in un'area prossima territorio sammarinese (raggio 20 km), sono circa 150, come indicato nell'immagine successiva (fonte INGV) e non hanno mai superato la soglia del danneggiamento convenzionalmente posta su valori di magnitudo $M > 4.0$, raggiungendo un'intensità massima di magnitudo 3.5 con il sisma di Montescudo dell'11/11/2015. I terremoti con epicentro all'interno dei confini della Repubblica sono stati quattordici (intensità massima $ML=2.7$ Faetano 16/02/2013), gli ultimi 5 dei quali avvenuti tra febbraio e marzo scorso.





Rischio idrogeologico

Si divide in **rischio idrogeologico** e **rischio idraulico**.

Per quanto riguarda il **rischio idrogeologico** nel territorio sammarinese sono presenti aree a rischio idrogeologico e pertanto la pianificazione di emergenza di Protezione Civile deve avere come scenario di riferimento per il rischio idrogeologico quello relativo alle suddette zone.

La mancanza di una pianificazione per l'assetto idrogeologico del territorio sammarinese ha determinato la scelta di indirizzare l'attività di questa fase di pianificazione di protezione civile verso la predisposizione di una valutazione speditiva che fornisca un quadro completo della situazione dei dissesti diffusi su tutto il territorio e verso un censimento delle situazioni più a rischio in termini di pericolosità idraulica.

Si allega al piano anche un documento di sintesi sullo stato del dissesto in territorio prodotto da un Gruppo di Lavoro apposito contenente un elenco e singole monografie dei fenomeni franosi e dissesti spondali rilevati.

Nel presente piano lo scenario di evento fa riferimento ai fenomeni instabili in atto che corrispondono al livello di criticità elevata previsto nel sistema di allertamento per il rischio idrogeologico.

La suddivisione dei fenomeni gravitativi è semplificata ed improntata in prevalenza alla definizione del grado di attività dei fenomeni come di seguito riportato:

a) Aree con fenomeni in atto:

- *frane attive*: comprendono i dissesti su cui sono evidenti i segni di movimento in atto o recente, indipendentemente dall'entità e dalla velocità dello stesso; i segni possono essere molto evidenti oppure percettibili attraverso strumenti di precisione, così come la velocità di movimento può essere molto variabile e l'attività continua o intermittente;
- *frane di crollo*: interessano esclusivamente rocce litoidi e sono state rilevate in maniera puntuale a causa dell'elevata pericolosità legata all'estrema velocità di sviluppo del fenomeno. Per questa loro caratteristica sono considerate attive permanentemente sia pure in modo intermittente. Si è proceduto ad un'ulteriore mappatura di tipo poligonale per individuare l'areale potenzialmente coinvolto dalla caduta di detriti e blocchi.

b) Aree ad instabilità potenziale:

- *frane quiescenti*: si tratta di frane senza indizi di movimento in atto o recente. La mancanza di segni di movimento o addirittura la mancanza di dati storici non esclude la possibilità di riattivazione di tali processi;
- *paleodepositi*: terreni che si sono formati in regimi differenti da quelli odierni e che quindi non sono compatibili con le condizioni morfoclimatiche attuali;
- *coperture argilloso-detritiche*: complessi caotici costituiti da blocchi e/o clasti provenienti dalla formazione di San Marino inglobati in una matrice argillosa più o meno abbondante, lo spessore è molto variabile, raggiunge e supera i 30 metri nella zona di Cailungo e Domagnano;
- *aree calanchive*;
- *aree con movimenti lenti e/o piccole frane non cartografabili*.



Per quanto riguarda il **rischio idraulico** le situazioni di rischio idraulico che si presentano sul nostro territorio, nella maggior parte dei casi, non sono di "inondazione" ma inquadrabili nel contesto del dissesto idrogeologico dei versanti e della rete idrografica, ove la presenza di fenomeni erosivi spondali sul reticolo drenante innesca e accentua i fenomeni di instabilità.

Buona parte delle situazioni critiche evidenziate in cartografia sono di tipo localizzato e legate ad eventi di pioggia di forte intensità (> 30 mm/h); nelle aree di "pianura" (torrente Ausa zona Ciarulla, Dogana Bassa, Rovereta) le situazioni di pericolosità sono legate a difficoltà nello smaltimento delle acque piovane in occasione di eventi particolarmente intensi in relazione ai tratti tombinati e canalizzati, mentre nel territorio montano-collinare si evidenziano criticità connesse a fenomeni di sovralluvionamento o di erosione di sponda.

Di seguito si elencano alcuni tratti fluviali, illustrati nella cartografia allegata, lungo i quali si sono verificati fenomeni di esondazione e rapidi innalzamenti dei livelli idrometrici (flash flood):

Corso d'acqua	Castello	Sponda	Ubicazione	Elementi a rischio
Torrente Marano	Faetano	sx	Tratto Molino Rossi - zona market	Molino Rossi - 4 edifici residenziali con annesse attività (market, bar, istituto bancario)
Rio Ca' Chiavello	Faetano		str. Campo del Fiume	Piani interrati abitazioni lungo str. Campo del Fiume (da n.16 a n.28)
Torrente Ausa	Serravalle (Dogana Bassa)	Sx,dx	via Fondo Ausa - str. Caiese	Distributore carburante, zona residenziale, residence e attività annesse
Torrente Ausa	Serravalle (Dogana)	Sx,dx	Parco Ausa	Aree del parco, scuole via Ranco Mauro
Torrente Ausa - fosso di Ranco	Serravalle	Sx, dx	Località Ciarulla (strada La Ciarulla, strada Borrana)	Zona industriale, attività ricreative (ristoranti, palestra/piscina ecc.)
Torrente del Rio	Serravalle	Sx, dx	str. Fondo Rio e via N. Tommaseo	Piani interrati abitazioni str. Fondo Rio e via N. Tommaseo, attività vivaistica. Ulteriori possibili problematiche connesse alla tombinatura retro Centro Comm. Azzurro.
Torrente San Marino	Acquaviva	dx	Località Selva della Valle (nei pressi nel magazzino AASP)	Attività industriali e depositi (problematiche connesse alla messa in crisi della briglia esistente)
Torrente San Marino	Gualdicciolo	dx	Nei pressi dell'impianto di potabilizzazione AASS	Impianto potabilizzazione AASS (problematiche connesse alla messa in crisi della briglia esistente)
Torrente San Marino - Rio della Fratta	Chiesanuova	Sx, dx	Confluenza Rio della Fratta	Depositi industriali, abitazione str. del Lavoro e abitato località Molarini



Nella cartografia allegata si evidenziano anche i punti del territorio che saranno destinati alle attività del presidio territoriale idraulico. Tale presidio viene attivato nel caso di criticità rapidamente crescente verso livelli moderati e/o di attivazione della fase operativa di PREALLARME del piano di emergenza. Nel caso lo scenario evolva verso un'elevata criticità e/o sia stata dichiarata aperta una fase operativa di ALLARME del piano di emergenza, il presidio territoriale idraulico dovrà intensificare e rafforzare le attività di controllo.

Rischio incendi boschivi

Per quanto riguarda il seguente rischio, in base alle modalità di innesco e di diffusione dell'incendio, possono essere individuati tre tipi di incendi boschivi:

- **fuoco di superficie** che brucia la lettiera, la sostanza organica morta che si trova sul terreno e la vegetazione bassa;
- **fuoco di chioma** che in maniera indipendente dal fuoco di superficie passa da una chioma all'altra degli alberi; è il tipo più imprevedibile e che causa i danni più gravi;
- **fuoco di terra** che si diffonde al di sotto dello strato della lettiera, penetra alcuni centimetri sotto terra e avanza con una combustione lenta ma duratura; anch'esso imprevedibile, può causare riprese del fenomeno anche quando l'incendio sembra del tutto estinto.

Nella realtà ogni incendio boschivo presenta più di un tipo di fuoco che si sviluppa simultaneamente ad altri oppure evolve in altre forme anche in tempi rapidi, tuttavia, in base alla frequenza e alla durata dell'accadimento, si può pensare che il *fuoco di superficie* sia in generale prevalente sugli altri.

Dal momento in cui ha inizio il fenomeno alla sua estinzione, si possono individuare tre fasi ben distinte anche se possono verificarsi nello spazio e nel tempo varie sovrapposizioni:

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

La prima fase, *l'innesco*, dà origine al fuoco, o meglio, a un focolaio che può diventare incendio: agire su di esso significherebbe estinguere il fenomeno sul nascere. L'innesco può essere spontaneo, naturale (fulmini, emissioni incandescenti), ma si ritiene più che altro che la totalità degli incendi siano stati innescati dall'azione, volontaria o involontaria, dell'uomo. All'opposto, *la propagazione delle fiamme* dipende essenzialmente da fattori naturali (tipo di vegetazione, condizioni di giacitura ed esposizione del versante, direzione e intensità del vento), pertanto le possibilità dell'uomo di interferire in questa fase sono limitate.

Lo spegnimento infine, pur legato alle modalità di propagazione che ne ostacolano l'attuazione, vede l'attività dell'uomo come fattore determinante per l'estinzione del fenomeno stesso.

A causa della diffusa presenza umana accoppiata con alti indici di viabilità, il rischio incendi boschivi aumenta specialmente nei periodi di scarsa piovosità associati a forte vento.

Il tipo di incendio più comune è quello basso, che tende a bruciare la lettiera e il sottobosco, danneggiando il colletto e le parti più basse della chioma, senza compromettere la vita degli alberi. I danni sono comunque notevoli per l'intero sistema biologico e pedologico della cenosi in quanto vengono interessate sia la parte biologica con la scomparsa delle specie animali e vegetali e il deprezzamento del tronco degli alberi dovuto alle ferite del fuoco, sia la parte pedologica con la scomparsa dell'humus che determina la fertilità del bosco.

Il danno recato all'ecosistema è sempre grave e comunque difficilmente quantificabile.



Il rischio incendi di interfaccia

Per interfaccia “urbano-rurale” si definiscono quelle zone, aree o fasce, nelle quali l’interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta; sono quei luoghi geografici dove il sistema urbano e quello rurale si incontrano ed interagiscono, così da considerarsi a rischio d’incendio d’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 sia come incendio propriamente boschivo per poi interessare le zone di interfaccia.

Gli obiettivi della pianificazione per gli incendi di interfaccia sono quindi quelli di definire e predisporre strumenti speditivi per:

- ✓ - Estendere a scala locale il sistema preposto alla previsione della suscettibilità all’innescò e della pericolosità degli incendi boschivi ed al conseguente allertamento;
- ✓ - Individuare e comunicare il momento e le condizioni per cui l’incendio boschivo potrebbe trasformarsi e/o manifestarsi quale incendio di interfaccia determinando situazioni di rischio elevato, e molto elevato, da affrontare come emergenza di protezione civile;
- ✓ Fornire al responsabile di tali attività emergenziali un quadro chiaro ed univoco dell’evolversi delle situazioni al fine di poter perseguire una tempestiva e coordinata attivazione e progressivo coinvolgimento di tutte le componenti di protezione civile, istituzionalmente preposte e necessarie all’intervento;
- ✓ Determinare sinergie e coordinamento tra le funzioni:
 - di controllo, contrasto e spegnimento dell’incendio boschivo prioritariamente in capo al Corpo della Polizia Civile - Sezione Antincendio;
 - di pianificazione preventiva, controllo, contrasto e spegnimento dell’incendio nelle strette vicinanze di strutture abitative, sociali ed industriali, nonché di infrastrutture strategiche e critiche;
 - di Protezione Civile per la gestione dell’emergenza in capo prioritariamente al Capo della Protezione Civile.



10) Misure adottate per la popolazione.

• Informazione alla popolazione

In caso di emergenza per eventi non prevedibili o per tipologia di evento non compresa nel presente Piano, il Capo del SPC può avvalersi degli operatori delle Forze di Polizia che provvederanno ad informare la popolazione circa:

- il rischio che si è presentato sul territorio;
- le disposizioni previste nel Piano di Emergenza;
- le norme di comportamento individuale;
- le modalità di diffusione delle informazioni e dell'allarme in emergenza.

• Sistemi di allarme per la popolazione

Perché il Piano di Emergenza sia realmente efficace e possa consentire di attivare le misure di salvaguardia della popolazione, si prevedono documenti stralcio per tipologia di rischio, sistemi di allarme da attivare su disposizione del Capo del SPC e sulla base dei quali si avvieranno le eventuali operazioni di evacuazione.

I sistemi potranno utilizzare dispositivi locali di allarme (sirene, altoparlanti montati su autovetture, altri sistemi acustici), o prevedere comunicazioni per via telefonica e/o porta a porta, utilizzando il Volontariato e la Sezione Antincendio della Polizia Civile, in coordinamento con le altre Forze di Polizia.

• Censimento della popolazione

Per garantire l'efficacia delle operazioni di allontanamento della popolazione, con la relativa assistenza, il Piano prevede un aggiornamento annuale del censimento della popolazione presente nelle aree a rischio e sull'intero territorio (per il rischio sismico), con particolare riguardo alla individuazione delle persone non autosufficienti e la disponibilità dei mezzi di trasporto, facendo anche ricorso a ditte autorizzate per il trasferimento della popolazione, priva di mezzi propri, verso i centri e le aree di accoglienza.

Il censimento della popolazione sarà quindi inserito nei documenti stralcio relativi alle tipologie di evento che individuano aree con elementi esposti a rischio e che prevedono modalità di evacuazione della popolazione. Tale dato demografico si sta inserendo su base GIS per facilitarne la consultazione.

• Aree di emergenza

Le aree di emergenza sono spazi e strutture che in casi di emergenza vengono destinate ad uso di protezione civile per la popolazione colpita e per le risorse destinate al soccorso ed al superamento dell'emergenza.

Per garantire l'efficacia dell'assistenza alla popolazione il Piano individua tali aree e stabilisce il controllo periodico della loro funzionalità.

Le aree di emergenza si distinguono nelle seguenti tipologie:

- AA** Area di attesa della popolazione
- AAC** Area di accoglienza della popolazione
- SAC** Struttura di accoglienza della popolazione
- AAM** Area di ammassamento soccorritori e risorse



AREE DI ATTESA

Le aree di attesa sono luoghi dove sarà garantita la prima assistenza alla popolazione immediatamente dopo l'evento calamitoso oppure successivamente alla segnalazione della fase di allarme.

AREE DI ACCOGLIENZA

Le aree di accoglienza sono luoghi in grado di accogliere ed assistere la popolazione allontanata dalle proprie abitazioni; la popolazione risiederà in tali aree per brevi, medi e lunghi periodi.

AREE DI AMMASSAMENTO

Sono aree e punti di raccolta di mezzi, materiali e personale necessari alle attività di soccorso, di verifica di agibilità, nonché di messa in sicurezza degli edifici; da queste aree partono quindi i soccorsi e le risorse utili alla gestione dell'emergenza locale.

Nel nostro territorio non sono state individuate aree idonee a tale scopo, che saranno localizzate in zone italiane già individuate vicino al territorio sammarinese.

- **Soccorso ed evacuazione della popolazione**

Nelle sezioni relative agli stralci di rischio del piano di emergenza sarà individuata la modalità di soccorso ed evacuazione della popolazione presente nelle zone potenzialmente a rischio o già interessate da un fenomeno calamitoso in atto, una volta raggiunta la fase di allarme, o comunque quando ritenuto indispensabile dal Capo del SPC, sulla base della valutazione di un grave rischio per l'integrità della vita.

Particolare riguardo sarà dato alle persone con ridotta autonomia (anziani e disabili), alle persone ricoverate in strutture sanitarie e alla popolazione scolastica.

- **Assistenza alla popolazione**

Durante le fasi di evacuazione della popolazione deve essere garantita l'assistenza e l'informazione alla popolazione sia durante il trasporto che nel periodo di permanenza nelle aree di attesa e di accoglienza. Sarà necessario prevedere dei presidi sanitari costituiti da volontari e personale medico in punti strategici previsti dai piani di evacuazione.

- **Ripristino dei servizi essenziali**

Per assicurare la piena operatività dei soccorritori e la funzionalità delle aree di emergenza, nonché per ridurre al minimo i disagi per la popolazione, il Piano stabilisce le modalità più rapide ed efficaci per provvedere alla verifica e alla messa in sicurezza delle reti erogatrici dei servizi essenziali e al successivo ripristino.

In tal senso è necessario mantenere uno stretto raccordo con le aziende e società erogatrici dei servizi e favorirne l'integrazione con le strutture operative deputate agli interventi di emergenza.

- **Salvaguardia delle strutture ed infrastrutture a rischio**

L'individuazione e la determinazione dell'esposizione al rischio delle strutture ed infrastrutture consente di definire le azioni prioritarie da attuarsi, in via generica, nelle fasi operative previste nel modello d'intervento incentrato sulla salvaguardia della popolazione. Obiettivo prioritario di tali azioni consiste nel ridurre le conseguenze, sanitarie e socio economiche sulla popolazione, dovute a crolli, esplosioni ed altri effetti calamitosi.

Restano infatti da sciogliere varie criticità, per le quali si è avviato un prezioso confronto con la Segreteria di Stato Ambiente e Territorio, ad esempio quelle riguardanti la logistica, le risorse, la reperibilità dei soggetti che sostituiscono il Presidio Operativo e quello Territoriale, per le quali si ha fiducia che vengano affrontate e risolte al fine di rendere completo il lavoro svolto.

Allo stesso modo è grande il lavoro che le stesse Strutture, come definite dalla legge n. 21/2006, devono compiere, soprattutto per quanto riguarda la definizione di modelli di intervento in relazione alle funzioni a queste assegnate.



11) Conclusioni

Il P.P.C. rappresenta una grande conquista per la Repubblica di San Marino e per tutti gli operatori della sicurezza.

Si è tuttavia consci che non costituisce un punto di arrivo bensì un punto di partenza e molto c'è ancora da fare per quanto concerne la gestione delle emergenze.

In questo percorso sono ancora da affrontare diverse tematiche, fra queste senza dubbio il **volontariato di Protezione Civile**. Al momento infatti non è stato ancora possibile definire una procedura di reclutamento dei volontari di protezione civile, in quanto ancora privi di una normativa che ne regoli il contesto, tuttavia predisposta in bozza dal S.P.C.

In attesa di sviluppi in tal senso, il S.P.C. sta prendendo dei contatti e acquisendo disponibilità di associazioni o di singoli aderenti di volontariato di protezione civile, con i quali sottoscrivere eventuali accordi, protocolli operativi e lettere di intenti.

Obiettivo costante resta poi quello del **continuo aggiornamento del P.P.C.** che andrà arricchito con il prezioso contributo di tutte le Strutture Operative.

Sarà inoltre completata la **trattazione dei rischi mancanti**, tra cui quello chimico-industriale-trasporti e quello radioattivo, compresi alcuni moduli inerenti il rinvenimento di ordigni bellici e la ricerca di persone scomparse.

Un ulteriore tema importante riguarderà la **formazione continua e costante** indirizzata a tutti gli operatori dei vari presidi e centri operativi, compreso il ricorso ad esercitazioni sia interne che in collaborazione a strutture omologhe italiane con le quali si è ormai consolidato il rapporto di collaborazione.

Il buon esito e funzionamento del P.P.C., come per altre realtà, dipende molto dall'**impiego di risorse umane ed economiche**, pensate e finalizzate alla gestione e risoluzione delle emergenze, che da un lato si traduce in disponibilità di uomini da impiegare H24, in tutte le occasioni sia ordinarie che in regime di reperibilità e dall'altro nel sostentamento di costi per la logistica relativi alle dotazioni, equipaggiamenti ed attrezzature operative necessarie.

In alcuni casi le strutture operative hanno o potranno provvedere a tali risorse; in altri casi sarà il Coordinamento per la Protezione Civile a dare le eventuali linee e disposizioni.

Altro importante obiettivo sarà quello di **divulgazione e coinvolgimento diretto della cittadinanza** per i quali il SPC si rende già disponibile e partecipa per una agenda di incontri nei Castelli della Repubblica, in quanto il cittadino rappresenta una componente essenziale del sistema di Protezione Civile e deve divenire il principale attore insieme alle componenti istituzionali, alle Strutture Operative e di volontariato di Protezione Civile.

Sarà infine cura del S.P.C. **trasmettere e divulgare il P.P.C. alle strutture italiane**, che potrebbero essere chiamate in attività di soccorso e protezione civile in caso di bisogno nel nostro territorio.