

COMUNE DI POLISTENA
Città Metropolitana di Reggio Calabria

PIANO DI EMERGENZA COMUNALE

D.Lgs n. 1/2018



Pianificazione dell'Emergenza

El. 1.1: Relazione Generale

Il Tecnico
Geol. Giovanna Sette

Il R.U.P.

Il Sindaco

Rev.01 - Settembre 2021

INDICE

1. INTRODUZIONE

1.1 Metodologia di lavoro

2. EVOLUZIONE NORMATIVA in MATERIA di PROTEZIONE CIVILE

2.1 Normativa di riferimento nazionale

2.2 Normativa di riferimento regionale

3. STRUTTURA DEL PIANO

PARTE GENERALE (A)

4. CARATTERIZZAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

4.1 ANALISI TERRITORIALE

4.2 ANALISI DEMOGRAFICA E URBANA

4.3 LINEAMENTI GEOMORFOLOGICI, IDROGEOLOGICI E GEOLOGICO – STRUTTURALI

4.4 ANALISI CLIMATICA e IDROLOGICA

4.5 RETE delle INFRASTRUTTURE e INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

5. ANALISI DEL RISCHIO

6. SCENARI DI EVENTO E DI RISCHIO

6.1 RISCHIO SISMICO

6.2 RISCHIO IDROGEOLOGICO: FRANE ED ALLUVIONI

6.3 RISCHIO METEOROLOGICO : ONDATE DI CALORE, VENTI FORTI

6.4 RISCHIO INCENDI BOSCHIVI E D'INTERFACCIA

LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE (B)

7. OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE

MODELLO DI INTERVENTO (C)

8. ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

8.1 Struttura e Composizione del C.O.C.

8.2 Le Aree di emergenza, cancelli, safetylines

9. PROCEDURE OPERATIVE per i RISCHI PRINCIPALI

9.1 RISCHIO SISMICO: criteri di attivazione

9.2 RISCHIO IDROGEOLOGICO : criteri di attivazione

9.3 RISCHIO METEOROLOGICO :criteri di attivazione

Allegati alla Relazione Generale

1.2 FASCICOLO MODELLO OPERATIVO

1.3 FASCICOLO SCHEDE AREE DI EMERGENZA

1.4 MANUALE per la POPOLAZIONE

1.5 MANUALE per i RAGAZZI delle SCUOLE

2.1 CARTOGRAFIA di BASE

3.1 CARTOGRAFIA TEMATICA

4.1 PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA

1. INTRODUZIONE

La scrivente Geol. Giovanna Sette è stata incaricata dalla Commissione Straordinaria di procedere all'Aggiornamento del Piano di Protezione Civile (determina n. 97 del 23/08/2021) alla luce della nuova normativa vigente in materia di pianificazione dell'emergenza.

Il Piano di Protezione Civile del Comune di Polistena, completo in ogni sua parte, è stato redatto nel 2011 ed approvato con apposita delibera di Consiglio Comunale (crf DCC n. 9 del 30/04/2011); successivamente con D.C.C n. 46 del 30/11/2016, l'Amministrazione Comunale ha istituito il Gruppo Comunale di Volontariato di Protezione Civile ed approvato contestualmente lo specifico Regolamento.

Nel 2017, facendo seguito alla nota protoc. N. 24453/SIAR inviata dalla UOA di PROCIV Regionale avente come oggetto "*Piani di emergenza Comunali –Atto di indirizzo finalizzato alla richiesta di finanziamenti per adeguamento sismico di edifici pubblici di interesse strategico (Delibera di Giunta Regionale n. 393 del 13/10/2016)*", il Comune ha provveduto alla compilazione delle schede Livello Base propedeutiche alla redazione e/o aggiornamento dei piani di Emergenza per come richiesto dalla Regione Calabria ed alla sua approvazione con apposita D.G.C n. 15 del 21/02/2017.

Ulteriori e recenti dettami normativi, che hanno di fatto modificato l'assetto complessivo della materia sia a livello nazionale che regionale e contenuti rispettivamente nel:

- D. Lvo n.1 del 2 gennaio 2018 "**NUOVO Codice di Protezione Civile**",
- nella Direttiva regionale n, 135/2015 "*Direttiva Disabili*",
- nella DGR 408/2016, "*Standard minimi per la programmazione degli interventi in materia di riduzione del rischio ai fini di Protezione Civile*" -*I Contesti Territoriali (CT) e relativi Comuni di Riferimento (CR) per la programmazione degli interventi*
- *Direttiva Sistema di Allertamento regionale per il Rischio idrogeologico e idraulico in Calabria* - D.G.R. n. 535 del 15 Novembre 2017.
- D.G.R. n. 611 del 20 dicembre 2019 "**Linee guida per la pianificazione comunale di emergenza di protezione civile**"

hanno reso necessario l'adeguamento e l'aggiornamento del PIANO di EMERGENZA COMUNALE, uniformando le informazioni con una metodologia standard appositamente definita dalla Regione Calabria ed oggetto del presente incarico.

Il lavoro è stato strutturato, pertanto, in sezioni e moduli, secondo le indicazioni contenute nelle Linee Guida regionali, ovvero:

- **SEZIONE 1** - *Inquadramento generale del territorio*. E' composta dalla Cartografia tematica di base e da una parte descrittiva inclusa nella **Relazione Generale**
- **SEZIONE 2** - *Scenari di evento e di rischio*. Contiene tutte le informazioni relative agli scenari di evento e di rischio presenti nel territorio ed è composta da Cartografia di dettaglio e da una parte descrittiva inclusa nella **Relazione Generale**
- **SEZIONE 3** - *Organizzazione del Sistema Comunale o Intercomunale di Protezione Civile e Risorse per l'Emergenza*. E' la struttura operativa in grado di gestire l'emergenza mediate assegnazione del **CHI FA COSA** secondo il Modello Augustus.
- **SEZIONE 4** - *Modello d'intervento*. E' la fase operativa strutturata con l'obiettivo di fornire, tanto agli addetti ai lavori quanto alla cittadinanza, uno strumento adeguato e di semplice lettura, secondo le disposizioni standard emanate dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, il Nuovo Codice di Protezione Civile approvato con Decreto Legislativo n.1 del 02/01/2018 e le ultime disposizioni regionali emanate dal settore competente in materia.

Il servizio nazionale di Protezione Civile, riorganizzato dal Decreto Legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018 **Nuovo Codice della Protezione Civile**, prevede un intervento coordinato e congiunto di strutture statali e regionali, amministrazioni locali e società civile, con responsabilità e competenze diverse ma complementari. L'obiettivo è **garantire un'elevata flessibilità operativa e tempestività nell'azione**. Concretamente significa che ciascun Ente è chiamato a svolgere determinati compiti di previsione, prevenzione dei rischi e gestione dell'emergenza e del post emergenza, secondo quanto previsto dalla normativa nazionale e regionale di Protezione Civile. La parola chiave è **sussidiarietà**. **La prima risposta all'emergenza deve essere garantita dalla struttura comunale**, l'istituzione più vicina ai cittadini e al territorio. Qualora un evento non possa essere fronteggiato con i mezzi a disposizione del comune, il Sindaco può richiedere l'intervento dei livelli superiori, che si attivano a seconda dell'estensione e intensità dei fenomeni: la Provincia, la Prefettura, la Regione ed infine lo Stato.

Lo sviluppo del Piano prevede l'analisi 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.

1.1 Metodologia di lavoro

Per la realizzazione del Piano è stato utilizzato software **G.I.S.** (Geographical Information System) open source, che è un potente strumento di analisi e rappresentazione geografica del territorio. Le ultime Linee Guida regionali, infatti, puntano sostanzialmente a rendere tutti i Piani di Protezione Civile omogenei ed uniformi nel linguaggio così da favorire l'azione di supporto e di sussidiarietà da parte di tutti gli Enti e le Strutture Operative coinvolte.

L'informatizzazione del Piano di Protezione Civile lo renderà facilmente accessibile attraverso mappe consultabili online e specifiche applicazioni che permetteranno di avere ogni tipo di informazione a portata di click attraverso l'inserimento dei dati utili in un'apposita Piattaforma Web nelle modalità suggerite e che verrà resa disponibile dalla U.O.A Protezione Civile della Regione Calabria nei prossimi mesi.

Il presente lavoro ha tenuto anche conto dell'approvazione con D.G.R. 408/2016 dei "Contesti Territoriali" finalizzati alla prevenzione dei rischi, alla programmazione degli interventi, ed alla gestione delle emergenze attraverso un percorso di condivisione di tutti i soggetti contigui di una determinata area.

La cartografia di base utilizzata è quella estratta dalla banca dati del Geoportale del Ministero dell'Ambiente (<http://www.pcn.minambiente.it/>) e dal Geoportale cartografico regionale Servizi - *Open data* estrapolando le seguenti tavole:

- C.T.R. 2008 in scala 1 : 5.000
- Ortofoto (volo 2008) in scala 1: 10.000
- CARTOGRAFIA I.G.M. in scala 1: 25.000
- Carta d'Italia 1 : 100.000
- Progetto Corine Land Cover Anno 2012
- Progetto IFFI - INVENTARIO dei FENOMENI FRANOSI in Italia
- PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO - PAI (vers. Aggiornata 2011)
- Direttiva e Cartografia PGRA - Piano Gestione Rischio Alluvioni (2007/60/CE, D.lgs 49/2010, D.lgs 219/2010)
- PIANO AIB 2018/19

Tutte le informazioni riguardanti dati territoriali, i limiti amministrativi, i dati demografici (zone censuarie, popolazione residente), sono stati estrapolati invece dal portale ISTAT

(<https://www.istat.it/>), mentre altre informazioni di carattere locale e di dettaglio sono stati forniti dagli uffici comunali preposti in particolare dall'Ufficio Tecnico e dall'Ufficio Anagrafe.

2. EVOLUZIONE NORMATIVA IN MATERIA DI PROTEZIONE CIVILE

2.1 Normativa di riferimento nazionale

La prima legge che disciplina le attività di protezione civile è il DPR 6 febbraio 1981, n. 66, che contiene il Regolamento di esecuzione della legge n.996, recante norme sul soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità Protezione Civile.

Il D.P.R. n.66/1981 individua gli Organi di Protezione Civile, l'oggetto e gli interventi e introduce, quale strumento di pianificazione, i piani di protezione civile. Successivamente, con il DPCM 13 febbraio 1990 n.112, viene istituito, nell'ambito della Presidenza del Consiglio dei Ministri, il Dipartimento della Protezione Civile.

Con la legge 24 febbraio 1992,n.225 viene istituito il **Servizio Nazionale della Protezione Civile** "al fine di tutelare l'integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da calamità naturali, da catastrofi e da altri eventi calamitosi". Si tratta di un sistema organico di funzioni e competenze rimesso a più Enti e strutture e coordinato da un'autorità centrale. L'assetto delle competenze, disegnato dalla legge 225/92, definisce tre livelli di emergenza a cui corrispondono diversi livelli di attribuzione della responsabilità di direzione e coordinamento degli interventi in fase operativa.

La legge n.225/92 e le successive modifiche ed integrazioni riportate nella Legge n.100/2012 ed anche la [Direttiva del 3 dicembre 2008: Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze \(Pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 36 del 13 febbraio 2009\)](#) stabiliscono che è il **Sindaco** la prima autorità di Protezione Civile in ambito comunale.

Altri passaggi significativi della legge 100/2012 riguardano le attività di protezione civile. Accanto alle attività di "previsione e prevenzione dei rischi" e di "soccorso delle popolazioni" viene meglio specificato il concetto di "superamento dell'emergenza", cui si associa ogni altra attività necessaria e indifferibile diretta al "contrasto dell'emergenza" e alla "mitigazione del rischio" connessa con gli eventi calamitosi. Le attività di prevenzione vengono esplicitate e per la prima volta si parla chiaramente di allertamento, pianificazione d'emergenza, formazione, diffusione della conoscenza di protezione civile, informazione alla popolazione, applicazione della normativa tecnica e di esercitazioni. Il sistema di allerta nazionale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico viene inquadrato in maniera organica, riprendendo così i vari

provvedimenti che negli anni hanno disciplinato le attività di allertamento ai fini di protezione civile. **Una novità importante riguarda i piani comunali di emergenza, che devono essere redatti entro 90 giorni dall'entrata in vigore della legge, e periodicamente aggiornati.**

Un anno dopo, la legge n. 119 del 15 ottobre 2013 modifica la durata dello stato di emergenza, gli ambiti di intervento delle ordinanze di protezione civile e la definizione delle risorse necessarie a far fronte alle emergenze.

In particolare, la legge 119/2013 stabilisce che la durata dello stato di emergenza non può superare i 180 giorni e può essere prorogato fino a ulteriori 180 giorni. L'amministrazione competente in via ordinaria allo scadere dello stato dell'emergenza viene individuata non più nella deliberazione dello stato di emergenza del Consiglio dei Ministri, ma nell'ordinanza di subentro che viene emanata allo scadere dello stato di emergenza.

Ed infine, il 17 marzo 2017 viene approvata la legge delega al Governo per il riordino delle disposizioni legislative in materia di sistema nazionale e coordinamento della protezione civile approvato in via definitiva con **Decreto Legislativo n.1 del 2 Gennaio 2018** e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale.

Il nuovo Codice punta alla semplificazione attraverso la consapevolezza che la complessità della materia andava riordinata e ripensata in chiave moderna. Disciplinando infatti attività di previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi, ma anche di gestione delle emergenze e loro superamento, il Codice ha l'obiettivo di garantire una operatività lineare, efficace e tempestiva secondo un modello di SERVIZIO NAZIONALE POLICENTRICO.

Gli elementi di novità sono così riassumibili:

- **Previsione e prevenzione** In materia di previsione, il Codice introduce delle innovazioni relative allo studio anche dinamico degli scenari di rischio possibili. L'attività di previsione è propedeutica alle attività del sistema di allertamento e alla pianificazione di protezione civile. Relativamente alle attività di prevenzione si tiene conto dell'evoluzione della materia nel tempo esplicitando che l'ambito della prevenzione è sia strutturale sia non strutturale, anche in maniera integrata. La prevenzione non strutturale è composta da una serie di attività in cui spiccano l'allertamento e la diffusione della conoscenza di protezione civile su scenari di rischio e norme di comportamento e la pianificazione di protezione civile. La prevenzione strutturale è reintrodotta come "prevenzione strutturale di protezione civile", a sottolineare l'esistenza di temi di protezione civile specifici quando si parla di

prevenzione strutturale. Un ruolo specifico, in cui il Dipartimento della Protezione Civile è integrato nei tavoli di lavoro dove le linee di prevenzione strutturale sono definite. Sono inoltre disciplinati gli interventi strutturali di mitigazione del rischio in ambito emergenziale. Si precisa infine la necessità di azioni integrate di prevenzione strutturale e non strutturale.

- **Gestione delle emergenze nazionali.** Prima del Codice, l'intervento nazionale, compresa l'attivazione di strumenti straordinari, era subordinata alla dichiarazione dello stato di emergenza. L'attivazione preventiva era rimessa all'autonoma valutazione degli Enti competenti. Lo stato di mobilitazione, introdotto dal Decreto Legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018, supera questo limite e consente al sistema territoriale di mobilitare le sue risorse e di chiedere anche il concorso delle risorse nazionali, anche prima della dichiarazione dello stato di emergenza. Se l'evento si tramuta in calamità, si mette in moto la macchina emergenziale. In caso contrario, con un atto unilaterale del Capo Dipartimento si possono riconoscere i costi sostenuti da parte di chi si è preventivamente attivato.
- **Durata dello stato di emergenza.** Il Codice ridefinisce la durata dello stato di emergenza di rilievo nazionale, portandola a un massimo di 12 mesi, prorogabile di ulteriori 12 mesi.
- **Pianificazione di protezione civile.** Il Codice ribadisce il ruolo chiave della pianificazione e punta al superamento di una concezione "compilativa" di Piano in favore di una visione evoluta volta a rendere questo strumento pienamente operativo.
- **Rischi di protezione civile.** Il Codice esplicita le tipologie di rischio di cui si occupa la protezione civile: sismico, vulcanico, da maremoto, idraulico, idrogeologico, da fenomeni meteorologicamente avversi, da deficit idrico, da incendi boschivi. Precisa inoltre i rischi su cui il Servizio nazionale può essere chiamato a cooperare: chimico, nucleare, radiologico, tecnologico, industriale, da trasporti, ambientale, igienico-sanitario, da rientro incontrollato di satelliti e detriti spaziali.
- **Comunità scientifica.** Il Codice chiarisce i criteri di operatività nel Sistema di protezione civile, che vede ammissibili soltanto quei prodotti reputati maturi secondo le regole del mondo scientifico. La Comunità scientifica partecipa al Servizio Nazionale sia attraverso attività integrate, sia attraverso attività sperimentali propedeutiche.
- **Centri di Competenza.** Il Codice codifica la funzione dei Centri di Competenza, la cui specificità è realizzare prodotti che possano essere utilizzati in ambito di protezione

civile. I Centri di Competenza, da strumenti del Dipartimento diventano con il Codice strumenti dell'intero Sistema.

- **Partecipazione dei cittadini alle attività di protezione civile.** Il Codice introduce il principio della partecipazione dei cittadini finalizzata alla maggiore consapevolezza dei rischi e alla crescita della resilienza delle comunità. Tale partecipazione può realizzarsi in vari ambiti, dalla formazione professionale, alla pianificazione di protezione civile e attraverso l'adesione al volontariato di settore.

Nell'ambito del Codice particolare attenzione è stata rivolta alla funzione dei comuni ed al SINDACO quale Autorità di protezione civile per la definizione di una struttura comunale di protezione civile che possa fronteggiare situazioni di emergenza nell'ambito del territorio comunale (Art. 12).

Sulla base del D.Lgs n° 1/2018, art. 7 (ex art. 2 della Legge n° 225/92), gli eventi emergenziali vengono suddivisi in tre categorie:

- **gli eventi di tipo "A"** - emergenze connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili, dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria;
- **gli eventi di tipo "B"** - emergenze connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che per loro natura o estensione comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni, e debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo;
- **gli eventi di tipo "C"** - emergenze di rilievo nazionale connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che in ragione della loro intensità o estensione debbono, con immediatezza d'intervento, essere fronteggiate con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo ai sensi dell'articolo 24.

2.2 Normativa di riferimento regionale

A livello regionale la Calabria, in materia di protezione civile ha emanato apposita norma (Legge regionale 10 febbraio 1997, n. 4), che stabilisce e amplia i contenuti della 225/92 nell'ambito del territorio regionale. Oltre a definire specificatamente attività e compiti di protezione civile (art. 3), vengono individuati gli Organi regionali di protezione civile e i compiti degli Enti Locali chiamati ad esercitare un ruolo di supporto alla Regione in tale attività.

In particolare vengono istituiti, quali Organi consultivi e di Coordinamento, il Comitato Regionale di Protezione civile, il Comitato Tecnico Scientifico per la Protezione Civile, il Comitato Operativo regionale per le Emergenze e le Sale Operative regionali e provinciali.

In ottemperanza alle disposizioni dell'art. 13 la Regione provvede all'elaborazione dei piani di emergenza e con il concorso di Province e Comuni mette in atto tutte le procedure relative all'organizzazione e realizzazione delle attività di Protezione Civile.

Le ultime disposizioni regionali emanate seguendo le indicazioni del Dipartimento Nazionale sono contenute nelle seguenti direttive esplicative:

- a) *D.G.R. 2 ottobre 2002, n. 877 - Approvazione "Direttive per l'adozione delle misure di Protezione Civile a livello provinciale e comunale, connesse al Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico Regionale (art. 5 comma 3 delle Norme di Attuazione e Misure di Salvaguardia del P.A.I. ai sensi dell'art. 1-bis Legge 365/2000, dell'art. 17 Legge 18 maggio 1989 n. 183, e dell'art. 1 Legge 3 agosto 1998, n. 267)".*
- b) *D.G.R. 29 marzo 2007, n. 172 - "Approvazione Direttiva regionale per l'allertamento per il rischio idrogeologico ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27/2/2004 e s.m.i."*
- c) *D.G.R. n. 472 del 24 luglio 2007 - "Approvazione linee guida per la pianificazione comunale di emergenza di protezione civile" (abrogata dalle nuove Linee Guida)*
- d) **Direttiva n. 135 del 05/05/2015 (direttiva Disabili)**-*"Approvazione schema di modello di intervento per il soccorso delle persone non autosufficienti in situazioni di emergenza e relative linee guida regionali nell'ambito della pianificazione nazionale /regionale per il rischio sismico nella Regione Calabria. Pianificazione di Protezione Civile"*

- e) *DGR 408/2016, “Standard minimi per la programmazione degli interventi in materia di riduzione del rischio ai fini di Protezione Civile” - I Contesti Territoriali (CT) e relativi Comuni di Riferimento (CR) per la programmazione degli interventi*
- f) *D.G.R. n. 535 del 15 Novembre 2017 - Direttiva Sistema di Allertamento regionale per il rischio meteo idrogeologico ed idraulico in Calabria*
- g) *Delibera di Giunta Regionale n. 611 del 20 dicembre 2019 con cui sono state approvate le nuove “Linee Guida per la redazione del Piano di Protezione Civile Comunale” e contestualmente sono state revocate le precedenti di cui alla DGR n. 472 del 24 luglio 2007.*

3. STRUTTURA DEL PIANO

Il **Piano di Protezione Civile Comunale o Piano di emergenza comunale** deve rispondere a tre requisiti fondamentali :

1. essere sufficientemente *flessibile* per essere utilizzato in tutte le emergenze, incluse quelle casuali e non previste;
2. essere *semplice* nel linguaggio per poter essere gestito e compreso in tutti i suoi aspetti non solo dagli addetti ai lavori ma anche da semplici operatori e/o da personale esterno al contesto territoriale di appartenenza;
3. essere *operativo* ed *efficace*.

L'articolazione del Piano di Emergenza e gli obiettivi da conseguire sono schematizzati come di seguito:

ARTICOLAZIONE DEL PIANO

- **Parte generale (A)** - Parte del Piano che raccoglie tutte le informazioni sulle caratteristiche e sulla struttura del territorio;
- **Lineamenti della pianificazione (B)** - Parte del Piano che stabilisce gli obiettivi da conseguire per dare un'adeguata risposta di protezione civile ad una qualsiasi situazione d'emergenza e le competenze dei vari operatori
- **Modello d'intervento (C)** - Parte del Piano operativo che assegna le responsabilità decisionali ai vari livelli di comando e controllo, utilizza le risorse in maniera razionale, definisce un sistema di comunicazione che consente uno scambio costante di informazioni.



OBIETTIVI DEL PIANO

- Il Piano, sia esso Comunale o Intercomunale, deve raggiungere i seguenti obiettivi:
- a) individuare e descrivere le condizioni di rischio locale mediante la redazione di scenari costruiti in base alle pericolosità agenti sul territorio ed ai beni potenzialmente esposti a tali pericoli;
- b) descrivere analiticamente la struttura organizzativa indicando i soggetti, i mezzi, le procedure operative ed il "modello d'intervento" da adottare per fronteggiare i potenziali eventi calamitosi, garantire l'incolumità delle persone e favorire il ritorno alla normalità nel minor tempo possibile;
- c) indicare le modalità con le quali favorire un'azione di autotutela da parte dei cittadini consapevoli e informati;
- d) indicare le modalità con le quali favorire la resilienza della comunità attraverso la partecipazione dei cittadini alla pianificazione di protezione civile come disciplinata dall'art.18 del NCPC e la diffusione della conoscenza e della cultura di protezione civile.

Il Piano di emergenza comunale è stato organizzato in base sia alle esigenze dettate dal territorio e redatto in aderenza al **Modello Augustus**, e sia in base alle nuove e più recenti indicazioni contenute nel Decreto Legislativo n. 1/2018 con particolare riferimento all'art 2 (definizione delle attività di protezione civile), all'art 12 (definizione delle funzioni dei Comuni e dei Sindaci) ed all'art 18 che danno indirizzo specifico sulla pianificazione di protezione civile finalizzata :

“ a) alla definizione delle strategie operative e del modello di intervento contenente l'organizzazione delle strutture per lo svolgimento, in forma coordinata, delle attività di protezione civile e della risposta operativa per la gestione degli eventi calamitosi previsti o in atto, garantendo l'effettività delle funzioni da svolgere con particolare riguardo alle persone in condizioni di fragilità sociale e con disabilità, in relazione agli ambiti ottimali di cui all'articolo 11, comma 3, definiti su base provinciale e comunale, quest'ultimo anche in forma aggregata;

b) ad assicurare il necessario raccordo informativo con le strutture preposte all'allertamento del Servizio nazionale;

c) alla definizione dei flussi di comunicazione tra le componenti e strutture operative del Servizio nazionale interessate;

d) alla definizione dei meccanismi e delle procedure per la revisione e l'aggiornamento della pianificazione, per l'organizzazione di esercitazioni e per la relativa informazione alla popolazione, da assicurare anche in corso di evento”

La struttura del Piano comprende pertanto: **una parte generale (A)** che raccoglie tutte le notizie e le informazioni utili alla conoscenza del territorio; una parte che delinea la **pianificazione di emergenza (B)** ovvero le azioni da compiere in uno schema coordinato e definito del **“chi fa cosa”** e il **modello di intervento (C)** che individua, mediante apposita cartografia e con schede esplicative, tutte le operazioni necessarie alla gestione dell'emergenza.

Il modello di intervento (C) e la relativa Cartografia di Piano a loro volta sono stati articolati secondo le seguenti indicazioni:

- **“Indicazioni operative per l'individuazione dei Centri operativi di coordinamento e delle Aree di emergenza”** emanate il 31 marzo 2015 dal Dipartimento di protezione civile Presidenza del Consiglio dei Ministri;

- **Linee guida per la pianificazione comunale di emergenza di protezione civile** **Delibera di Giunta Regionale n. 611 del 20 dicembre 2019** in sostituzione delle precedente Delibera di Giunta Regionale 24 luglio 2007, n. 472 [di fatto abrogata](#).

Secondo tali indicazioni il **Centro Operativo Comunale** deve rispettare alcuni criteri minimi di funzionalità in termini di superficie disponibile che va ampliata del 50% se trattasi di Centro Operativo Intercomunale (C.O.I.) o di Centro Operativo Misto (COM).

Tali requisiti riprendono in parte quanto stabilito nell'art 2 del D.P.C.M. " *Indicazioni operative per l'individuazione dei Centri operativi di coordinamento e delle Aree di Emergenza - Presidenza del Consiglio dei Ministri*" (2015) secondo cui:

il Centro Operativo Comunale deve avere "spazi commisurati alle risorse disponibili all'interno dell'Amministrazione comunale" e disporre dei seguenti locali minimi :

- **una sala operativa per le Funzioni di supporto con postazioni attrezzate**
- **una sala riunioni**
- **una sede per le comunicazioni**
- **un magazzino/ archivio**

mentre le **Aree di Emergenza**, in qualità di luoghi destinati ad attività di protezione civile, devono essere individuate secondo le indicazioni specifiche contenute nell'art 3 del D.P.C.M. 2015 ovvero:

- ✓ *Aree di attesa della popolazione*, nelle quali accogliere la popolazione prima dell'evento o nell'immediato post-evento = sono luoghi di prima accoglienza per la popolazione individuate dai Sindaci nei piani comunali di emergenza; si possono utilizzare piazze, slarghi, parcheggi, spazi pubblici o privati ritenuti idonei e non soggetti a rischio, raggiungibili attraverso un percorso sicuro possibilmente pedonale e segnalato con apposita cartellonistica stradale. In tali aree la popolazione viene censita e riceve le prime informazioni sull'evento ed i primi generi di conforto, in attesa dell'allestimento delle aree e centri di accoglienza. Il numero e il dimensionamento di tali aree varia in relazione alla dislocazione demografica e devono seguire criteri di copertura omogenea della popolazione residente in un Comune.
- ✓ *Aree e centri di assistenza o di ricovero della popolazione*, nelle quali allestire le strutture per l'assistenza della popolazione interessata da un evento emergenziale = sono luoghi, individuati dai Sindaci nei piani comunali di emergenza, dove la popolazione risiederà per brevi, medi e lunghi periodi. E' preferibile che le aree

abbiano nelle immediate adiacenze spazi liberi ed idonei per un eventuale ampliamento e per garantire la sosta e lo stoccaggio di materiali a supporto delle attività. La tipologia delle aree per l'accoglienza della popolazione sarà classificata, per uniformità di linguaggio, nel seguente modo:

Strutture esistenti: strutture pubbliche e/o private in grado di soddisfare esigenze di alloggiamento della popolazione (alberghi, centri sportivi, strutture militari, scuole, campeggi, etc.). La permanenza in queste strutture è temporanea ed è finalizzata al rientro della popolazione nelle proprie abitazioni, alla sistemazione in affitto e/o assegnazione di altre abitazioni, alla realizzazione e allestimento di insediamenti abitativi di emergenza. Tali sistemazioni vengono definite centri di assistenza.

Aree campali: questa sistemazione pur non essendo la più confortevole delle soluzioni per l'assistenza della popolazione, consente in breve tempo di offrire i servizi di assistenza attraverso il montaggio e l'installazione di tende, cucine da campo, moduli bagno e docce con le necessarie forniture dei servizi essenziali. **I siti individuati devono essere idonei ad ospitare almeno un modulo da 250 persone, garantendo almeno una superficie di 5.000 m².**

- ✓ Area di ammassamento soccorritori e risorse, nelle quali convogliare i soccorritori, le risorse ed i mezzi necessari al soccorso della popolazione = sono aree e/o magazzini dove potranno trovare sistemazione idonea i soccorritori e le risorse strumentali (ad esempio, tende, gruppi elettrogeni, macchine movimento terra, idrovore, etc.) attivate a supporto ed integrazione di quelle già presenti sul territorio interessato da un'emergenza ma non ritenute necessarie a garantire il soddisfacimento delle esigenze operative. Tali aree dovranno essere poste in prossimità di uno svincolo autostradale o comunque vicino ad una viabilità percorribile da mezzi di grandi dimensioni e, in ogni caso, dovranno essere facilmente raggiungibili. A livello comunale deve essere individuata un'area necessaria ad ospitare le risorse che vengono destinate ad operare nel territorio comunale. Il dimensionamento di tali aree varia in relazione al numero degli abitanti.

Anche le linee guida della Regione Calabria contengono indicazioni minime di come scegliere le varie aree di emergenza che devono avere le seguenti peculiarità :

AREE DI EMERGENZA	CARATTERISTICHE DELL'AREA
AREE DI ATTESA	Luoghi, esenti da rischi, in cui la popolazione si raccoglie, per periodi brevi o molto brevi, in occasione di evacuazioni preventive, o successivamente al verificarsi di un evento calamitoso.
AREE DI ACCOGLIENZA O RICOVERO	<p>Aree o strutture in cui sistemare la popolazione costretta ad abbandonare la propria casa per periodi più o meno lunghi a seconda del tipo di emergenza.</p> <p>Vengono distinte in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - strutture di accoglienza; - tendopoli; - insediamenti abitativi di emergenza.
POSTO MEDICO AVANZATO (PMA)	Struttura attendata, di rapidissimo impiego, utilizzata per stabilizzare i feriti gravi prima del loro trasferimento in ospedale.
AREE DI AMMASSAMENTO SOCCORRITORI (solo per comuni sede di COM)	Aree che devono poter servire ambiti territoriali vasti, il loro utilizzo è previsto in caso di eventi severi per la gestione dei quali è necessario mobilitare ingenti risorse umane e strumentali.

Tab 1 – Criteri di scelta delle aree di emergenza

PARTE GENERALE (A)

4. CARATTERIZZAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

4.1 ANALISI TERRITORIALE

Il Comune di POLISTENA ha una estensione territoriale di 11,72 Km² con una popolazione residente di 10.724 abitanti (rif. Censimento Istat all' 31/12/2011) e un dato registrato all'attuale pari a 9791 (rif ISTAT 2021)

Il territorio comunale confina con i comuni di Cittanova, San Giorgio Morgeto, Cinquefrondi, Melicucco, Anoa.

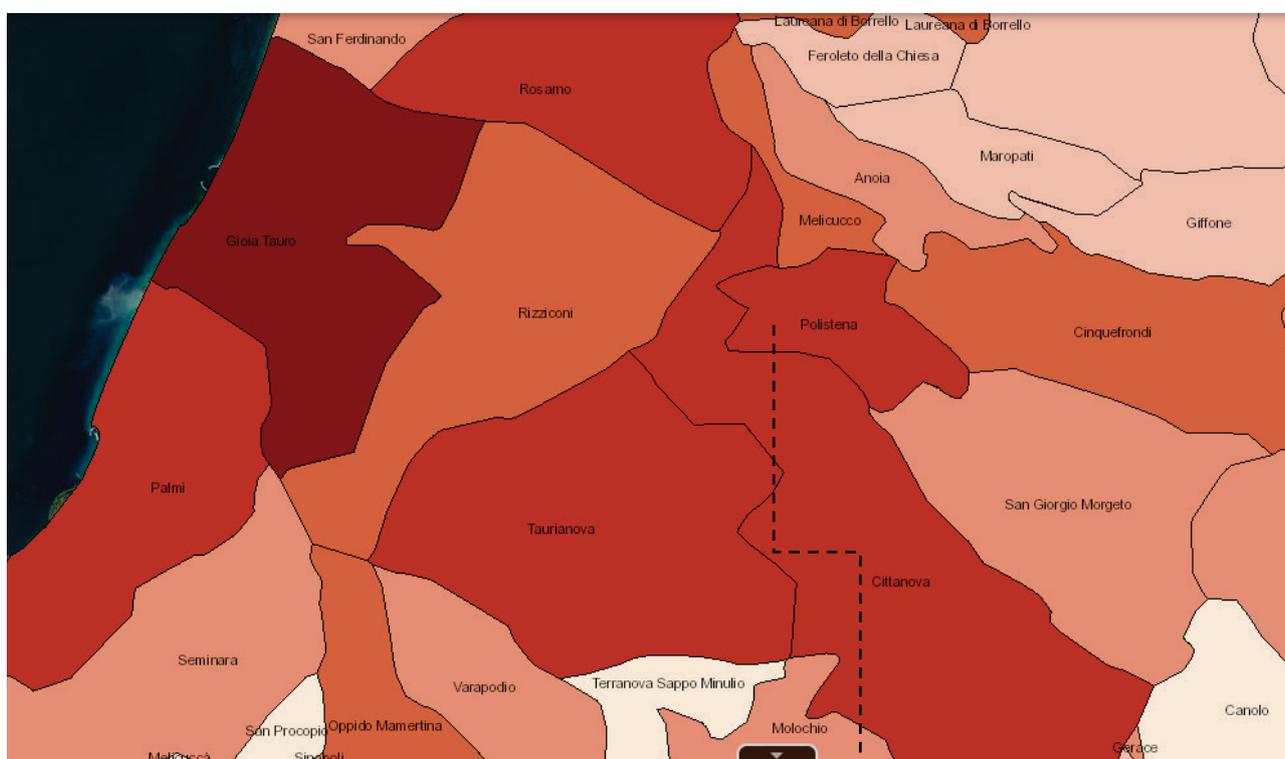


Fig. 1 - Territorio comunale di Polistena

I comuni limitrofi distano dal centro urbano di **Polistena**, ordinati per **distanza** crescente calcolata in **linea d'aria** per come riportato nello specchio seguente :

	<i>distanza</i>
Polistena (RC)	0 km
<i>Comuni confinanti (o di prima corona)</i>	<i>distanza</i>
Cinquefrondi	1,2 km
San Giorgio Morgeto	1,8 km
Anoa	3,4 km
Melicucco	3,6 km
Cittanova	5,7 km

La viabilità principale in entrata ed in uscita dal territorio comunale è rappresentata dalla SS 682 IONIO – TIRRENO S.G.C. a scorrimento veloce CON SVINCOLO Cinquefrondi - Polistena e subordinatamente dalla SP4 per Taurianova, SP5 per Melicucco, SP 35 per San Giorgio Morgeto, SP 47 per Cittanova. Le strade provinciali che attraversano il centro abitato diventano rispettivamente :

SP 4 – Circonvallazione - Via Esperia

SP 5 – Via Giovanni Falcone – Via Giacomo Matteotti

SP 35 – Via Esperia e Via Carlo Marx

SP 47 – Via Fausto Gullo – Contrada Ricevuto

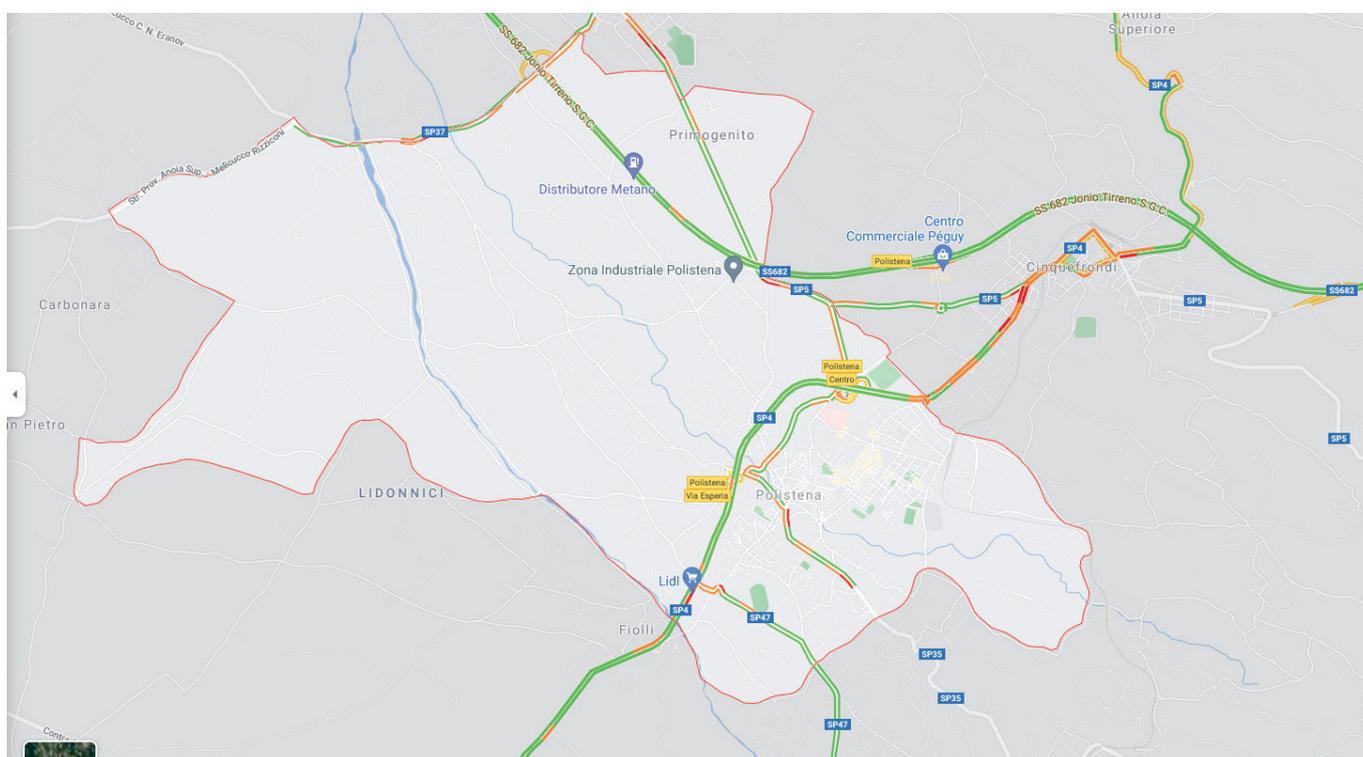


Fig. 2 – Schema della Viabilità principale del territori odi Polistena

4.2 ANALISI DEMOGRAFICA E URBANA

Demografia

La popolazione residente a **Polistena** rilevata col Censimento ISTAT riferito a Ottobre del 2011, è risultata composta da **10.742** individui, mentre all’anagrafe comunale ad oggi ne risultano registrati **10169**. Fra popolazione censita e popolazione anagrafica si è, dunque, verificata una differenza negativa pari a 555 unità.

Le famiglie residenti riferiti al 2018 sono 4085 con una densità abitativa pari a 881,30 ab/Kmq.

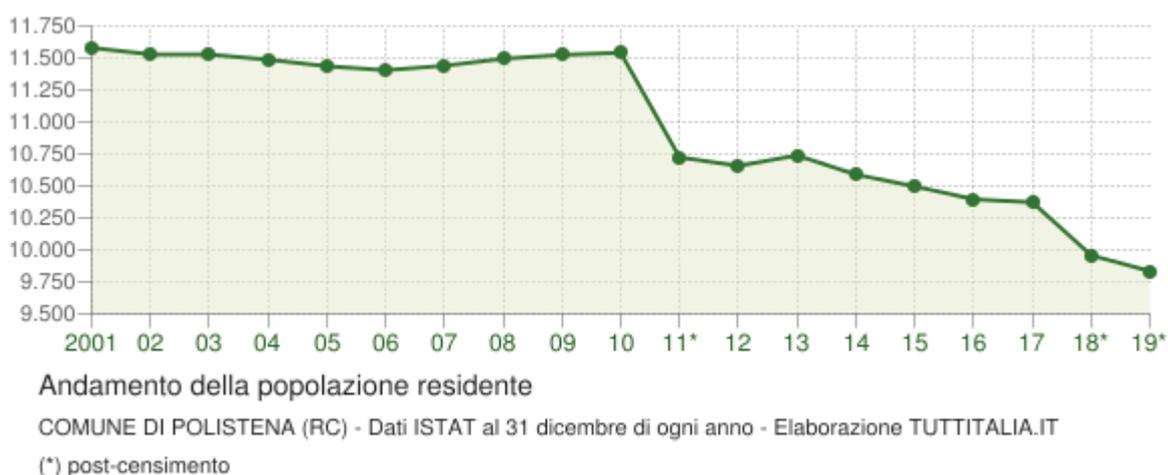


Fig. 3 – Popolazione della Città di Polistena 2001 – 2019

2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	11.475	-66	-0,57%	4.379	2,59
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	10.742	-733	-6,39%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	10.724	-817	-7,08%	4.379	2,42

La distribuzione della popolazione censita secondo il dato ISTAT del 2011, in rapporto alle zone censuarie è risultata essere la seguente :

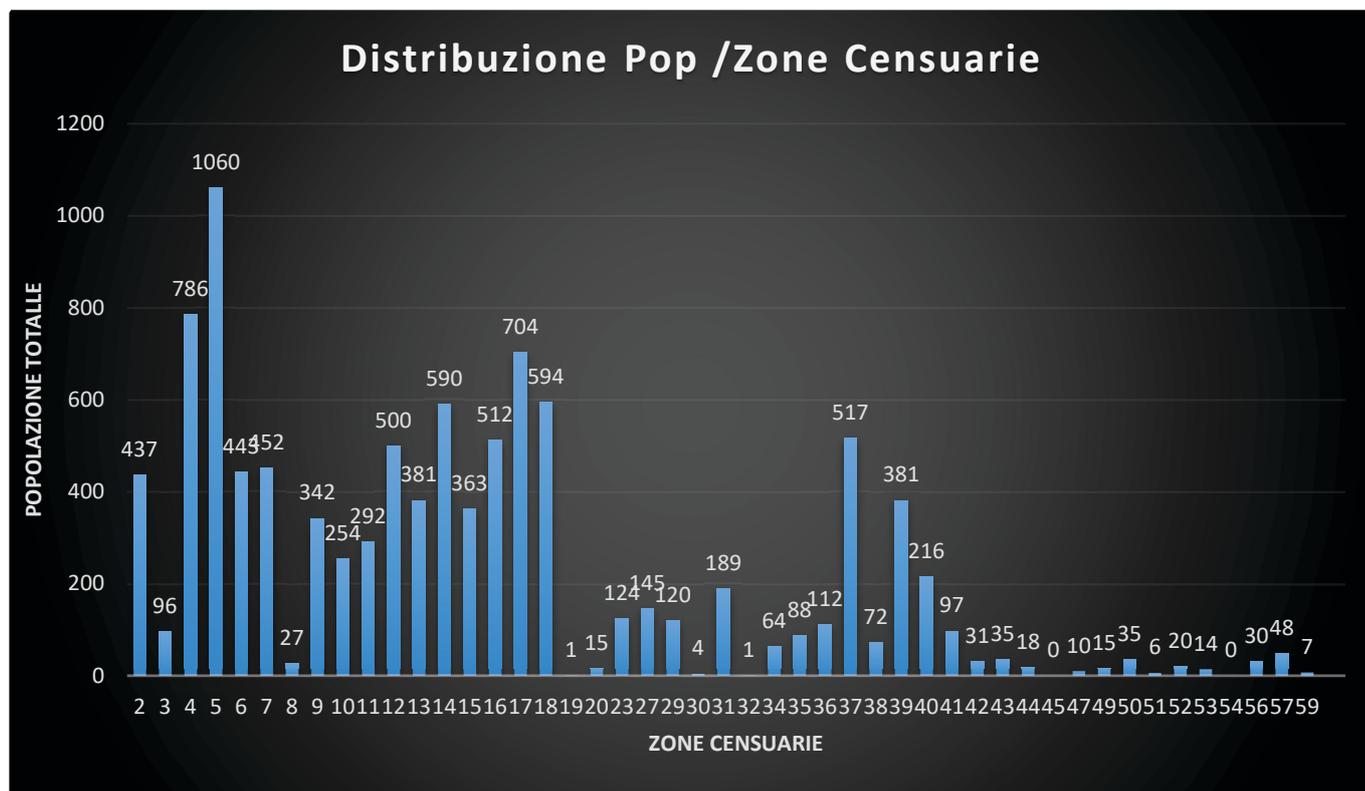


Fig. 4 - Distribuzione popolazione residente ISTAT

che incrociati con i dati dell’anagrafe comunale ci confermano sostanzialmente una distribuzione della popolazione concentrata per oltre l’80% nel centro abitato e solo il 20% nelle contrade e/o in case sparse :

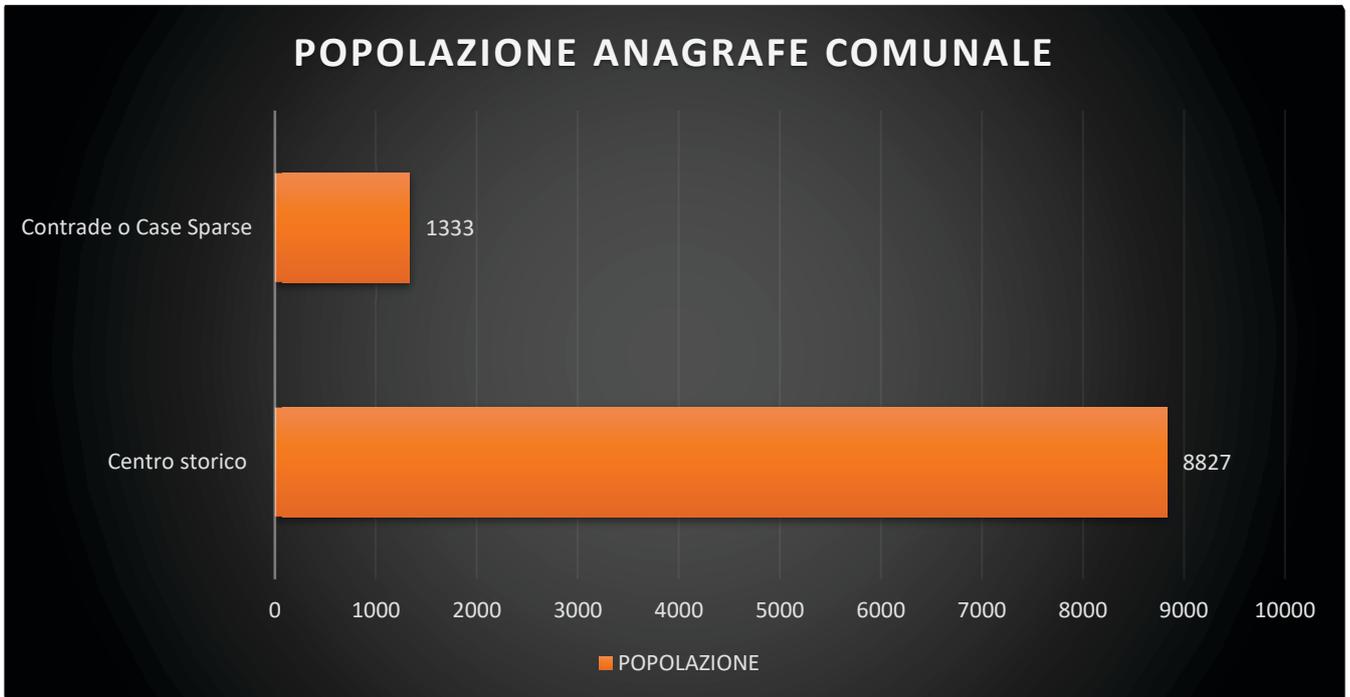


Fig. 5 – Distribuzione popolazione residente anagrafe

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: **giovani** 0-14 anni, **adulti** 15-64 anni e **anziani** 65 anni ed oltre.

In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo *progressiva*, *stazionaria* o *regressiva* a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

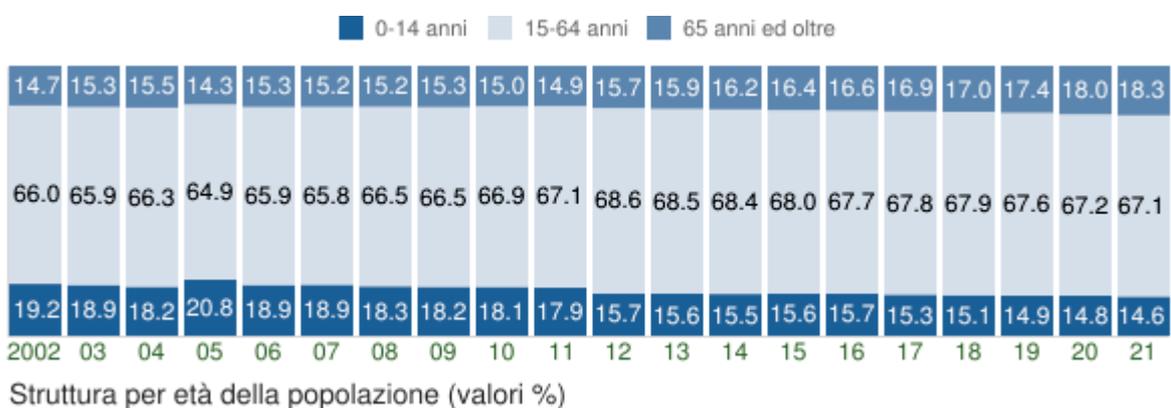


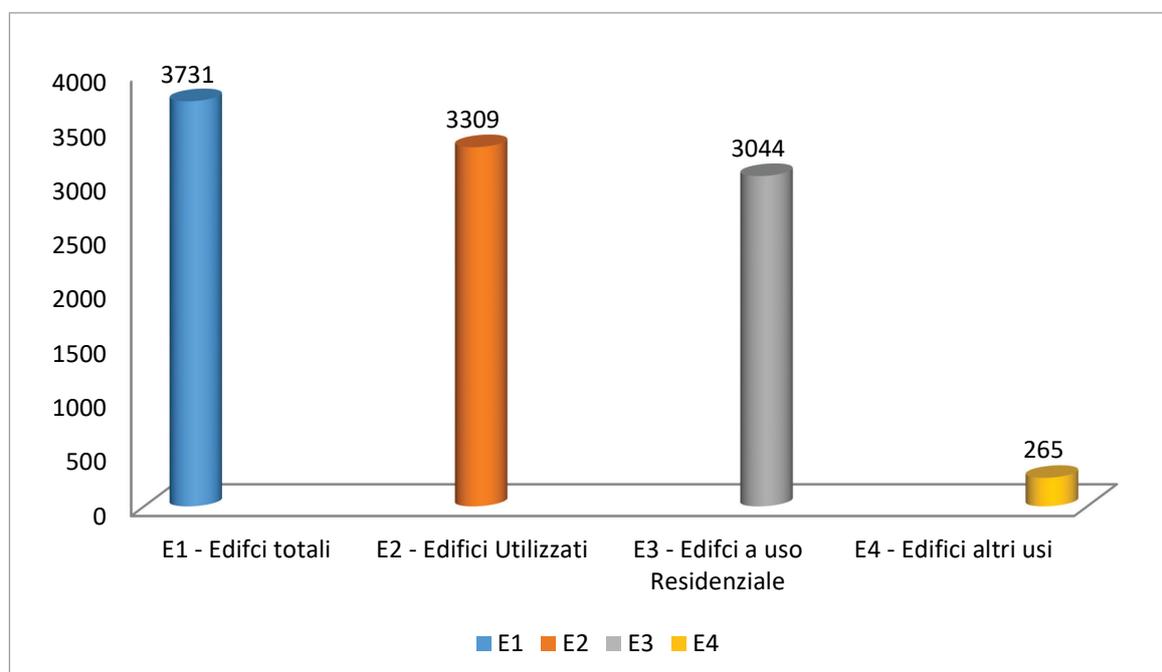
Fig. 6 - Diagramma suddivisione popolazione per fasce di età

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario. Dai dati ISTAT (indicatori demografici principali) risulta che la popolazione con età superiore a 80 anni è pari al 4,83 % del totale e che il territorio ha un **indice di vecchiaia**, ovvero il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni, per l'anno 2020, dell'ordine di **112,98 anziani ogni 100 giovani**.

Patrimonio abitativo e architettonico

Per quanto riguarda il patrimonio abitativo questo, secondo quanto riporta l'ISTAT (crf. <http://dati-censimentopopolazione.istat.it/>) è costituito da un numero di edifici totali pari a **n. 3731** di cui :

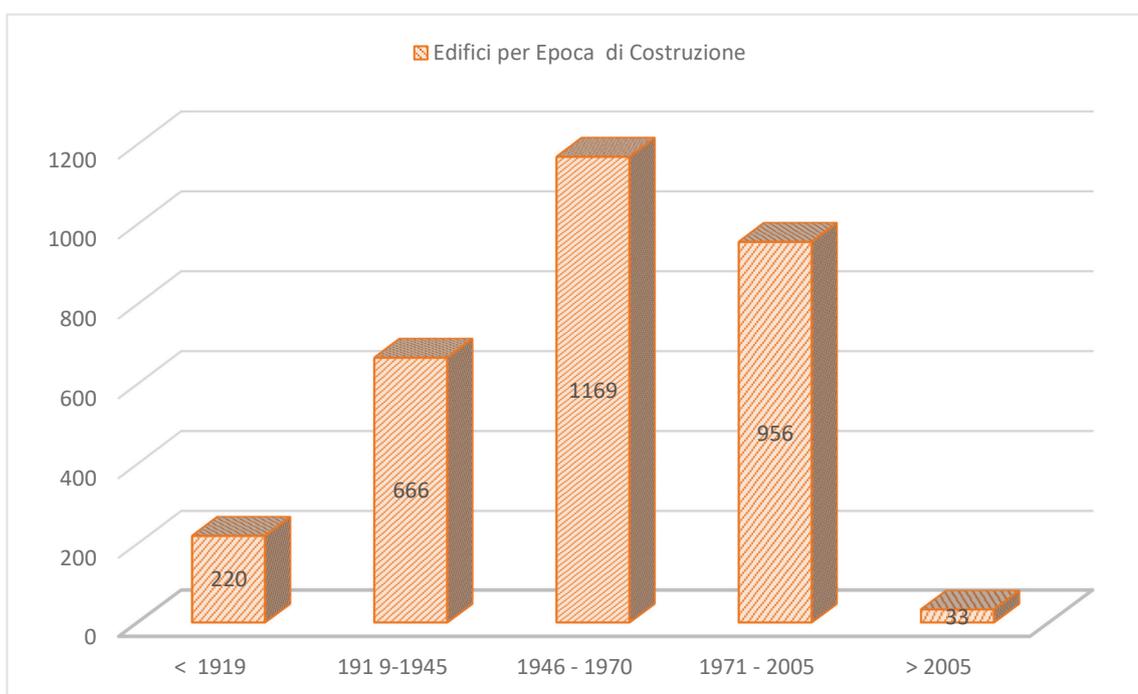
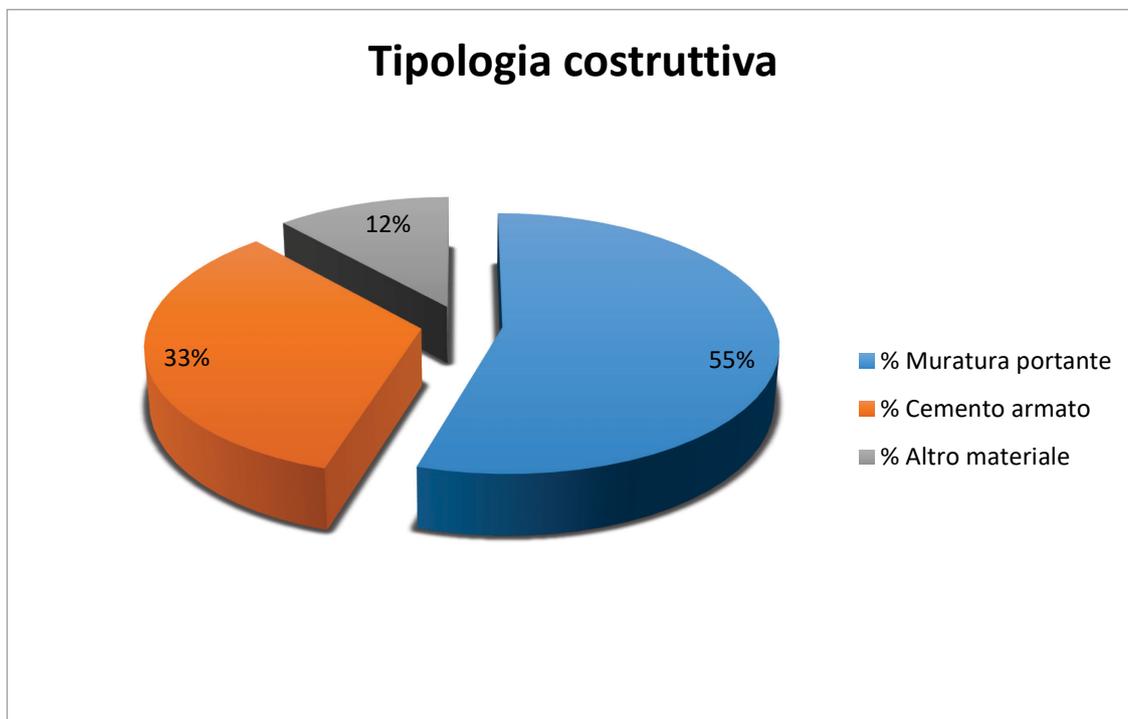
E1	Edifici e complessi di edifici (totali)	3731
E2	Edifici e complessi di edifici utilizzati	3309
E3	Edifici ad uso residenziale	3044
E4	Edifici e complessi di edifici (utilizzati) ad uso produttivo, commerciale, direzionale/terziario, turistico/ricettivo, servizi, altro	265



Tab. 2 – Patrimonio abitativo complessivo della Città di Polistena

In termini di tipologia costruttiva, sempre secondo i dati ISTAT, gli edifici residenziali sono stati realizzati nel seguente modo :

E5	Edifici ad uso residenziale in muratura portante	1666
E6	Edifici ad uso residenziale in calcestruzzo armato	1022
E7	Edifici ad uso residenziale in altro materiale (acciaio, legno, ecc.)	356



Tab. 3- Patrimonio abitativo per tipologia ed epoca costruttiva della Città di Polistena

Nel complesso la superficie urbanizzata su una superficie totale di 11,77 Km² è pari al 3,29 % ovvero a 3,57 Km².

Il patrimonio storico culturale della città di Polistena secondo i dati ISTAT conta di n. 52 beni architettonici e/o paesaggistico soggetti a tutela ai sensi del D.Lvo 42/2004. L'elenco dei beni tutelati¹ più significativi è il seguente :

Beni architettonici *	Beni ecclesiastici*	Beni paesaggistici *
<i>Palazzo degli Uffici (Palazzo Comunale)</i>	Chiesa Matrice Santa Maria Vergine	Fiume Vacale Torrente Ierapotamo - Fosso Spatario
<i>Palazzo Tramontana</i>	Chiesa SS Trinità	
<i>Palazzo Iemma</i>	Chiesa di San Francesco di Paola	
<i>Palazzo Valensise</i>	Chiesa di Maria Santissima Immacolata	
<i>Palazzo Cavatore</i>	Chiesa del Rosario	
<i>Casa Tigani (case a schiera)</i>	Chiesa Santa Maria della Catena	
<i>Palazzo Luddeni già Tigani</i>	Chiesa Santissima Annunziata	
<i>Palazzo Sigillò</i>		
<i>Palazzo Riolo – Carbone</i>		
<i>Palazzo Riario – Sforza</i>		
<i>Palazzo Cannata</i>		
<i>Palazzo Calcopietro</i>		
<i>Palazzo Napoli</i>		
<i>Palazzo Avati Tombato</i>		
<i>Palazzo Rodinò</i>		
<i>Palazzo Amendolea</i>		
<i>Palazzo Pecora – Sansotta</i>		
<i>Casa natale di F. Jerace</i>		
<i>Casa natale di F. Morani</i>		
<i>Museo e Biblioteca</i>		
<i>Ex Carcere</i>		
<i>Monumento a F. Jerace</i>		
<i>Monumento a Marino Tigani</i>		
<i>Monumento ai Caduti</i>		

Tab. 4 – Elenco dei beni tutelati della Città di Polistena

¹ Fonte Catalogo Generale dei Beni Culturali - Ministero della Cultura; QTRP – Regione Calabria; PSC del Comune di Polistena

4.3 LINEAMENTI GEOMORFOLOGICI, IDROLOGICI E GEOLOGICO - STRUTTURALI

Morfologia

Il territorio di Polistena è morfologicamente sviluppato su una ampia pianura alluvionale ad una quota media di 254 m slm. La pianura alluvionale si è formata a partire dal Pliocene medio ad opera del Fiume Vacale, che nasce sul crinale Serre- Aspromonte in località Passo del Mercante e tributario di sinistra del Mesima. I terrazzi fluviali sui quali è impostato il centro abitato presentano uno sviluppo limitato e compreso tra quota 250 e quota 100 mt; le superfici terrazzate hanno sviluppo trasversale alle aste.

Dal punto di vista del dissesto l'area nel suo insieme presenta un buon grado di equilibrio trattandosi di pianura alluvionale ampia ed estesa con localizzati e puntuali fenomeni franosi lungo le aste torrentizie per erosione al piede delle scarpate dei lembi terrazzati.

Idrografia

L'assetto idrografico del territorio è caratterizzato da un 'atra principale rappresentato dal Fiume Vacale, affluente in sinistra orografica del Mesima ed il il Torrente Ierapotamo - Fosso Spataro, tributario del Vacale in destra orografica con punto di confluenza al di fuori del perimetro comunale.

Dal punto di vista idraulico queste aste hanno carattere torrentizio con portata di piena in autunno e periodi di magra durante la stagione estiva in alvei piuttosto confinati.

Una delle criticità del territorio è rappresentata dalla tombatura del T. Ierapotamo per una lunghezza di 375 mt e fatto passare al di sotto del Viale della Rivoluzione di Ottobre ed un tratto intubato del fosso parallelo per una lunghezza di circa 458 mt. Altre situazioni critiche sono gli attraversamenti ed i sottopassi che interferiscono con la rete viaria e che in caso di ostruzione per sopraggiunti eventi di piena e/o fenomeni generalizzati di disordine idraulico potrebbero causare allagamenti e rigurgiti.

Geologia

L'area in esame, si inserisce all'interno della segmentazione dell'Arco Calabro -Peloritano nella fascia dei bacini tirrenici e nello specifico all'interno del Graben di Gioia Tauro, un bacino sedimentario originatosi a partire dal Plio- Pleistocene.

In termini tettonici tale elemento è delimitato da due fasce di faglie normali ad andamento NE-SW paralleli alla catena (Ghisetti 1981).

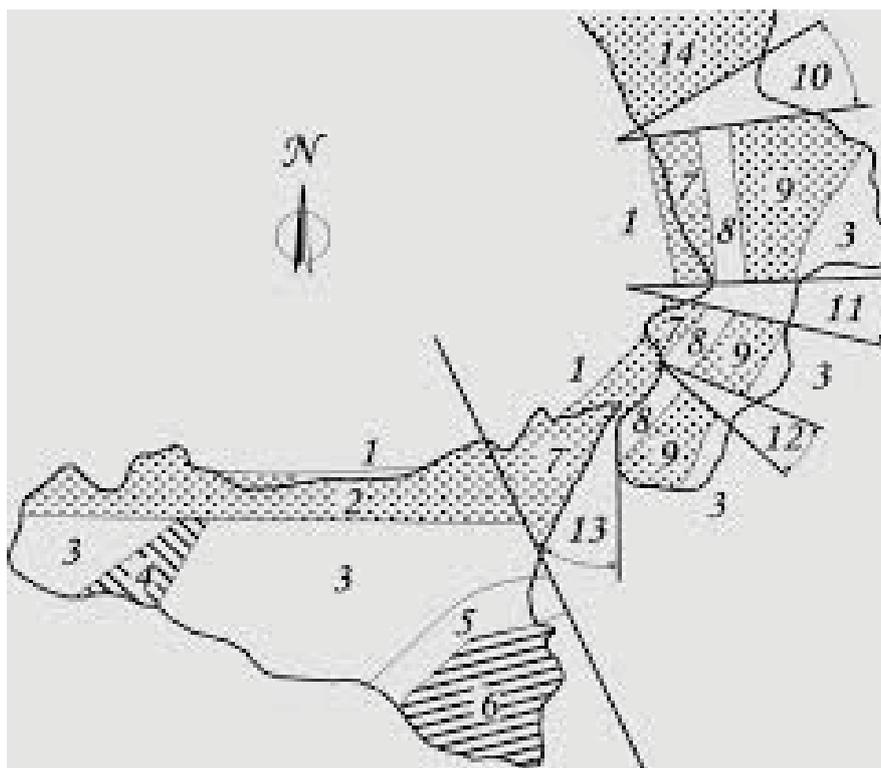


Fig. 7 - Schema tettonico dell'Arco Calabro - Peloritano

La successione geolitologica è caratterizzata da una serie di formazioni di origine sedimentaria, di età compresa tra il Miocene medio e l'Olocene. I terreni più recenti, di natura detritica occupano l'ampia pianura alluvionale nella quale ricade l'abitato di Polistena seguendo il corso delle aste idrografiche principali e i compluvi minori. Nella fascia collinare al confine col territorio di San Giorgio Morgeto affiorano terreni più antichi appartenenti al substrato cristallino del Paleozoico e costituiti dalla Formazione granitica di Cittanova (Unità dell'Aspromonte in letteratura): **graniti biotitico-muscovitici di colore chiaro, aspetto massivo a grana fine a composizione variabile tra le monzoniti e leucogranodioriti con inclusi filoni aplitico - pegmatitici.** Tale Unità viene in contatto con le granodioriti delle Serre mediante una faglia normale attiva e capace responsabile del terremoto del 1783 definita in letteratura la faglia di Cittanova.

I depositi della pianura alluvionale raggiungono nel loro complesso spessori di diverse decine di metri, e la loro continuità spaziale è interrotta localmente dai depositi riconducibili a fasi di accumulo di materiali in età recente ed attuale in ambiente continentale di tipo fluviale. La litologia dominante è rappresentata da conglomerati sabbiosi e sabbie in matrice limosa rossastra con elementi subarrottondati di rocce cristalline provenienti dalle aree ubicate a monte della Faglia di Cittanova.

La faglia di Cittanova è una struttura distensiva N220, lunga circa 30 km, che deprime il basamento cristallino-metamorfico della catena aspromontina dai ~1000 m s.l.m. delle spianate sommitali del crinale a circa -400 m s.l.m. (Piro, 2000) al di sotto dei sedimenti marini e continentali della Piana di Gioia Tauro. In passato, l'attività quaternaria di questa faglia è stata ipotizzata sulla base di robusti indizi geomorfologici e geologici da diversi autori (Cotecchia et al., 1969, 1986; Tortorici et al., 1995; Jaques et al., 2001), mentre la sua attività olocenica e il potenziale sismogenico associato sono stati dimostrati definitivamente dalle analisi paleosismologiche di Galli e Bosi (2002). In particolare, la faglia mette a contatto, basculandole e trascinandole contro il complesso granitico-granodioritico e metamorfico dell'Aspromonte, le successioni plio-pleistoceniche marine della paleo-Stretta di Siderno-Gioia Tauro (Longhitano et al., 2012), composte - dall'alto verso il basso - prevalentemente da sabbie e areniti silico-bioclastiche organizzate in dune sottomarine, marne argillose e argille azzurre. Oltre alle unità marine, la faglia disloca i sovrastanti depositi continentali, composti sia da alluvioni ghiaiose terrazzate che da potenti cunei di sabbioni colluviali, frutto del disfacimento della fascia cataclastica impostata nel plutone granitico di Cittanova (Atzori et al., 1977).

4.4 ANALISI CLIMATICA e IDROLOGICA

Il territorio di Polistena ricade, dal punto di vista climatico ricade all'interno dell'AREA pluviometrica omogenea Serre Occidentali sottozona C5 – Centrale secondo lo Studio SIVAPI: Valutazione delle Piene in Calabria 1921-1985 (P. Versace - E. Ferrari – M. Fiorentino – S. Gabriele – F. Rossi) del CNR IRPI.

In termini di dati pluviometrici, dalla consultazione della banca dati del Centro Funzionale Multirischi della Regione Calabria, le piogge mensili registrate nella stazione di Polistena (codice Stazione 2720) nell'arco temporale compreso tra il 1922 ed il 2000 hanno fornito i seguenti valori medi :

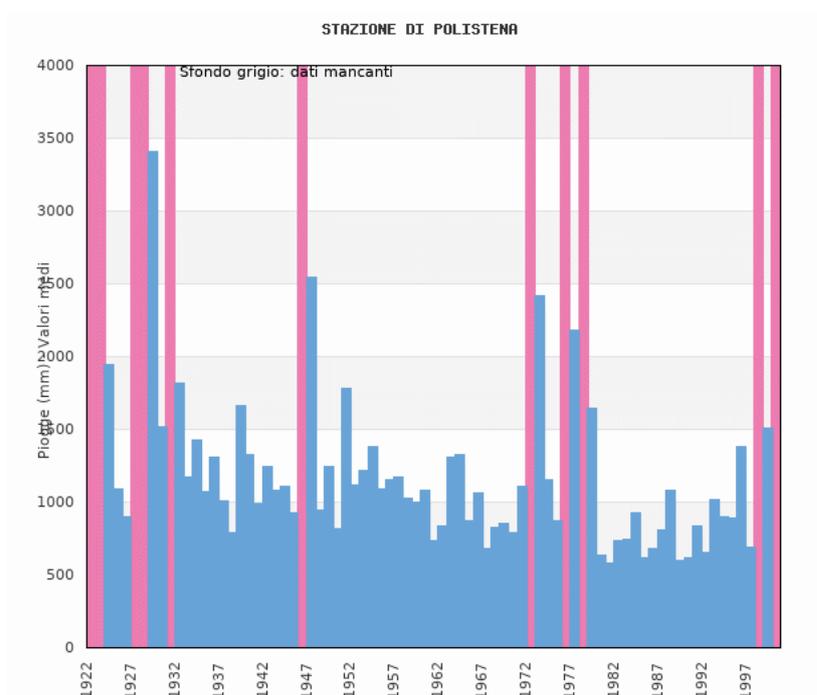
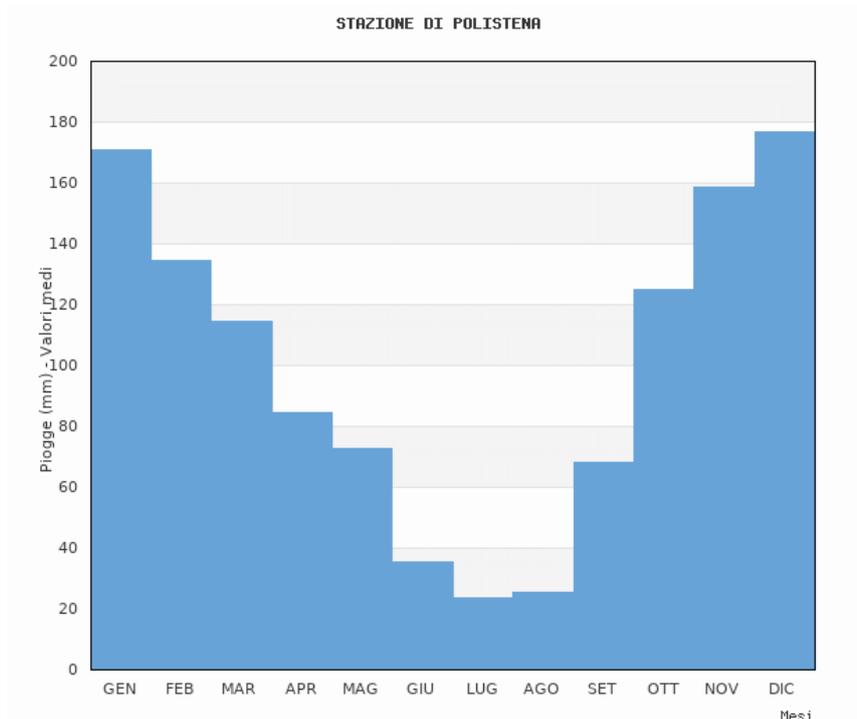


Fig. 8 – Diagramma delle precipitazioni annuali

Se si prende come riferimento recenti, l'ultimo anno censito, che è il 2000, i valori delle piogge mensili sono quelle rappresentate nel diagramma seguente :

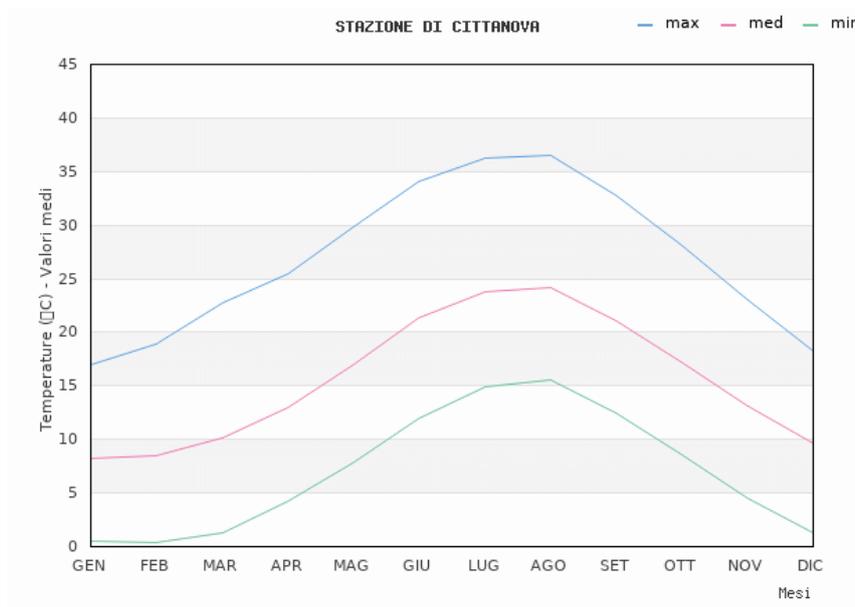
Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Tot
171.1	134.5	114.4	84.7	72.9	35.3	23.6	25.4	68.1	125.1	158.9	176.8	1,190.7



Tab. 5 - Valori medi mensili di pioggia in millimetri

Come evidente dai grafici, la piovosità media annua per Polistena registrati alla stazione 2720 è pari a 1200 mm di pioggia con numero di giorni piovosi/anno compresi tra 91 -105.

La temperatura media registrata alla stazione vicina di Cittanova (cod Stazione 2600) è di 20° con punte massime di 35° e punte minime di 14°.



In termini di umidità il territorio ricade all'interno di due classi arido -umide la classe 0 -50 (pianura) e la classe 50 -75 (fascia collinare) mentre in termini di siccità il territorio ricade all'interno della classe d'intensità subumida.

4.5 RETE delle INFRASTRUTTURE e INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

Infrastrutture

La rete viaria a lunga è costituita dalla SS 682 Jonio – Tirreno a scorrimento veloce che collega Rosarno con Marina di Gioiosa Jonica.

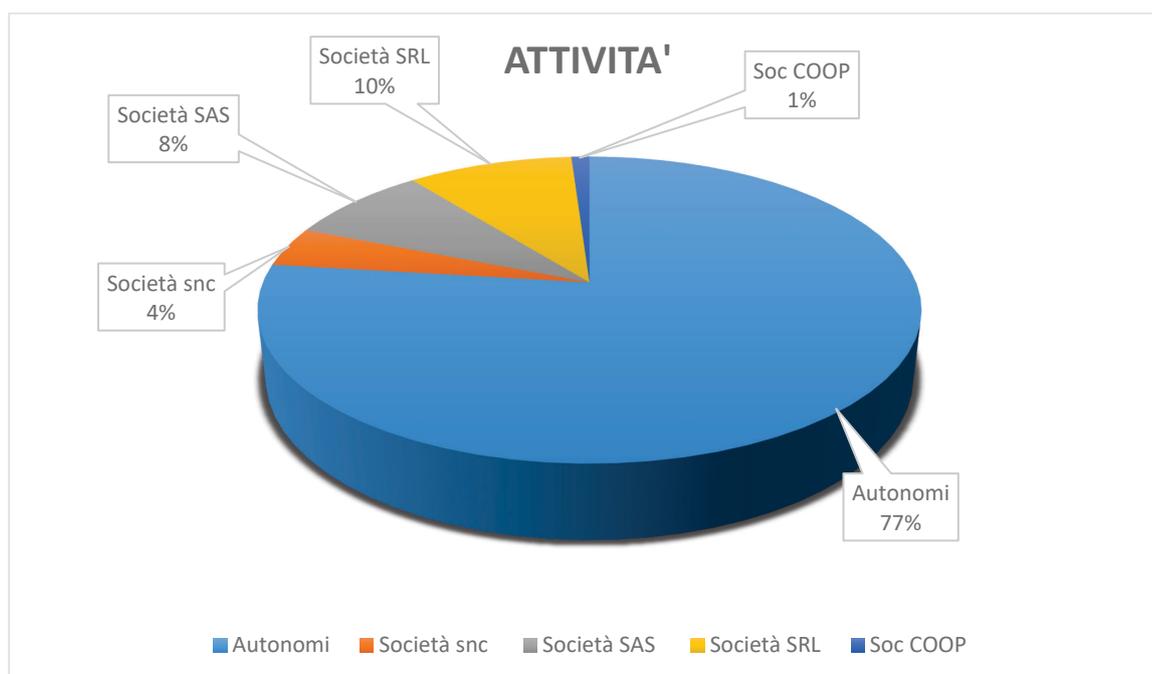
La viabilità principale in entrata ed in uscita dal territorio comunale è rappresentata dalla SS 682 IONIO – TIRRENO S.G.C. a scorrimento veloce con svincolo Cinquefrondi - Polistena e subordinatamente dalla SP4 per Taurianova, SP5 per Melicucco, SP 35 per San Giorgio Morgeto, SP 47 per Cittanova.

Attività produttive

Per quel che concerne l’economia del territorio in termini di attività produttive, gli ultimi dati Istat, riferiscono di una prevalenza di attività nel settore del “*commercio all’ingrosso e al dettaglio*” seguito da *servizi ed altre attività* e da *imprese ed industrie e attività manifatturiere*.

Le attività produttive sono concentrate prevalentemente lungo la direttrice E- W SS 682 Jonio – Tirreno considerata asse strategico per la logistica e la mobilità da e verso le principali infrastrutture : A2 - Autostrada del Mediterraneo e il Porto di Gioia Tauro a Ovest e la SS 106 a Est.

Le imprese attive nel Comune di Polistena sono 668 distribuite nel seguente modo :



Il grafico seguente illustra l'Incidenza delle imprese divise per tipo di attività economica (crf Censimento ISTAT al 2011)



Tab. 6 – Principali attività produttive del territorio comunale

5. ANALISI DEL RISCHIO

Ai fini della corretta redazione del Piano di emergenza è stata condotta un'accurata indagine per individuare tutti i possibili rischi che incidono sul territorio comunale e la sua popolazione, sia quelli prevedibili che quelli non prevedibili. Lo studio degli scenari di evento e di rischio di un territorio costituisce, pertanto, l'elemento chiave per gestire l'emergenza.

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.

Il concetto di rischio è legato non solo alla capacità di calcolare la probabilità che un evento pericoloso accada, ma anche alla capacità di definire il danno provocato. Rischio e pericolo non sono la stessa cosa: il pericolo è rappresentato dall'evento calamitoso che può colpire una certa area (la causa), il rischio è rappresentato dalle sue possibili conseguenze, cioè dal danno che ci si può attendere (l'effetto). Per valutare concretamente un rischio, quindi, non è sufficiente conoscere il pericolo, ma occorre anche stimare attentamente il valore esposto, cioè i beni presenti sul territorio che possono essere coinvolti da un evento.

Per definire il RISCHIO si è fatto riferimento ai termini proposti dalle Commissioni tecnico scientifiche dell'UNESCO attraverso la seguente formula :

$$R = H \times V \times E$$

dove :

H = Pericolosità (*Hazard* in inglese) probabilità che un fenomeno potenzialmente dannoso di una determinata intensità si verifichi in un certo periodo di tempo, in una data area e per determinate cause d'innescio;

V = Vulnerabilità: è il grado di perdita atteso su un dato elemento o gruppi di elementi a rischio derivanti da un potenziale fenomeno distruttivo di una data intensità; la vulnerabilità viene espressa in una espressa in una scala da 0 (nessun danno) a 1 (danno totale) .

E = Elementi a rischio : è il numero di unità (o "valore") di ognuno degli elementi a rischio presenti in una data area, come le vite umane, le attività produttive, le infrastrutture.

Il prodotto della pericolosità con la vulnerabilità costituisce il RISCHIO SPECIFICO R_s e di conseguenza il prodotto tra il rischio specifico e gli elementi esposti consente di calcolare il **Rischio totale**.

Alla luce delle definizioni generali, si andranno ad esaminare nei successivi paragrafi i principali **scenari di evento e di rischio** (crf. *Linee Guida Regionali “SEZIONE 2 - Scenari di evento e di Rischio”*) del territorio comunale, in ordine di importanza, attraverso l'utilizzo dei seguenti dati :

Tipologia rischio	Banca Dati
Rischio sismico	1) Mappatura della pericolosità sismica del territorio (Mappa di pericolosità sismica DISS - INGV) e dati di sismicità storica; 2) Analisi della Condizione Limite di Emergenza (CLE);
Rischio idrogeologico	1) Perimetrazioni degli areali in frana e a rischio idraulico e delle associate aree a rischio contenute nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, redatto dall'Autorità di Bacino Regionale aggiornate al 2011; 2) Banca dati rapporto ISPRA aggiornato al 2017 relativo al Progetto IFFI (Inventario dei fenomeni franosi italiani); 3) Aree pericolose contenute nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni – Autorità Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale ;
Rischio meteorologico: ondate di calore; venti forti	1) Centro funzionale multi rischi ARPACAL 2) Deliberazione di Giunta Regionale n. 535 del 15.11.2017 –“Sistema di Allertamento Regionale per il Rischio Meteo-idrogeologico e Idraulico in Calabria”

Tab 7 – Principali rischi del territorio di POLISTENA

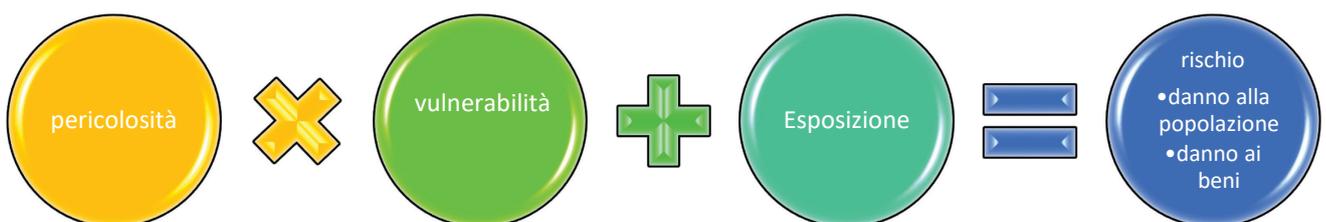
6. SCENARI DI EVENTO E DI RISCHIO

Uno scenario d'evento consiste in una descrizione degli effetti causati da un qualsiasi evento massimo atteso alle persone e alle cose, in una porzione di territorio ed in un determinato periodo.

Gli **scenari di evento** conterranno le seguenti informazioni:

- a) aree vulnerabili, cioè le aree che possono essere colpite dall'evento, che in alcuni casi si estendono all'intero territorio comunale;
- b) magnitudo dell'evento, misurata in una scala adeguata al tipo di fenomeno, suddividendo eventualmente l'area vulnerabile in sotto-aree in base alla magnitudo, così come indicato nella descrizione degli scenari per i vari tipi di rischio;
- c) direzioni di propagazione, per gli eventi che evolvono spazialmente (incendi, inondazioni, frane, etc.);
- d) punti critici nei quali: i) il fenomeno può originarsi o può evolvere o trasformarsi in modo sfavorevole, ad esempio cambiando direzione o intensità, ii) il fenomeno può assumere magnitudo particolarmente elevata, iii) gli effetti dell'evento potrebbero ampliarsi (esempio strettoie lungo un corso d'acqua) e dove è possibile intervenire in fase di allertamento;
- e) punti di osservazione dove è possibile monitorare, in condizioni di sicurezza, l'evolvere del fenomeno o effettuare la lettura di strumenti che non operano in telemisura, fornendo in ogni caso elementi utili per l'attivazione di nuove fasi operative, previste dal modello di intervento;
- f) elementi di interesse strategico: elementi territoriali (edifici, infrastrutture tecnologiche e di servizio) o attività che se investite dall'evento potrebbero essere fonte di interruzione delle funzioni di Comando e Controllo dell'emergenza.

Per ciascun rischio attraverso una descrizione dettagliata corredata da apposita cartografia di seguito verranno esaminate la pericolosità (scenario di evento) e la vulnerabilità dei beni esposti da cui si ottiene lo scenario di rischio secondo lo schema seguente :



6.1 Rischio sismico

6.1.a *Analisi della Pericolosità sismica e sismicità storica*

In termini di rischio sismico, il comune è classificato in **Zona 1** secondo la mappatura del territorio nazionale dell'I.N.G.V. e in accordo con quanto stabilito nella O.P.C.M. 3207 del 2003 e ss. mm. ii. Tale classificazione scaturisce dall'elaborazione della mappatura a scala nazionale della pericolosità sismica di base attraverso l'analisi del parametro **ag** = accelerazione orizzontale massima attesa su suolo di categoria A (*bedrock sismico*) e superficie topografica orizzontale T1, redatta dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) in collaborazione col Dipartimento Nazionale di Protezione Civile (*crf* : Mappe interattive di pericolosità <http://esse1.mi.ingv.it/>). In mancanza di una analisi più accurata che definisce la pericolosità sismica locale in funzione delle condizioni locali stratigrafiche del sottosuolo (Microzonazione di Livello 3) e della morfologia della superficie, come valori della pericolosità sismica di base si assumono quelli stimati e forniti dall'INGV. La pericolosità sismica di base è il livello di scuotimento, cioè l'entità del moto del suolo, che è lecito attendersi in una determinata area, in termini di valore di PGA (*Peak Ground Acceleration*) ovvero dello spettro di accelerazione in corrispondenza del periodo $T = 0$. L'accelerazione massima al suolo **a(g)** attesa con probabilità di eccedenza al 10% in 50 anni è compresa tra 0,250 e 0,275 g.

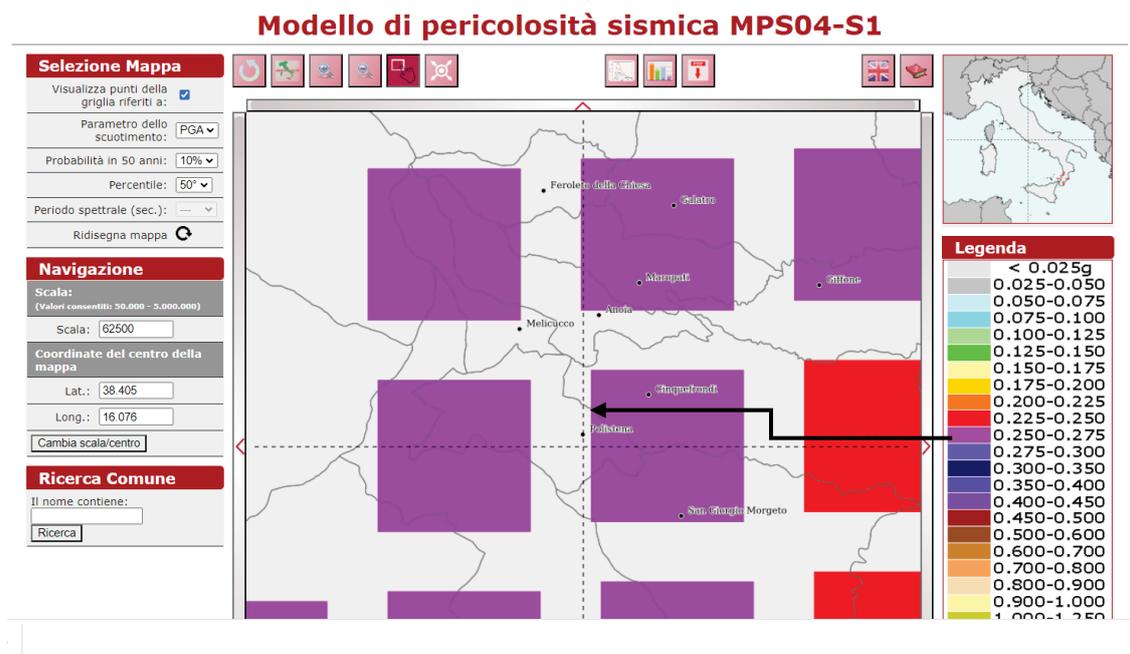


Fig. 6 – Mappa di pericolosità sismica **a(g)**

La metodologia utilizzata dai ricercatori per la mappatura del territorio è basata oltre alle conoscenze di geologia strutturale e dati di sismicità storica già noti anche su ulteriori elementi quali: il catalogo degli eventi sismici (CPTI15-2), la zonazione sismogenetica e le leggi di attenuazione. Il Catalogo parametrico dei Terremoti riporta gli eventi compresi nell'arco temporale dall'anno 217 a.c. all'anno 2002. Di ciascuno degli eventi considerati viene data una serie di informazioni tra le quali sono essenziali gli indicatori di severità: l'intensità epicentrale e la magnitudo, anche se quest'ultima è ricavata con apposite formule di trasformazione dall'intensità per i terremoti non recenti. Ogni evento è associato ad una delle zone sismogenetiche in cui è stato suddiviso il territorio nazionale ed individuata dalla zonazione ZS9. Per zone sorgente, o sismogenetiche, si intendono quelle aree che si possono considerare omogenee dal punto di vista geologico strutturale e soprattutto cinematico. Per ogni zona sismogenetica è stata effettuata una stima della profondità media dei terremoti e del meccanismo di fagliazione prevalente. Ogni zona sismogenetica è caratterizzata da una propria sismicità definita attraverso la distribuzione degli eventi in base alla loro severità.

L'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) a seguito di ulteriori studi sulla geometria delle sorgenti sismogenetiche (DISS 2.0) ha attualmente suddiviso il territorio nazionale in 9 zone sismogenetiche, attribuendo all'Arco Calabro due zone sorgente : una sul lato tirrenico **zona 929** entro cui ricade il territorio di Polistena e una sulla lato ionico **zona 930**.

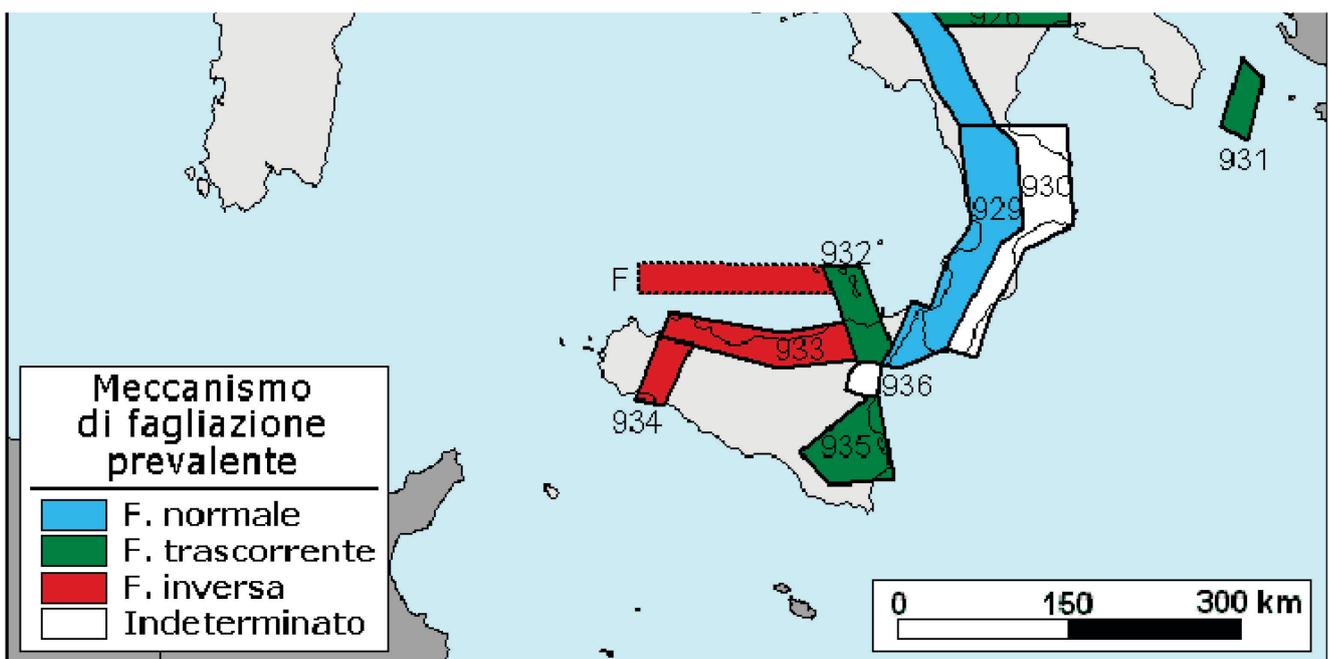


Fig. 7 - Zonazione sismogenetica Z930 e principali sistemi di fagliazione delle ZS (I.N.G.V. - DISS)

Le due zone sorgente della Calabria sono caratterizzate da livelli di sismicità diverse: i terremoti con più elevata magnitudo hanno infatti interessato i bacini del Crati, del Savuto e del Mesima fino allo Stretto di Messina (zona 929). Tra gli eventi più significativi spicca la sequenza del 1783 e i terremoti del 1905 e 1908. Viceversa sul versante ionico (zona 930) solo 4 eventi hanno superato magnitudo 6, e tra questi il terremoto del 1638 appare come l'evento più forte.

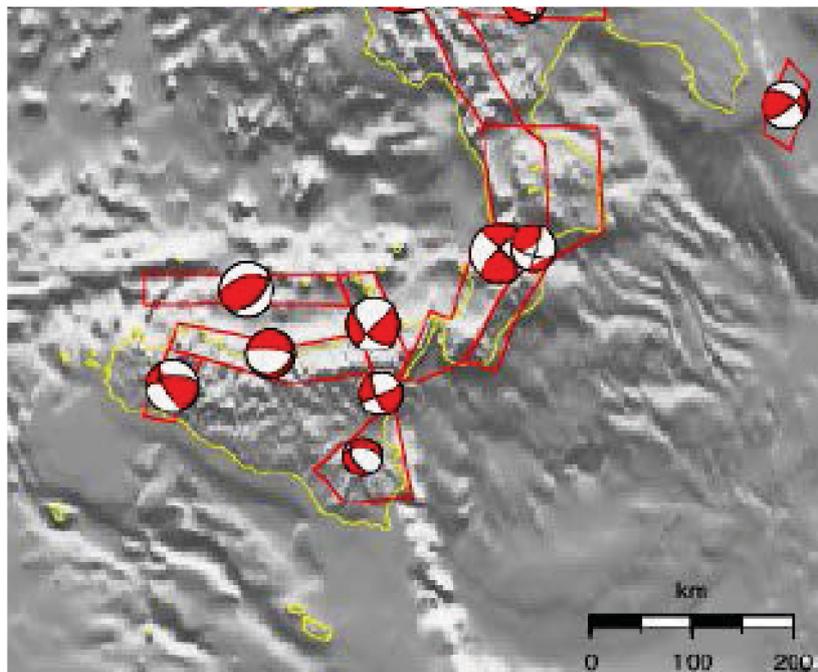


Fig. 8 Meccanismi focali medi calcolati delle zone sismogenetiche di Z929 e Z930 (Vannucci e Gasperini, 2003)

Dal punto di vista strutturale il territorio di Polistena è ubicato all'interno della fossa tettonica del bacino di Gioia Tauro delimitato da due fasce sismo tettoniche importanti a Nord la Nicotera – Roccella e a Sud a Bagnara – Bovalino mentre ad Ovest vi è la Piana di Gioia Tauro.

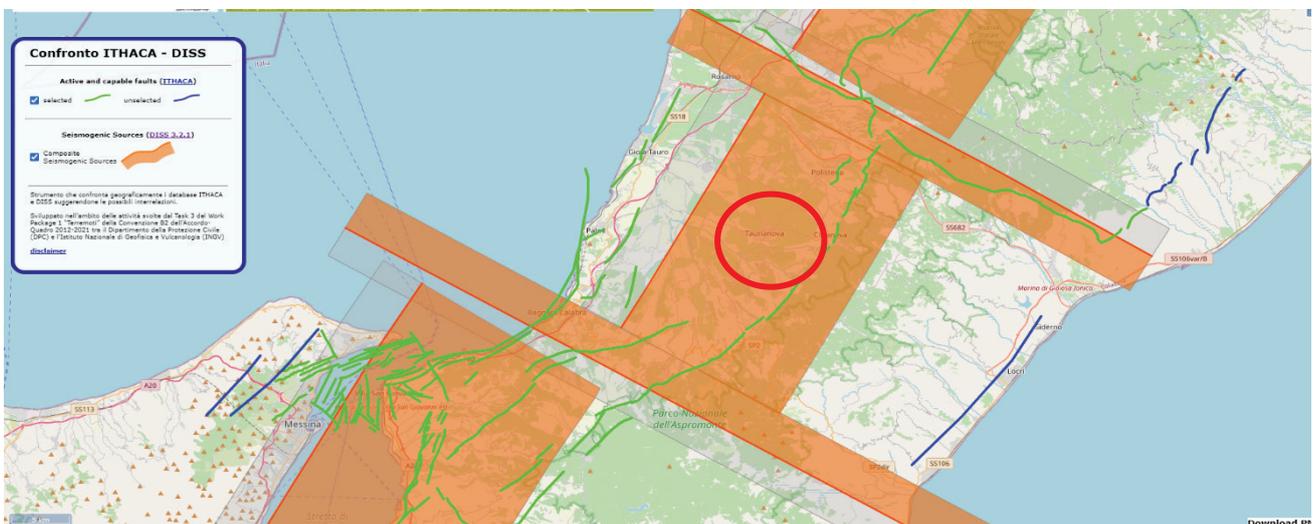
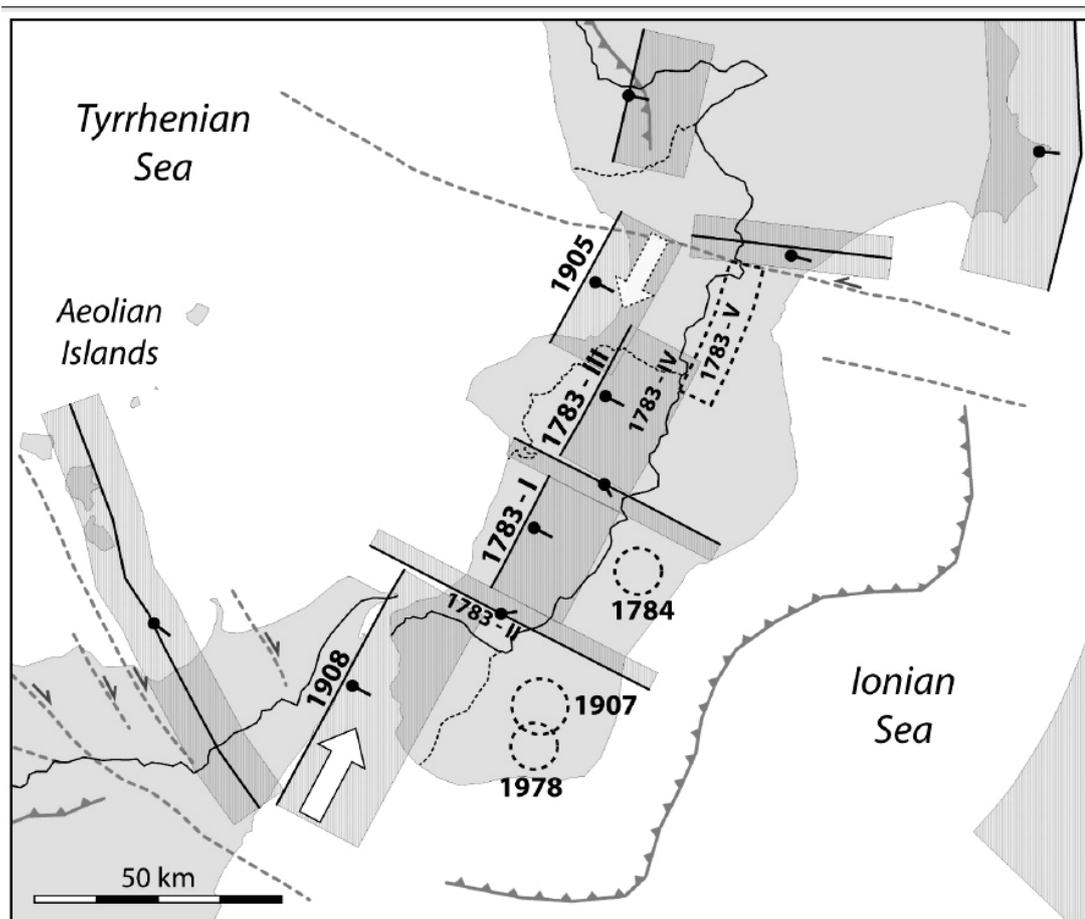
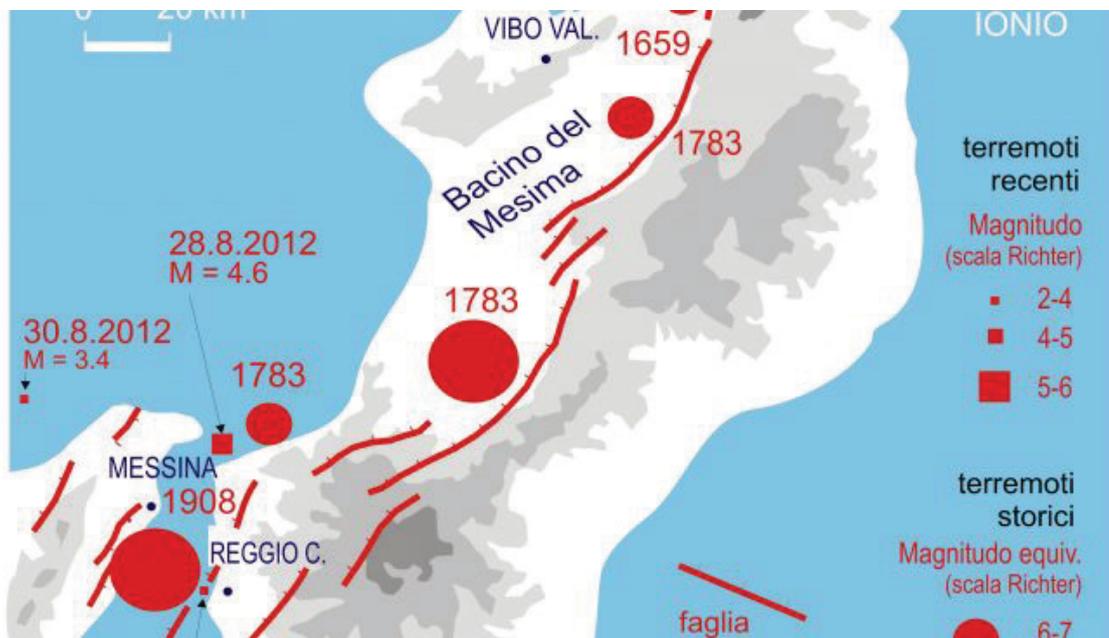


Fig. 9 Fascia sismogenetica afferente al territorio di Polistena : ITCS082: Gioia Tauro

Per la Calabria centro meridionale, dunque, i dati storici più importanti sono quelli relativi alle sequenze sismiche del 1659, del 1783, del 1905 e del 1908 (v. Fig. 12).



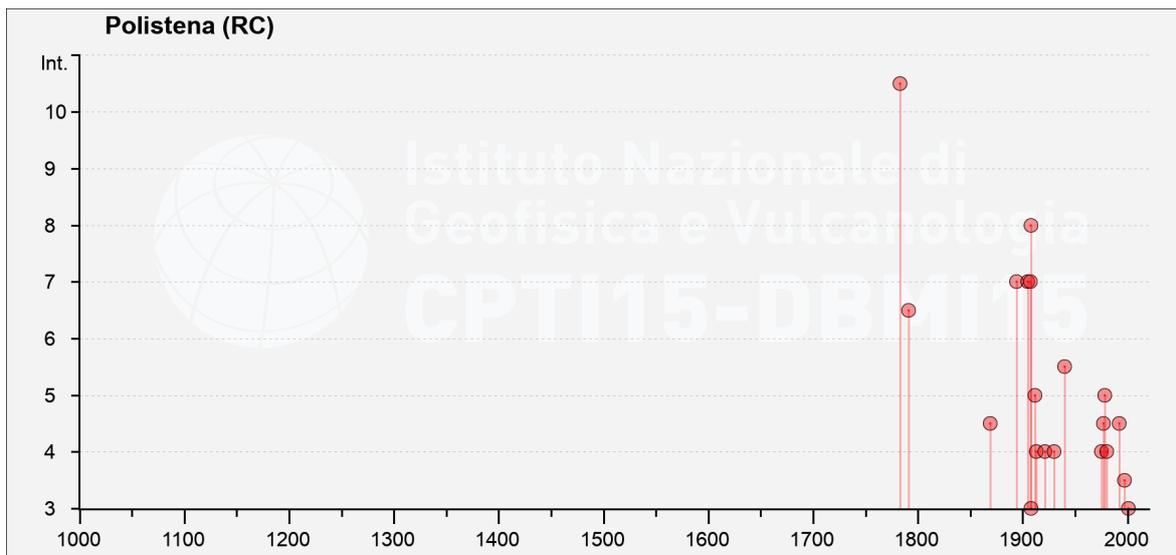


Fig. 12 - Sismicità storica di POLISTENA

Effetti	In occasione del terremoto (
Int.	Anno	Me	Gi	Ho	Mi	Se	Area epicentrale	NMDP	Io	Mw
10-11	1783	02	05	12			Calabria meridionale	356	11	7.10
6-7	1791	10	13	01	20		Calabria centrale	76	9	6.14
4-5	1869	11	28				Vibonese	21	5-6	4.60
7	1894	11	16	17	52		Calabria meridionale	303	9	6.12
7	1905	09	08	01	43		Calabria centrale	895	10-11	6.95
7	1907	10	23	20	28	19	Aspromonte	274	8-9	5.96
3	1908	11	05	16	50		Calabria meridionale	24	6	4.58
NF	1908	12	10	06	20		Monti Peloritani	64	7	5.11
8	1908	12	28	04	20	27	Stretto di Messina	772	11	7.10
NF	1909	11	08	23	45		Calabria meridionale	12	4-5	3.93
5	1912	12	22	08	05		Stretto di Messina	56	5-6	4.68
4	1913	06	28	08	53	02	Calabria settentrionale	151	8	5.64
4	1921	06	19	12	52	40	Calabria meridionale	13	5	4.43
4	1930	05	06	20	48		Calabria centro-meridionale	27	5	4.35
5-6	1940	04	26	07	49		Calabria meridionale	2	4-5	4.90
NF	1941	05	22	06	16		Isola di Stromboli	7	7-8	5.33
NF	1949	10	08	03	08		Sicilia sud-orientale	32	7	5.10
4	1975	01	16	00	09	45	Stretto di Messina	346	7-8	5.18
4-5	1977	08	15	21	10	3	Calabria centrale	37		5.21
5	1978	04	15	23	33	4	Golfo di Patti	330	8	6.03
4	1980	11	23	18	34	52	Irpinia-Basilicata	1394	10	6.81

4-5	1992	12	20	21	48	1	Piana di Gioia	30	5	3.82
3-4	1997	06	09	14	10	5	Vibonese	69	6	4.27
3	2001	05	17	11	43	0	Tirreno meridionale	206	4	4.97

Come evidente dalle tabelle tra i terremoti con $M_w > 6$, di cui bisogna tenere conto ai fini della valutazione del rischio sismico, vi è sicuramente il **sisma del 1783** del quale si hanno oggettivi riscontri in termini di danni sia alle persone che alle cose e che rappresenta pertanto il **sisma di riferimento per la pianificazione dell'emergenza**.

Tra le numerose fonti che testimoniano gli effetti del "Terremoto delle Calabrie" del 5-6 febbraio del 1783 quelle più complete sono sicuramente le opere di Michele Sarconi (1783) e di Giovanni Vivenzio (1783 - 1788). Altre descrizioni sono state fatte da numerosi cronisti e scienziati, quali Grimaldi (1784), De Dolomieu (1784).

La prima scossa del 5 febbraio interessò il versante tirrenico compreso tra la piana di Gioia Tauro e i rilievi nord-occidentali dell'Aspromonte. In questa zona la quasi totalità degli edifici venne distrutta ed i centri abitati rasi al suolo provocando 31 mila vittime. A Polistena si registrarono 2261 vittime e oltre il 90% delle abitazioni crollate e/o inagibili. Il territorio fu sconvolto in termini morfologici da fenomeni gravitativi, formazione di vulcanelli di fango, per effetto della liquefazione dei terreni.

Anche i successivi eventi sismici sia quello del 1905 che quello del 1908 hanno avuto effetti sul territorio. In particolare per il terremoto del 1908 una descrizione dettagliata degli effetti provocati in 487 siti riferiti all'intera regione è contenuta nell'opera di Mercalli, Baratta, Platania, nonché all'interno di numerosi documenti conservati nell'Archivio Centrale dello Stato, nell'Archivio di Stato di Reggio Calabria, nell'Archivio Segreto Vaticano.

Nelle memorie documentali anche la **Città di Polistena** viene elencata come luogo danneggiato dal sisma per la quale si si riporta integralmente :

" diverse case crollarono totalmente o parzialmente e molte furono gravemente lesionate soprattutto negli interni. Complessivamente in tutto il territorio comunale su un totale di 2229 case 175 (7,85%) crollarono o furono demoliti, 1259 (56,5%) furono gravemente danneggiate o rese inabitabili, 791 (35,5%) subirono danni leggeri e solo 4 (0,2%) risultarono illesi. La chiesa della SSS Trinità già lesionata dal terremoto del 1905 subì danni gravi, la caserma dei Carabinieri fu gravemente danneggiata e resa inagibile. Ci furono 6 morti e 30 feriti su un totale di 10112 abitanti."

Riferimenti bibliografici

- ITHACA Working Group (2019). *ITHACA (ITaly HAZard from CApable faulting), A database of active capable faults of the Italian territory. Version December 2019.*
[\(http://sgi2.isprambiente.it/ithacaweb/viewer/\)](http://sgi2.isprambiente.it/ithacaweb/viewer/)
- *ISPRA Geological Survey of Italy. Web Portal*
<http://sgi2.isprambiente.it/ithacaweb/Mappatura.aspx>
- DISS - <http://diss.rm.ingv.it/diss/>
- INGV (crf. <https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2> - Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli, B., Gasperini P., 2019. *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia*)
- (ACS, nn 14 , 21; AS Vat n.21, Baratta 1910; MLP 1912, Mercalli 1909; Sabatini 1909; Loschiavo 1996).

6.1.b Analisi della vulnerabilità

La vulnerabilità è la propensione di un bene edifici e/o infrastrutture a subire danni sia fisici che funzionali a seguito di uno scuotimento sismico.

L'analisi delle vulnerabilità degli elementi esposti, con particolare attenzione al tessuto urbanizzato è stata dedotta incrociando i dati della popolazione residente (crf. Censimento ISTAT 2011) con gli edifici classificati per tipologia costruttiva e per anno di costruzione (crf. <https://www.istat.it/it/archivio> -Variabili censuarie - Censimento della popolazione e delle abitazioni) ed applicata la classificazione proposta nell'EMS-98 (scala di intensità macrosismica europea) che attribuisce una classe di vulnerabilità in funzione della tipologia costruttiva.

La scala EMS-98 individua sei classi di vulnerabilità da A a F (con A maggiormente vulnerabile e F meno vulnerabile), a cui corrispondono diverse tipologie costruttive per struttura portante verticale.

Il risultato ottenuto è riassunto nella tabella seguente :

Tipologia	Numero Edifici	% Edificato	Classe di vulnerabilità EMS- 98	Grado di vulnerabilità
Muratura mattoni o pietra Mista pietra e mattoni	1666	44,65 %	B B-C	Medio - Alto
Cemento Armato	1022	27,39 %	C- D D-E	Medio - Basso
Altro (Legno, Acciaio)	356	9,54 %	E	Basso
Altro uso	265	7,10 %	E	Basso
Totale	3731	100%		

6.1.c Scenario di rischio

Per definire correttamente lo scenario di rischio in caso di evento sismico è necessario distinguere il livello di esposizione ovvero la probabilità che l'evento sia:

1. *notturmo* il sisma avviene nel momento in cui si registra la massima presenza di persone dentro le proprie abitazioni;

2. *diurno* il sisma avviene nel momento in cui si registra la minima presenza di persone dentro le proprie abitazioni ma la massima affluenza negli uffici pubblici in genere e nelle scuole.

Il principio generale da adottare per conoscere la stima della popolazione esposta è quello della condizione peggiore e quindi della massima affluenza. Gli studi effettuati dall' INGV (Zuccaro, 2004) suggeriscono di considerare lo schema sottostante per stimare la popolazione coinvolta:

SCENARIO	Tr evento	RELAZIONE	
		Edifici privati	Edifici pubblici
Notturmo	Tr = 475	E= Nprx1 = 10472	E= Npix 0 = 0
Diurno	Tr = 712	E= Npr x 0,65 = 6982	E= Npix 1 = 1500

Tab. 8 – Stima della popolazione esposta

dove:

Npr = numero totale di persone residenti e/o domiciliate e occupanti gli edifici residenziali pari a 3044 su un totale di 10472 abitanti

Npi = numero totale di persone presenti negli edifici pubblici = 1.500 (dato stimato per difetto)

Come evidente dallo schema l'evento notturno risulterebbe più gravoso per gli edifici privati (popolazione esposta 100%) con impatto nullo negli edifici pubblici ad esclusione della struttura ospedaliera (dove si presuppone che esista un corretto piano di evacuazione interna essendo edificio ad interesse strategico), mentre l'evento diurno inciderebbe del 65% sulla popolazione esposta in edifici privati e impatto pari al 100% per gli edifici pubblici in relazione al numero di presenti. Sulla scorta di queste informazioni si è cercato di costruire la matrice di probabilità di danno (DPM) considerando le classi di vulnerabilità dell'edificato rispetto all'intensità del sisma atteso. Lo schema di riferimento è quello suggerito da Grunthal (1998) secondo il quale il Danno è classificabile in 6 livelli D0 - D5 in funzione dell'intensità macrosismica registrata in un dato territorio ed in funzione delle classi di vulnerabilità censite con la scala EMS - 98; non potendo valutare quantitativamente il livello effettivo di danno si è soliti usare una scala qualitativa (Bernardini et alii, 2007) :

pochi ≤ 10%

10% < molti ≤ 35 %

35% < maggior parte ≤ 75%

75 < quasi tutti ≤ 97%

97% < tutti

<i>Sisma</i>		Classi di Vulnerabilità EMS-98	Grado di Vulnerabilità	Edifici coinvolti	Popolazione esposta
Magnitudo	Intensità				
6 < M < 7	VII < I < IX	Molti B e Pochi C	Medio - Alto	83 -62 %	
		Molti C e pochi D	Medio - alto	62 -35%	
		Molti D e Pochi E	Medio - Basso	35 - 18 %	
		Pochi E	Basso	5-18 %	

Tab. 9 – Tabella riepilogativa matrice di danno

La tabella costruita secondo la matrice **Intensità x Danno**, ci dice che per un sisma di intensità compreso nell'intervallo VII – IX grado della scala MCS che corrisponde ad un evento di Magnitudo compreso tra 5 – 7 gradi della Scala Richter, il patrimonio abitativo, suddiviso per tipologia costruttiva, del territorio comunale a scala generale registrerebbe il seguente livello di danno:

Edifici in muratura:

LIVELLO DI DANNO	Classe di vulnerabilità																	
	Pochi < 10%						10 % < Molti < 35%						35% < Maggiore parte < 75%					
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
0- Nessun danno																		
1- Danno trascurabile																		
2- Danno moderato																		
3- Danno grave																		
4- Crollo parziale																		
5- Crollo																		

Edifici in cemento armato

LIVELLO DI DANNO	Classe di vulnerabilità																	
	Pochi < 10%						10 % < Molti < 35%						35% < Maggiore parte < 75%					
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
0-Nessun danno																		
1-Danno trascurabile																		
2- Danno moderato																		
3- Danno grave																		
4- Crollo parziale																		
5- Crollo																		

Altro : acciaio o legno

LIVELLO DI DANNO	Classe di vulnerabilità																	
	Pochi < 10%						10 % < Molti < 35%						35% < Maggior parte < 75%					
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
0- Nessun danno																		
1- Danno trascurabile																		
2- Danno moderato																		
3- Danno grave																		
4- Crollo parziale																		
5- Crollo																		

Di seguito si riporta la descrizione del livello di danno sia per gli edifici in muratura (a sinistra) che in c.a. (a destra) ad esclusione del livello D0 = nessun danno.

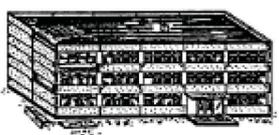
Classificazione del danno a edifici in muratura		Classificazione del danno a edifici in cemento armato	
	Grado 1: Danno da trascurabile a leggero (nessun danno strutturale, leggero danno non strutturale) Crepe capillari su pochissimi muri. Caduta di piccoli pezzi di intonaco. Caduta di pietre non fissate dalla parte superiore degli edifici in pochissimi casi.		Grado 1: Danno da trascurabile a leggero (nessun danno strutturale, leggero danno non strutturale) Crepe sottili nell'intonaco sopra elementi dell'intelaiatura o nei muri alla base. Crepe sottili nei tramezzi e nelle tamponature.
	Grado 2: Danno moderato (leggero danno strutturale, moderato danno non strutturale) Lesioni in molti muri. Caduta di pezzi di intonaco piuttosto grandi. Parziale collasso di comignoli.		Grado 2: Danno moderato (leggero danno strutturale, moderato danno non strutturale) Lesioni nei pilastri e nelle travi delle strutture a telaio e nelle pareti portanti. Lesioni in tramezzi e tamponature; caduta di rivestimenti esterni ed intonaco. Malta cade dai giunti dei pannelli murari.
	Grado 3: Danno da sostanziale a grave (moderato danno strutturale, grave danno non strutturale) Lesioni larghe diffuse sulla maggior parte dei muri. Tegole si staccano. Comignoli si frantumano alla base; cedimento di singoli elementi non strutturali (tramezzi, cornicioni).		Grado 3: Danno da sostanziale a grave (moderato danno strutturale, grave danno non strutturale) Lesioni alla base dei pilastri e nei nodi delle strutture a telaio; lesioni alle intersezioni delle pareti accoppiate. Espulsione del copriferro, instabilità delle barre dell'armatura. Larghe lesioni in tramezzi e tamponature, cedimento di singoli pannelli.
	Grado 4: Danno molto grave (grave danno strutturale, danno non strutturale molto grave) Importanti cedimenti dei muri; parziale cedimento strutturale di tetti e solai.		Grado 4: Danno molto grave (grave danno strutturale, danno non strutturale molto grave) Larghe lesioni in elementi strutturali con cedimento a compressione del cemento e rottura di barre d'armatura; sfilamento delle barre di armatura; inclinazione dei pilastri. Collasso di alcuni pilastri o di un singolo piano alto.
	Grado 5: Distruzione (danno strutturale molto grave) Collasso totale o quasi totale.		Grado 5: Distruzione (danno strutturale molto grave) Collasso del piano terra o di parti (es. ali) di edifici.

Fig. 13 –Scenario di danno agli edifici in base alla tipologia costruttiva

E' evidente che la percentuale degli edifici vulnerabili è stata desunta da indicatori probabilistici e che il danno reale sul tessuto urbanizzato è relativo al gradi di severità

dell'evento e soprattutto allo stato di manutenzione degli stessi, dato quest'ultimo di difficile stima in termini di numeri assoluti. In termini operativi sulla base dello scenario ipotizzato si può concludere che l'indice di rischio del territorio comunale per beni e popolazione esposti è **alto**.

Stima di danno al patrimonio in muratura (livello di Danno 3 – danno da sostanziale a grave)

Su un totale di edifici in muratura in numero di 1666 di cui verosimilmente :

LIVELLO DI DANNO	DANNI AL PATRIMONIO		
	<i>Crolli</i>	<i>Inagibili</i>	<i>Agibili o parzialmente agibili</i>
3 - Danno grave	10 %	30%	60 %
	166	500	1000

Stima di danno alla popolazione 1

Circa la stima della popolazione coinvolta su un totale di 10.742 residenti per la popolazione residente in edifici in muratura pari a 4763 il danno è stimato nel seguente modo :

LIVELLO DI DANNO	DANNI ALLA POPOLAZIONE			
	vittime	feriti	senza tetto	Incolumi
3 - Danno grave	5%	30%	10 %	55 %
	238	1429	476	2619

Stima di danno al patrimonio in cemento armato (livello di Danno 2 – danno moderato)

Su un totale di edifici in cemento armato in numero di 1022 di cui verosimilmente:

LIVELLO DI DANNO	DANNI AL PATRIMONIO		
	<i>crolli</i>	<i>inagibili</i>	<i>Agibili o parzialmente agibili</i>
3 - Danno grave	0 %	20%	80%
		205	817

Stima di danno alla popolazione

Circa la stima della popolazione coinvolta su un totale di occupanti gli edifici residenziali in cemento armato pari a 2942 il danno è pari a :

LIVELLO DI DANNO	DANNI ALLA POPOLAZIONE			
	vittime	feriti	senza tetto	Incolumi
2 - Danno moderato	0%	0%	5 %	85%
	-	-	147	2500

Le stime sono da intendersi approssimative e di tipo indicativo effettuate su una valutazione qualitativa di tipo speditivo.

6.2 Rischio Idrogeologico : frane ed alluvioni

6.2.a – Analisi della pericolosità da instabilità dei versanti

Le aree suscettibili di instabilità di versante secondo la banca dati IFFI e il rapporto ISPRA aggiornato al 2018 sono molto poche in numero di 7 in sponda destra e sinistra del T. Ierapotamo. . Anche la cartografia del PAI Elaborato 15.1 CARTA INVENTARIO DEI CENTRI ABITATI INSTABILI riporta sostanzialmente gli stessi areali per come riassunto nella tabella seguente:

Frane (IP3_IP4)

<i>Tipologia</i>	<i>Località</i>	<i>Pericolosità</i>	<i>Stato di Attività</i>	<i>Superficie mq</i>
Scorrimento	T. Ierapotamo sponda dx	IP3	Quiescente	12678
Scorrimento	T. Ierapotamo sponda dx	IP3	Quiescente	9938
ZFP		IP3	Quiescente	2828
<i>Totale areali in frana a pericolosità elevata e molto elevata</i>				25.444

Frane (P2_P1)

Tipologia	Località	Pericolosità	Stato di Attività	Superficie mq
ZFP	T. Ierapotamo sponda sx	IP2	Quiescente	8845
				8704
				18546
				11847
<i>Totale areali in frana a pericolosità moderata e media</i>				47.942

Il totale complessivo delle aree in frana a **pericolosità elevata** è pari a **mq 25.444 (0,025 Kmq)** coerente con il dato riportato nella banca dati ISPRA nazionale.

6.2.b – Analisi della pericolosità idraulica

La pericolosità idraulica è rappresentata dalle aree esondabili e/o potenzialmente soggette ad esondazioni e sono quelle riportate nella cartografia del PAI, nella banca dati ISPRA aggiornata al 2017 e nelle cartografie del Distretto Idrografico dell’Appennino Meridionale nel Piano Gestione Rischio Alluvioni di recente aggiornamento.

Il territorio di Polistena è attraversato da due corsi d’acqua importanti il Fiume Vacale e il T Ierapotamo. Entrambe le aste sono perimetrare dal PAI come aree di attenzione e rischio idraulico R4; anche nella cartografia del PGRA, di recente adozione, le aree a pericolosità idraulica P3 corrispondono alle aste fluviali che attraversano il centro abitato di Polistena.

Lo specchio seguente illustra la situazione a pericolosità idraulica del territorio nel suo insieme :

Tipologia	Bacino idrografico	RISCHIO PAI (2011)	Pericolosità PGRA	Superficie mq	
				PAI	PGRA
Area di attenzione	T. IERAPOTAMO	R4	P3	470723	897729

Come si può osservare la superficie a rischio idraulico per il PGRA è peggiorativa essendo il doppio di quella cartografata dal PAI per una superficie complessiva di 8,9 Km² contro il dato PAI pari a 0,47 Km² ed al dato ISPRA.

Altre criticità riscontrate in termini di rischio idraulico derivano da :

✚ Tratto tombato del T. IERAPOTAMO L = 375 m lungo il Viale della Rivoluzione d'Ottobre

Questo tratto potrebbe essere soggetto in caso di piene eccezionali a fenomeni di strozzature e di rigurgiti per accumulo di materiali da monte con conseguente allagamento e sovralluvionamento ai beni ed alle infrastrutture limitrofe.

✚ Tratto tombato Fosso L=478 m lungo via Rodinò

Questo tratto potrebbe essere soggetto in caso di piene eccezionali a fenomeni di strozzature e di rigurgiti per accumulo di materiali da monte con conseguente allagamento e sovralluvionamento ai beni ed alle infrastrutture limitrofe.

✚ Punti critici

Sono stati censiti 5 punti critici in corrispondenza di altrettanti attraversamenti sul T. Ierapotamo che intersecano la viabilità del centro abitato.

6.2.c – Analisi della vulnerabilità

Per il territorio di Polistena l’analisi dei dati storici (Banca DATI CNR _ IRPI Cosenza) , relativi ad eventi alluvionali significativi e severi ha evidenziato i seguenti effetti :

1959 – *Le esondazioni del Mesima e dei suoi affluenti, il Metrano, il Marepotamo e il Vacale, provocano numerosi allagamenti specialmente nel loro tratto vallivo; ingenti i danni e numerose le fra ne nelle pani alte dei loro bacini (fonte: Caloiero e Mercuri, 1980).*

1973 - *lo Stato riconosce il carattere eccezionale della calamita, 15 dicembre 1972-3 gennaio 1973 per tutti i comuni della provincia di Reggio Calabria*

1980 - Dichiarazione di calamità naturale per danni ingenti all’agricoltura

5-9 aprile 1984. *In numerose aree della provincia di Reggio Calabria un violento nubifragio provoca dissesti idrogeologici; particolarmente interessata da movimenti franosi la zona compresa tra il F. Metramo e il T. Vacale, tra Galatro, Cinguefrondi e Anoaia (fonte: Caloiero e Mercuri, 1985).*

1985 - Nubifragio sulla Piana : **“Sintesi:** *Piove intensamente da 32 ore nei 33 comuni della Piana. I fiumi Petrace, Budello, Mesima, Marro e Razzà sono in piena. Si registrano diverse frane. Alle falde aspromontane, numerosi cascinali isolati. Danni alle linee telefoniche ed elettriche. Allagati molti ettari di agrumeti e oliveti con danni rilevanti ad Amato, Polistena e Cinguefrondi”*

1992 - *Danni all’agricoltura ed alle infrastrutture*

Altri eventi sono occorsi anche in tempi recenti ed il Comune è stato inserito in OPCM per danni.

L’elaborazione delle informazioni storiche e l’analisi dei dati recenti ha permesso quindi di definire la vulnerabilità idrogeologica del territorio che è risultata **ALTA** anche in presenza di un affollamento medio – basso :

Rischio		Vulnerabilità	
		Alta	Molto alta
Affollamento	Basso	Alto	Alto
	Medio	Alto	Molto Alto
	Alto	Molto Alto	Molto Alto

6.2.d – Scenario di danno

Sulla scorta delle informazioni precedenti è stata elaborata la matrice del rischio, in termini di beni esposti : edifici e popolazione, intersecando i dati del danno atteso con la pericolosità del territorio. Dall’analisi della vulnerabilità si è valutata una classe di danno D3 che incrociata con la classe di pericolosità P3 ha generato un rischio R4 prevalente sia per quanto riguarda il rischio frana che per quanto riguarda il rischio idraulico

Classi di Rischio		Classi di Pericolosità		
		P3	P2	P1
CLASSI DI DANNO	D4	R4	R4	R2
	D3	R4	R3	R2
	D2	R3	R2	R1
	D1	R1	R1	R1

In termini di popolazione esposta l'elaborazione riportata nell'apposita cartografia si è osservato un dato superiore rispetto ai dati forniti dall' ISPRA per quel che concerne il rischio idraulico mentre per il rischio frana gli elementi esposti coincidono con i dati ISTAT, rispettivamente :

RISCHIO FRANA

Pericolosità e indicatori di rischio

Frane	TERRITORIO	POPOLAZIONE	FAMIGLIE	EDIFICI	IMPRESE	BENI CULTURALI
Molto Elevata P4	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Elevata P3	0,027 (0,229 %)	37 (0,344 %)	16 (0,392 %)	24 (0,643 %)	1 (0,141 %)	0 (0 %)
Media P2	0,059 (0,501 %)	28 (0,261 %)	11 (0,269 %)	17 (0,456 %)	1 (0,141 %)	0 (0 %)
Moderata P1	0,005 (0,042 %)	22 (0,205 %)	8 (0,196 %)	4 (0,107 %)	1 (0,141 %)	0 (0 %)
Aree Attenzione AA	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
P4 + P3	0,027 (0,229 %)	37 (0,344 %)	16 (0,392 %)	24 (0,643 %)	1 (0,141 %)	0 (0 %)

Alluvioni*	TERRITORIO	POPOLAZIONE	FAMIGLIE	EDIFICI	IMPRESE	BENI CULTURALI
Scenario P3 Tr. 20-50 anni	0,501 (4,257 %)	143 (1,331 %)	54 (1,322 %)	62 (1,662 %)	5 (0,707 %)	0 (0 %)
Scenario P2 Tr. 100-200 anni	0,501 (4,257 %)	143 (1,331 %)	54 (1,322 %)	62 (1,662 %)	5 (0,707 %)	0 (0 %)
Scenario P1 Tr. 300-500 anni	0,501 (4,257 %)	143 (1,331 %)	54 (1,322 %)	62 (1,662 %)	5 (0,707 %)	0 (0 %)

* Scenari D.Lgs .49/2010. I dati relativi ai tre scenari non vanno sommati; lo scenario di pericolosità P1, che rappresenta lo scenario massimo atteso ovvero la massima estensione delle aree inondabili, contiene infatti, al netto di alcune eccezioni, gli scenari P3 e P2

AREA A RISCHIO FRANA ELEVATA	0.025 KMQ
POPOLAZIONE RESIDENTE IN AREA A PERICOLOSITA' DA FRANA ELEVATA	34
AREA A PERICOLOSITA' IDRAULICA ELEVATA	0,89 KMQ
POPOLAZIONE RESIDENTE IN AREA A PERICOLOSITA' IDRAULICA ELEVATA	1199

Dato Piano Emergenza 2021

6.3 Rischio meteorologico: ondate di calore; venti forti

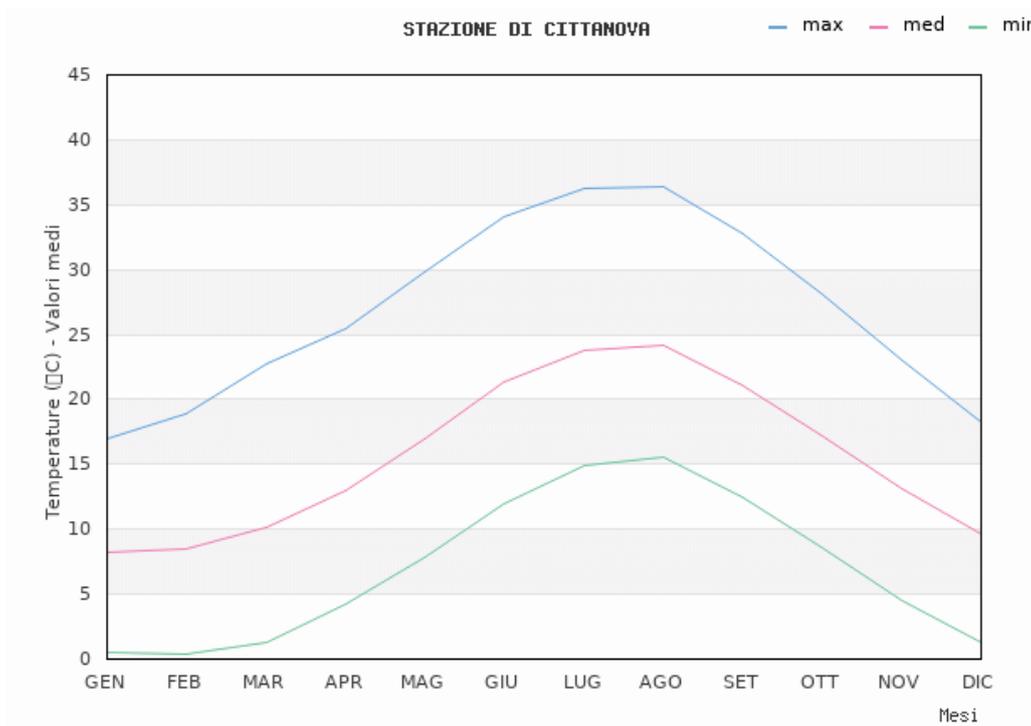
ONDATE DI CALORE : SCENARI DI EVENTO E DI RISCHIO

Il principale indicatore per le temperature elevate è la temperatura massima giornaliera e/o la sua persistenza. La valutazione della criticità per temperature elevate in fase di previsione è articolata in quattro codici colore dal verde al rosso, con soglie di temperatura crescenti, cui sono stati associati gli scenari di evento ed i possibili effetti e danni correlati, riassunti nella tabella seguente.

CRITICITA' PER ONDATE DI CALORE			
CODICE COLORE	SOGLIE (°C)	SCENARIO DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
VERDE	T max ≤ 37°C	Temperature nella norma o poco superiori.	Condizioni che non comportano un rischio per la salute della popolazione, non si escludono limitate conseguenze sulle condizioni di salute delle persone più vulnerabili.
GIALLO	T max ≥ 38°C oppure T max ≥ 37°C Da almeno 2 giorni	Temperature medio - alte o prolungate su più giorni.	Possibili conseguenze sulle condizioni di salute delle persone più vulnerabili. Colpi di calore e disidratazione in seguito ad elevate esposizioni al sole e/o attività fisica.
ARANCIONE	T max > 39°C oppure T max > 38°C Da almeno 2 giorni	Temperature alte o prolungate su più giorni	Probabili conseguenze sulle condizioni di salute delle persone più vulnerabili. Colpi di calore e disidratazione in seguito ad elevate esposizioni al sole e/o attività fisica. Possibili locali interruzioni dell'erogazione di energia elettrica dovute al sovraccarico della rete.
ROSSO	Tmax ≥ 40°C oppure Tmax ≥ 39°C Da almeno 2 giorni	Temperature molto alte o prolungate su più giorni.	Gravi conseguenze sulle condizioni di salute delle persone più vulnerabili e possibili effetti negativi sulla salute di persone sane e attive. Colpi di calore e disidratazione in seguito ad elevate esposizioni al sole e/o attività fisica. Possibili prolungate e/o diffuse interruzioni dell'erogazione di energia elettrica dovute al sovraccarico della rete.

La temperatura massima (in termini di valori assoluti) mensile registrata nella stazione di Cittanova (Cod Stazione 2600- TP) , secondo le informazioni riportate nella Banca dati del Centro Funzionale Multirischi – Arpacal è pari a 35°

Valori massimi mensili e massimo assoluto della Temperatura



Il picco massimo è associato ai mesi estivi di giugno – luglio – agosto e pertanto la popolazione esposta al rischio ondate di calore è verosimilmente pari al 40% del totale considerando quali elementi più vulnerabili la fascia anziana della popolazione ed i bambini.

VENTI FORTI : SCENARI DI EVENTO E DI RISCHIO

Il principale indicatore per la valutazione di pericolosità del vento è l'intensità dello stesso. In base alla loro velocità, i venti vengono classificati in dodici gradi di intensità, secondo una scala di misura detta di Beaufort riportata nella tabella seguente:

Scala Beaufort della forza del vento

Valore Scala Beaufort	Termine descrittivo	Velocità media del vento			Effetti sulla terra	Altezza media delle onde (m)	Effetti sul mare
		nodi (KT)	m/s	Km/h			
0	Calma	< 1	0-0.2	<1	Calma; il fumo sale verticalmente.	-	Il mare è uno specchio.
1	Bava di vento	1-3	0.3-1.5	1-5	La direzione del vento è segnalata dal movimento del fumo, ma non dalle maniche a vento.	0.1	Leggere increspature dell'acqua.
2	Brezza leggera	4-6	1.6-3.3	6-11	Si sente il vento sul viso e le foglie frusciano; le maniche a vento si muovono.	0.2	Onde piccole, ma evidenti.
3	Brezza tesa	7-10	3.4-5.4	12-19	Le foglie e i ramoscelli più piccoli sono in costante movimento; il vento fa sventolare bandiere di piccole dimensioni.	0.6	Piccole onde, creste che cominciano a infrangersi.
4	Vento moderato	11-16	5.5-7.9	20-28	Si sollevano polvere e pezzi di carta; si muovono i rami piccoli degli alberi.	1	Piccole onde, che diventano più lunghe.
5	Vento teso	17-21	8-10.7	29-38	Gli arbusti con foglie iniziano a ondeggiare; le acque interne s'increspano.	2	Onde moderate allungate, con possibilità di spruzzi.
6	Vento fresco	22-27	10.8-13.8	39-49	Si muovono anche i rami grossi; gli ombrelli si usano con difficoltà.	3	Si formano marosi con creste di schiuma bianca.
7	Vento forte	28-33	13.9-17.1	50-61	Gli alberi iniziano a ondeggiare; si cammina con difficoltà contro vento.	4	Le onde s'ingrossano, la schiuma comincia a "sfilacciarsi" in scie.
8	Burrasca moderata	34-40	17.2-20.7	62-74	Si staccano rami dagli alberi; generalmente è impossibile camminare contro vento.	5.5	Marosi di altezza media; le creste si rompono e formano spruzzi vorticosi.
9	Burrasca forte	41-47	20.8-24.4	75-88	Possono verificarsi leggeri danni strutturali agli edifici (caduta di tegole o di coperchi dei camini).	7	Grosse ondate, con dense scie di schiuma e spruzzi, riducono la visibilità.
10	Burrasca fortissima	48-55	24.5-28.4	89-102	(Raro nell'entroterra) Alberi sradicati e considerevoli danni agli abitati.	9	Enormi ondate, con lunghe creste a pennacchio; il mare ha un aspetto biancastro.
11	Fortunale	56-63	28.5-32.6	103-117	(Rarissimo nell'entroterra) Vasti danni strutturali.	11.5	Onde enormi che possono nascondere navi di media stazza; il mare è coperto da banchi di schiuma e la visibilità è ridotta.
12	Uragano	>63	>32.7	>118	Danni ingenti ed estesi alle strutture.	14	Onde altissime; schiuma e spruzzi riducono molto la visibilità e il mare è tutto bianco.

La valutazione della pericolosità per vento in fase di previsione è articolata in quattro codici colore dal verde al rosso, con soglie di intensità orarie di vento crescente, cui sono stati associati gli scenari di evento ed i possibili effetti e danni sul territorio, sintetizzati nella tabella seguente :

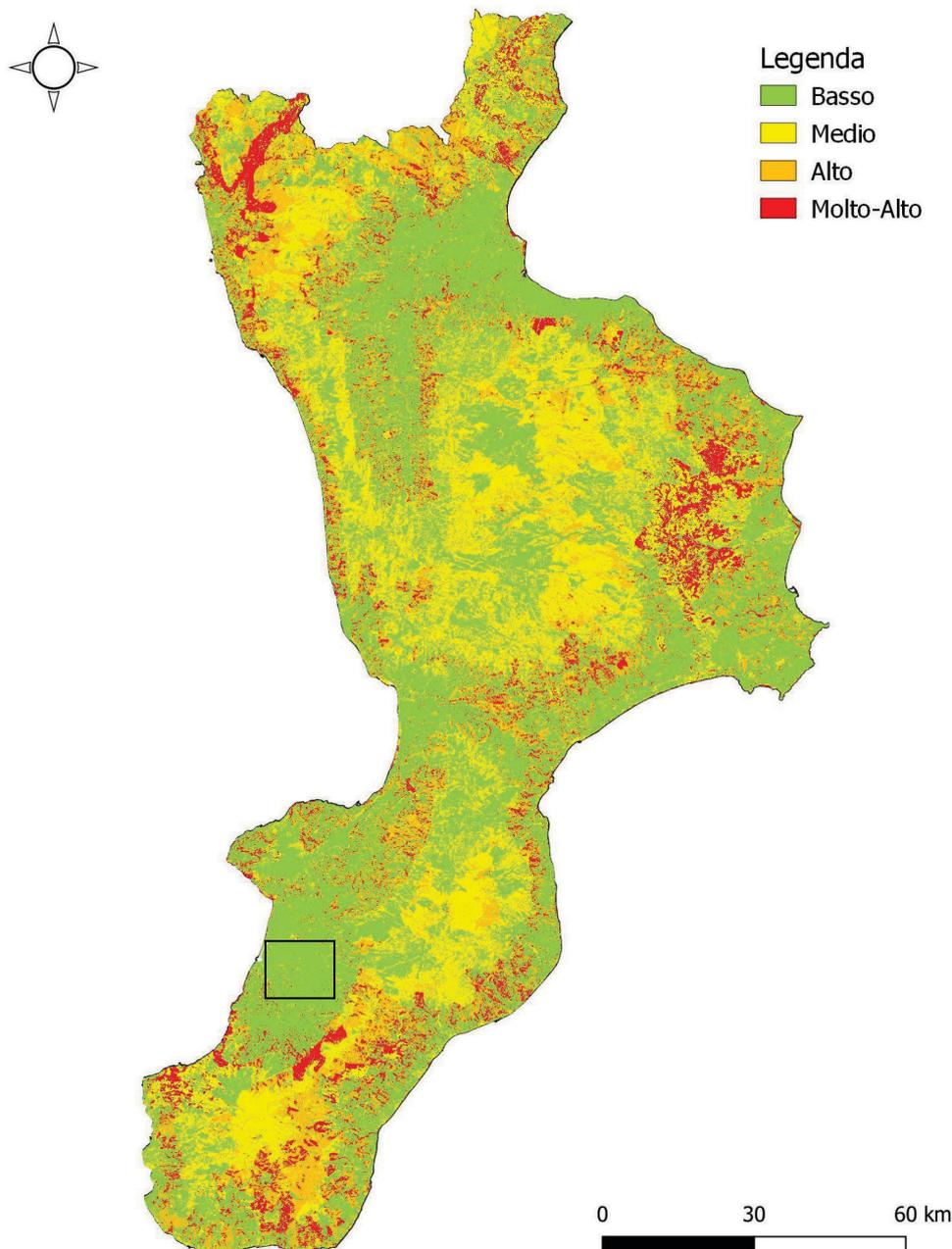
CRITICITA' PER VENTO			
CODICE COLORE	SOGLIE (Nodi - km/h)	SCENARIO DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
VERDE	< 34 nodi < 62 km/h	Venti con intensità oraria inferiore a Beaufort 8. Possibili temporanei rinforzi o raffiche di intensità superiore	Non si escludono eventuali danni localizzati non prevedibili
GIALLO	> 34 nodi e < 40 nodi > 62 km/he < 74 km/h Per almeno 3 ore consecutive nell'arco della giornata	Venti di intensità oraria pari a Beaufort 8 per la durata dell'evento. Possibili temporanei rinforzi o raffiche di intensità superiore	<ul style="list-style-type: none"> • Possibili localizzati danni alle strutture di pertinenza delle abitazioni (tettoie, pergolati e similari) e dagli impianti o dalle infrastrutture di tipo provvisorio (tensostrutture, installazioni per iniziative commerciali, sociali, culturali, strutture di cantiere e similari e strutture balneari in particolare durante la stagione estiva). • Possibili locali limitazioni della circolazione stradale per la presenza di oggetti di varia natura trasportati dal vento e difficoltà per particolari categorie di veicoli quali mezzi telonati, roulotte, autocaravan, autocarri o comunque mezzi di maggior volume. • Possibili isolate cadute di rami e/o alberi, pali della segnaletica stradale e pubblicitaria. • Possibili sospensioni dei servizi di erogazione di fornitura elettrica e telefonica a seguito di danni delle linee aeree.

ARANCIONE	<p>> 40 nodi < 47 nodi</p> <p>> 74 km/h e < 88 km/h</p> <p>Per almeno 3 ore, anche non consecutive, nell'arco della giornata</p>	<p>Venti di intensità oraria pari a Beaufort 9 per la durata dell'evento.</p> <p>Probabili temporanei rinforzi o raffiche di intensità superiore</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Possibili danni alle coperture degli edifici abitativi e produttivi (tegole, comignoli, antenne), alle strutture di pertinenza delle abitazioni (tettoie, pergolati e simili), agli immobili produttivi (capannoni, allevamenti, complessi industriali, centri commerciali) ed agli impianti o dalle infrastrutture di tipo provvisorio (tensostrutture, installazioni per iniziative commerciali, sociali, culturali, strutture di cantiere e simili e strutture balneari in particolare durante la stagione estiva). • Possibili limitazioni o interruzioni della circolazione stradale per la presenza di oggetti di varia natura trasportati dal vento e difficoltà di circolazione per particolari categorie di veicoli quali mezzi telonati, roulotte, autocaravan, autocarri o comunque mezzi di maggior volume. • Possibili cadute di rami e/o alberi, pali della segnaletica stradale e pubblicitaria. • Probabili sospensioni dei servizi di erogazione di fornitura elettrica e telefonica a seguito di danni delle linee aeree.
ROSSO	<p>≥ 47 nodi ≥ 88 Km/h</p> <p>Per almeno 3 ore, anche non consecutive, nell'arco della giornata</p>	<p>Venti di intensità oraria pari a Beaufort 10 o superiore per la durata dell'evento.</p> <p>Probabili temporanei rinforzi o raffiche di intensità superiore</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gravi danni e/o crolli delle coperture degli edifici abitativi e produttivi (tegole, comignoli, antenne), gravi danni alle strutture di pertinenza delle abitazioni (tettoie, pergolati e simili), agli immobili produttivi (capannoni, allevamenti, complessi industriali, centri commerciali), agli impianti o dalle infrastrutture di tipo provvisorio (tensostrutture, installazioni per iniziative commerciali, sociali, culturali, strutture di cantiere e simili e strutture balneari in particolare durante la stagione estiva). • Probabili limitazioni o interruzioni anche prolungate della circolazione stradale per la presenza di oggetti di varia natura trasportati dal vento e gravi disagi alla circolazione soprattutto per particolari categorie di veicoli quali mezzi telonati, roulotte, autocaravan, autocarro comunque mezzi di maggior volume. • Diffuse cadute di rami e/o alberi anche di alto fusto, pali della segnaletica stradale e pubblicitaria. • Probabili sospensioni anche prolungate dei servizi di erogazione di fornitura elettrica e telefonica a seguito di danni delle linee aeree. • Possibili limitazioni o interruzioni del funzionamento delle infrastrutture ferroviarie.

6.4 Rischio incendi boschivi e d'interfaccia

Per quanto riguarda il pericolo incendi boschivi, dalla consultazione del Catasto Incendi nell'arco temporale 2015 - 2020 (banca dati Geoportale Regione Calabria - Rischio Incendi e Cartografia contenuta nel Piano A.I.B. aggiornato al 2019/2020) il Comune di Polistena presenta un rischio basso - nullo.

Carta del Rischio 2020



U.O.A.
Politiche della Montagna,
Foreste e Forestazione,
Difesa del Suolo



UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA
DELL'AMBIENTE



In ogni caso nell'ambito di una corretta pianificazione dell'emergenza, la probabilità che il territorio possa essere interessato da incendi è determinato da una valutazione del rischio più dettagliata ricavata applicando la metodologia suggerita dal Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri attraverso il "*Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile*" (ottobre 2007).

Tale metodologia permette la definizione della pericolosità e della vulnerabilità del territorio in termini di rischio incendio per come indicato dalla normativa vigente in materia (cfr. *Legge quadro in materia di incendi boschivi- Testo aggiornato con il decreto legge n. 59 del 15 maggio 2012 convertito nella legge n. 100 del 12 luglio 2012*).

6.4 a Analisi della pericolosità

La pericolosità su un determinato territorio esprime la possibilità di manifestarsi di incendi unitamente alla difficoltà di estinzione degli stessi. Essa tiene conto degli aspetti connessi alle caratteristiche intrinseche del territorio e dei fattori di innesco generalmente legati alla presenza dell'uomo.

Si definisce incendio di interfaccia urbano-rurale l'incendio che minaccia di interessare fasce di territorio 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 peri urbani) sia come derivazione da un incendio di bosco per effetto di trascinamento.

In generale è possibile distinguere tre differenti configurazioni di contiguità e contatto tra aree con dominante presenza vegetale ed aree antropizzate:

- **interfaccia classica:** interazione fra strutture ravvicinate tra loro e la vegetazione (come ad esempio avviene nelle periferie dei centri urbani o dei villaggi);
- **interfaccia mista:** presenza di molte strutture isolate e sparse nell'ambito di territorio ricoperto da vegetazione combustibile;
- **interfaccia occlusa:** zone con vegetazione combustibile limitate e circondate da strutture prevalentemente urbane (come ad esempio parchi o aree verdi o giardini nei centri urbani).

6.4 b Analisi della vulnerabilità

La valutazione del rischio è stata ottenuta incrociando il valore di pericolosità della fascia perimetrale, facendo riferimento ai tratti omogenei posti in prossimità del bene esposto considerato con quello relativo alla vulnerabilità, determinando i livelli in rapporto alle condizioni riepilogate di seguito. Il risultato finale è riportato nella carta “Rischio Incendi” al fine

- è individuata la fascia perimetrale di 200 m con zonazione della pericolosità;
- è identificata la zona d’interfaccia di 50 metri dal perimetro dell’area urbana.

La metodologia per la valutazione della pericolosità è basata sull’analisi di sei caratteristiche del territorio: tipo di vegetazione, densità, pendenza del terreno, contatto con aree boscate, distanza dagli insediamenti degli incendi pregressi, classificazione del territorio comunale nel Piano A.I.B.

Ognuna delle sei carte vedrà il territorio comunale suddiviso in zone omogenee alle quali corrisponderà un valore numerico espressione della pericolosità in rapporto al parametro analizzato.

- a) **Tipo di vegetazione:** le formazioni vegetali hanno comportamenti diversi nei confronti dell’evoluzione degli incendi a seconda del tipo di specie presenti, della loro mescolanza, della stratificazione verticale dei popolamenti e delle condizioni fitosanitarie. Partendo dalla carta dell’uso del suolo, costruita sulla base delle informazioni riportate nella C.T.R. e sulla base della Aerofotogrammetria del Ministero dell’Ambiente volo 2006, sono state individuate le zone omogenee del territorio e raggruppate secondo il criterio di seguito riportato.

Parametro	Parametro	Criteri
Tipo di vegetazione (Uso del suolo)	Coltivi e pascoli	0
	Coltivi abbandonati e pascoli	2
	Boschi di latifoglie e conifere montane	3
	Boschi di conifere mediterranee e	4

- b) **Densità della vegetazione:** rappresenta il carico combustibile presente che contribuisce a determinare l’intensità e la velocità dei fronti di fiamma.

Parametro	Criteri	Valore numerico di pericolosità
Densità della vegetazione	Rada	2
	Colma	4

- c) **Pendenza del terreno:** ha effetti sulla velocità di propagazione dell'incendio; il calore salendo preriscalda la vegetazione sovrastante, favorisce la perdita di umidità nei tessuti e facilita l'avanzamento dell'incendio verso le zone più alte. Le zone sono state individuate attraverso l'analisi delle curve di livello della carta topografica.

Parametro	Criteri	Valore numerico di pericolosità
Pendenza del terreno	Assente	0
	Moderata o	1
	Accentuata	2

- d) **Tipo di contatto :** contatti delle sottoaree con aree boscate o incolti senza soluzione di continuità influiscono in maniera determinante sulla pericolosità dell'evento.

Parametro	Criteri	Valore numerico di pericolosità
Contatto con aree boscate	Nessun contatto	0
	Contatto discontinuo o	1
	Contatto continuo a monte	2
	Contatto continuo a valle, nucleo completamente	4

- e) **Incendi pregressi :** particolare attenzione è stata posta agli incendi pregressi che hanno interessato i nuclei insediati violando la distanza acquisita e sono fermati. Tutti gli incendi sono stati cartografati nella tavola relativa alla costruzione del catasto incendi e riportati anche nella carta di analisi della pericolosità individuando l'area interessata dall'evento e le aree ricadenti in un raggio di 100 e 200 metri.

Parametro	Criteri	Valore numerico di pericolosità
Distanza dagli insediamenti degli incendi pregressi	Assenza di incendi	0
	100 m < Evento < 200 m	4
	Zone interessate dall'evento più le aree ricadenti entro il raggio di 100 m	8

f) **Classificazione nel Piano A.I.B.** : è la classificazione dei comuni per classi di rischio contenuta nel piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi redatto ai sensi della 353/2000.

Parametro	Criteri	Valore numerico di pericolosità
Classificazione del comune nel Piano A.I.B.	Livello di rischio Basso.	0
	Livello di rischio Medio	2
	Livello di rischio Alto	4

6.3 c Analisi del Rischio d'interfaccia

In funzione delle caratteristiche del territorio per ciascun tematismo trattato si definisce il grado di pericolosità che può variare nel range compreso tra 2 (situazione di minore pericolosità) ad un massimo di 26 (massima pericolosità) secondo la tabella seguente :

Pericolosità	Valore numerico di pericolosità
Bassa	$vPI \leq 10$
Media	$11 \leq vPI \leq 18$
Alta	$vPI \geq 19$

e nel caso specifico il valore totale è risultato essere il seguente :

V PI = 2 Rischio Basso

Particolare attenzione è stata posta poi ai livelli di pericolosità della zona denominata “fascia perimetrale”, che è quella che a partire dal perimetro dell’area urbana si estende verso il territorio esterno per un raggio pari a 200 metri. I dati relativi alla fascia perimetrale sono quelli che concorrono alla definizione dei livelli di rischio mentre per la definizione del grado di vulnerabilità del territorio urbano è necessario determinare la zona di interfaccia.

Si definisce *fascia di interfaccia* quella che a partire dal perimetro dell'area urbana si estende verso l'interno per un raggio di lunghezza compresa tra i 25 ed i 50 metri, essa è quindi la porzione di contiguità tra le strutture antropiche e la vegetazione adiacente. La metodologia applicata per la determinazione della vulnerabilità è di tipo analitico e si basa sulla valutazione combinata di tre parametri:

- sensibilità dell'esposto
- incendiabilità
- vie di fuga relativi alle strutture presenti nell'area e che potrebbero essere interessate direttamente dal fuoco.

Per il Comune di Polistena non è stata definita la fascia di interfaccia poiché non è circondata da vegetazione e dunque non è stato necessario redigere apposita cartografia.

LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE (B)**7. OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE****B_1 – Coordinamento Operativo****B_2 – Salvaguardia della popolazione****B_3 – Rapporti tra le istituzioni****B_4 – Informazione alla popolazione****B_5 – Ripristino della viabilità e dei trasporti****B_6 – Funzionalità delle telecomunicazioni****B_7 – Funzionalità dei servizi essenziali****B_8 – Struttura dinamica del Piano****B_9 – Formazione del personale**

Nel dettaglio le azioni di compiere saranno le seguenti :

B_1 - Coordinamento Operativo

Il Sindaco, in base all'art. 12 del D. Lvo 1/2018 (ex art 15 della L. 225/92), assume la direzione unitaria dei servizi di emergenza da attivare e, coordinandoli, adotta tutti i provvedimenti necessari ad assicurare i primi soccorsi durante la fase di emergenza.

B_2 - Salvaguardia della popolazione

Le misure di salvaguardia della popolazione, in caso di evento prevedibile, sono finalizzate all'allontanamento preventivo della popolazione dalle zone a rischio.

Particolare riguardo sarà dato alle persone con ridotta autonomia (anziani e disabili) e alla popolazione scolastica; per quest'ultima andrà adottata una strategia idonea che preveda, comunque, il ricongiungimento alle famiglie nei centri di accoglienza.

B_3 - Rapporti tra le istituzioni

Uno dei compiti prioritari del Sindaco è quello di mantenere la continuità amministrativa del proprio Comune (ufficio anagrafe, ufficio tecnico, etc.) provvedendo, con immediatezza, ad assicurare i collegamenti con la Regione, la Prefettura, la Provincia, la Comunità Montana.

Ogni Amministrazione, nell'ambito delle rispettive competenze previste dalla Legge, dovrà supportare il Sindaco nell'attività di emergenza.

Qualora la sede municipale risultasse a rischio, occorrerà prevedere, già in fase di pianificazione, una sede alternativa per garantire la continuità amministrativa in emergenza.

B_4 - Informazione alla popolazione

È fondamentale che il cittadino residente nelle zone a rischio conosca preventivamente:

le caratteristiche essenziali di base del rischio che esiste sul proprio territorio;

le disposizioni del Piano di emergenza;

come comportarsi correttamente, prima, durante e dopo l'evento;

con quale mezzo ed in quale modo saranno diffuse le informazioni e l'allarme.

B_5 - Ripristino della viabilità e dei trasporti

Durante il periodo dell'emergenza è prevista la regolamentazione dei flussi di traffico lungo le vie di fuga e dell'accesso dei mezzi di soccorso nelle zone a rischio, attraverso la predisposizione di "cancelli", che impediscono l'accesso a persone non autorizzate.

Il Piano di Emergenza prevede, per il settore viabilità e trasporti, una specifica funzione di supporto che si occupa del coordinamento delle Strutture Operative locali (Polizia Municipale, VV.FF., Forze dell'Ordine ed enti gestori della viabilità) e degli interventi necessari per rendere efficiente la rete di trasporto.

B_6 - Funzionalità delle telecomunicazioni

La riattivazione delle telecomunicazioni sarà immediatamente garantita per gestire il flusso delle informazioni del C.O.C, degli uffici pubblici e fra i centri operativi dislocati nelle zone a rischio, attraverso l'impiego massiccio di ogni mezzo o sistema di telecomunicazione.

In particolare, sarà garantito il funzionamento delle reti telefoniche e radio delle varie strutture operative di protezione civile per consentire i collegamenti fra i vari centri operativi e al tempo stesso per diramare comunicati.

Il Piano di Emergenza prevede, per il settore Telecomunicazioni, la specifica funzione di supporto che garantisce il coordinamento di tutte le risorse (Enti Gestori di telefonia ed Associazioni di Volontariato dei Radioamatori) e gli interventi necessari per rendere efficiente le telecomunicazioni e la trasmissione di testi, immagini e dati numerici.

B_7 - Funzionalità dei servizi essenziali

La messa in sicurezza delle reti erogatrici dei servizi essenziali sarà assicurata dagli Enti competenti (Enel, Gas, Acquedotto, Aziende Municipalizzate ecc.) mediante l'utilizzo di proprio personale.

Tale personale provvederà alla verifica ed al ripristino della funzionalità delle reti e delle linee e/o utenze in modo coordinato.

Il Piano di Emergenza prevede, per tale settore, una specifica funzione di supporto al fine di garantire le massime condizioni di sicurezza.

B_8 - Struttura dinamica del Piano

Un eventuale mutamento dell'assetto urbanistico del territorio, la crescita delle Organizzazioni del volontariato di Protezione Civile, il rinnovamento tecnologico delle strutture operative, nuove disposizioni amministrative e la variazione della situazione demografica delle aree a rischio comportano un continuo aggiornamento del Piano di Emergenza.

Un ruolo fondamentale rivestono le esercitazioni periodiche di protezione civile al fine di verificare sia la conoscenza del Piano di Emergenza da parte delle strutture operative e della popolazione, sia la reale efficacia dello stesso.

B_9 - Formazione del personale

Il Responsabile della Protezione Civile, anche attraverso l'ausilio di collaborazioni esterne, predisporrà la formazione dei funzionari di supporto con responsabilizzazione dei medesimi e costruzione collettiva delle metodologie operative da parte di ogni singolo soggetto.

Questa formazione si svilupperà secondo il seguente orientamento:

- a) verifica del grado di attitudine (test);
- b) verifica del grado di professionalità (prova);
- c) nozioni inerenti ad ogni singolo evento e costruzione personale e collettiva del programma di funzione;
- d) gestione di un'emergenza (prova);
- e) nozioni di psicologia delle catastrofi;

f) nozioni generali sul Servizio Nazionale di Protezione Civile.

Sempre a cura del Responsabile della Protezione Civile, anche attraverso l'ausilio di collaborazioni esterne, sarà sviluppato un programma di formazione degli operatori (Vigili Urbani, Tecnici, Cantonieri, Operai, Volontari) preposti ad essere coinvolti in caso di emergenza.

La loro formazione avverrà secondo il seguente programma:

a) verifica del grado di attitudine (test);

b) verifica del grado di professionalità (prova);

c) nozioni inerenti ogni singolo evento, con specifiche sui comportamenti da tenere in varie situazioni di crisi (quali ad esempio il monitoraggio dei corsi d'acqua, lo sgombero di edifici, ecc...);

d) simulazioni di situazioni d'emergenza, per verificare i tempi e le modalità operative;

e) nozioni di psicologia delle catastrofi;

f) nozioni generali sul Servizio Nazionale di Protezione Civile.

MODELLO DI INTERVENTO (C)

8. ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

8.1 Struttura e Composizione del C.O.C.

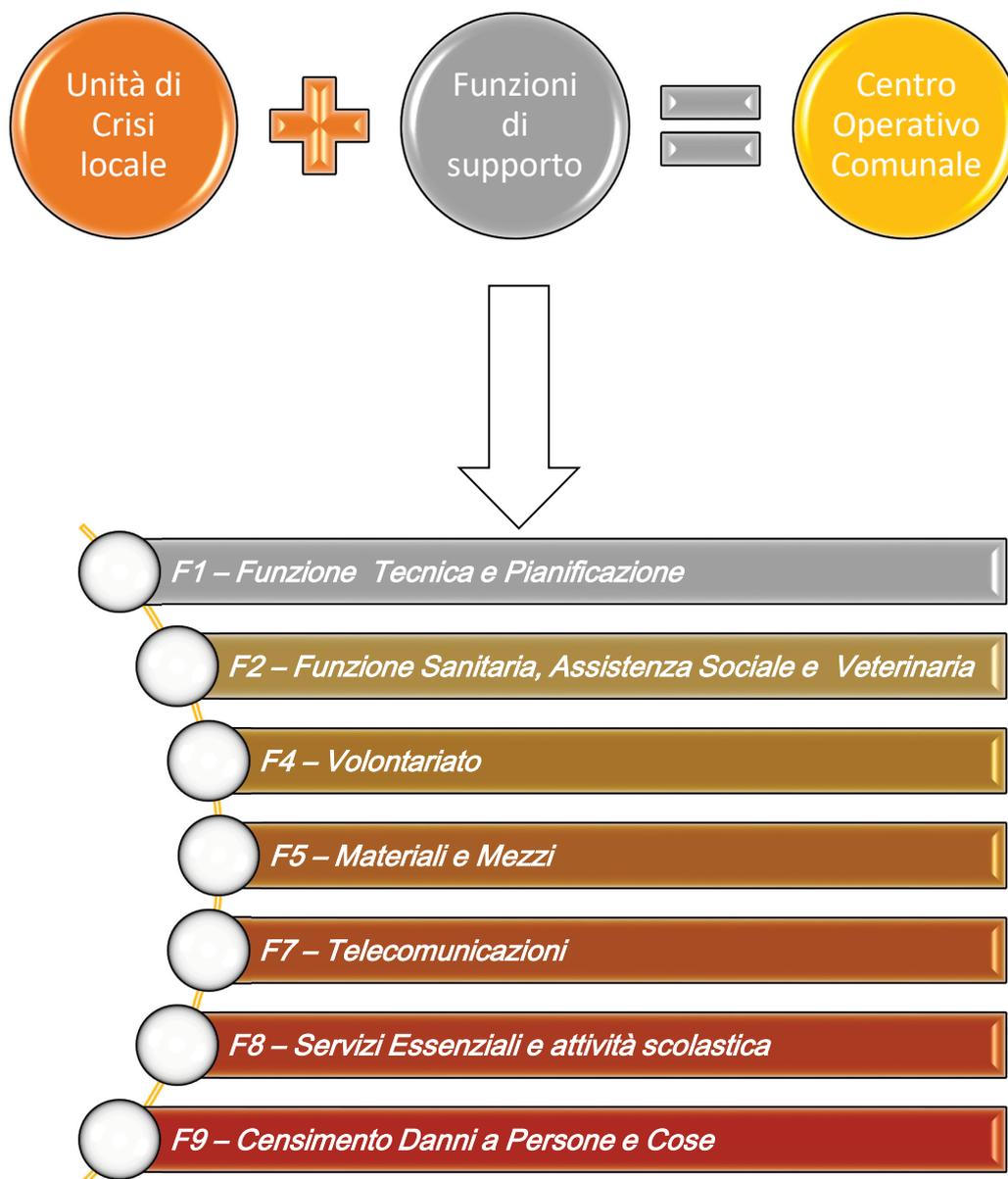
Il Centro operativo comunale è l’organismo preposto alla gestione delle emergenze e rappresenta quindi il “motore” per il corretto funzionamento del piano di emergenza locale; è il punto di riferimento per tutta la cittadinanza e luogo in cui i responsabili dei servizi competenti, possano collettivamente prendere atto dell’evolversi della situazione e prendere le decisioni necessarie per far fronte alla criticità del momento.

Considerata l’importanza di tale centro, serve per prima cosa che il C.O.C. sia ubicato in un edificio non vulnerabile, di facile accesso e ben identificabile. I requisiti minimi dei locali sede di centro operativo secondo le ultime Linee Guida regionali sono i seguenti:

REQUISITO	DESCRIZIONE
SICUREZZA	La sede dovrà essere ubicata in <u>strutture antisismiche</u> realizzate secondo le normative vigenti, già verificate sismicamente ai sensi dell’OPCM n. 3274/2003.
	La struttura dovrà sorgere in un’ <u>area non vulnerabile</u> per altri tipi di rischio diversi da quello sismico (frane, inondazioni, incendio, ecc.).
FRUIBILTA’	La struttura dovrà sorgere in un punto di facile accesso, con una buona disponibilità di parcheggi.
	La dimensione complessiva sarà adeguata alle necessità e alla dimensione del Comune e comunque <u>non inferiori a 60 metri quadri</u> .
	La struttura sarà composta da <u>almeno due stanze</u> , una delle quali dovrà consentire riunioni di almeno 10 persone.
	La conformazione della struttura dovrà consentire il <u>possibile incremento del numero dei locali</u> in caso di necessità.
	I locali interni dovranno essere <u>facilmente convertibili</u> in spazi dedicati esclusivamente alle azioni di protezione civile qualora venissero utilizzati, in periodo ordinario, per altre esigenze.

Quello che rende più efficace una complessa rete di coordinamento e gestione dei soccorsi è la capacità di organizzare qualsiasi componente del sistema, sia che si tratti di singole strutture che di entità più complesse e ramificate.

Il Centro Operativo Comunale sarà pertanto costituito dall'unità di crisi locale o U.C.L. e dalle Funzioni di supporto secondo lo schema di seguito illustrato:



Nella predisposizione del Modello Operativo del presente Piano di Emergenza si è scelto, per una questione di omogeneità di nomenclatura, di uniformare il linguaggio delle funzioni a quello indicato nelle nuove linee guide regionali. La ripartizione dei ruoli e lo svolgimento di ciascuna Funzione di supporto sono contenuti nell'apposito fascicolo allegato alla presente relazione (**Fascicolo Modello Operativo**).

Il **Fascicolo** andrà costantemente aggiornato, riapprovato con apposita delibera di Consiglio Comunale e conseguentemente trasmesso all' UTG ed alla UOA ProCiv della Regione Calabria.

Il Centro Operativo Comunale (C.O.C.) è istituito presso la sede del Municipio e ubicata in Via Giuseppe Lombardi.

L'area all'interno del palazzo Municipale destinata a sede COC avrà i seguenti requisiti minimi (crf TAB S3-C1 Linee Guida) :

INDIRIZZO	Via Giuseppe Lombardi , N°civico , piano
TELEFONO	
FAX	
E-MAIL	
SUPERFICIE (m²)	Mq >60m ² (COC) oppure > 90m ² (COI) oppure >300 m ² (COM)
N° DI VANI	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> Altro (specificare) ≥2 (COC o COI) oppure ≥ 4 (COM)
STRUMENTAZIONE PRESENTE	Telefono fisso <input type="checkbox"/> Computer <input type="checkbox"/> Stampante <input type="checkbox"/> Fax
SALA RIUNIONI	N°di Piano Mq
ARREDI E DOTAZIONI SALA RIUNIONI	Tavolo <input type="checkbox"/> Sedie n° <input type="checkbox"/> Altro (specificare) La sala deve consentire riunioni di almeno 10 persone

Il **C.O.C.** è coordinato in emergenza dal Sindaco e dal Responsabile dell'Ufficio Tecnico. E' organizzato in 9 Funzioni di Supporto secondo il *Metodo Augustus* e viene attivato dal Sindaco, o in Sua assenza da un suo delegato, a mezzo di Ordinanza Sindacale; il Sindaco in qualità di autorità di protezione civile ha il compito di coordinare e mantenere costante il collegamento con tutti gli Enti preposti al monitoraggio per gli eventi attesi nel proprio territorio.

Più in dettaglio il Sindaco o il facente funzione con l'attivazione del proprio centro di coordinamento, al fine di garantire la prima ed immediata risposta agli eventi, deve perseguire i seguenti obiettivi:

- coordinare le operazioni all'interno del COC;
- salvaguardare l'incolumità della popolazione;
- mantenere rapporti costanti con le istituzioni locali per dare continuità alle funzioni amministrative;
- informare la popolazione;

- superamento emergenza;
- salvaguardia del sistema produttivo locale;
- ripristino della viabilità e dei trasporti;
- funzionalità delle comunicazioni;
- funzionalità dei servizi essenziali;
- censimento e salvaguardia dei beni culturali;
- modulistica relativa al censimento danni a persone e cose;
- relazione giornaliera intervento;
- aggiornamento piano di emergenza

Le Funzioni di Supporto, per come prevede il Codice, possono essere aumentate o diminuite dal Sindaco, a ragion veduta, in relazione al grado di severità dell'evento calamitoso e/o al tipo di emergenza da affrontare.

8.2 Le aree di emergenza, cancelli e safetylines

Le aree di emergenza destinate alla popolazione ed indicate nell'apposita cartografia di Piano sono le seguenti:

n. 20 Aree di attesa indicate con le sigle AA

n. 2 Aree di Ricovero indicate con le sigle AR_1 e AR_2 rispettivamente lo Stadio Comunale di Via Filippo Gullo ed il Parco Juvenilia di Via Gagarin

n. 1 Area ammassamento soccorritori e risorse ubicato nella zona PIP tra Via Marconi e Via Mattei

n. 1 Area atterraggio elicottero in prossimità dell'OSPEDALE Santa Maria degli Ungheresi (ZAE)

Nel dettaglio le aree di attesa della popolazione sono così distribuite :

id	AREA	Indirizzo	Sup_mq	N_persone	X	Y
1	AA_01	Piazza Domenico Fusco	1189	595	594443	4251745
2	AA_02	Via Rocco Pizzarelli	2378	1189	594760	4251653
3	AA_03	Via Rocco Pizzarelli	1937	969	594733	4251512
4	AA_04	Via Pietro Mancini - Via A. De Gasperi	887	444	593793	4250910
5	AA_05	Villa Italia	5009	2505	594410	4251475
6	AA_06	Piazza della PACE	1403	702	594079	4251686
7	AA_07	Via Onorevole Luigi Longo	351	176	594443	4251907
8	AA_08	Piazza della Repubblica	1020	510	594073	4251469
9	AA_09	Piazza del Popolo	607	304	594258	4251383
10	AA_10	Via Trieste	898	449	593839	4251625
11	AA_11	Via Rinascita	180	90	593884	4251365
12	AA_12	Parco Giovanni Paolo II	1799	900	593541	4251229
13	AA_13	Via Enrico Berlinguer	4029	2015	593793	4250910
14	AA_14	Piazza Giuseppe Valarioti	3308	1654	593394	4251030
15	AA_15	Via Immacolata	1330	300	593702	4251558
16	AA_16	Parco Gagarin	2437	1219	594442	4251315
17	AA_17	Via Risorgimento	2257	1129	593574	4251760
18	AA_18	Piazzale Suor Maria Teresa Fioretti	1492	746	594204	4251551
19	AA_19	Via Dotore Pasquale Jemma	1423	700	593926	4251479
20	AA_20	Via De Gasperi	793	396	594533	4251799

Le **aree di attesa indicate con il simbolo**  sono dedicate ai disabili secondo la Direttiva 135/2015 in quanto soddisfano i criteri minimi richiesti dalla suddetta direttiva, ovvero la piena accessibilità a qualsiasi tipologia di disabilità, la distanza minima dalle infrastrutture principali, dagli edifici strategici e dal presidio medico avanzato, la presenza di reti tecnologiche, l'accessibilità ai mezzi di soccorso ed ai soccorritori.

Le aree sono sufficientemente proporzionate ad ospitare la percentuale di persone affette da disabilità e /o non completamente autosufficienti tenendo conto del numero di popolazione avente età superiore a 65 anni in numero di 1500 abitanti (dati ISTAT aggiornati al 2019). Sono altresì capienti per ospitare anche una percentuale di popolazione fluttuante stimata per difetto intorno al 20 % in più rispetto ai residenti e compatibili con la presenza delle scuole di grado superiore ed all'afflusso legato alla presenza della struttura ospedaliera.

L'area di ammassamento risorse e soccorritori è stata prevista nell'area industriale individuando spazi sufficienti alla movimentazione dei mezzi di soccorso in emergenza ed alla organizzazione della logistica del personale addetto.

Nell'area antistante l'Ospedale di Polistena è infine ubicata l'area di atterraggio elicotteri ZAE.

Nella cartografia di Piano sono stati individuati infine i cancelli ovvero gli accessi in sicurezza in entrata ed uscita dalla città ai mezzi di soccorso ed i soccorritori ed indicati i percorsi o *safetylines* ovvero le infrastrutture principali che consentiranno il corretto svolgimento delle varie operazioni in emergenza.

La viabilità in sicurezza da utilizzare in emergenza è senz'altro individuata nella direttrice a scorrimento veloce Jonio – Tirreno SS 682 con svincolo Cinquefrondi – Polistena in direzione Rosarno con imbocco alla A2 – Autostrada del Mediterraneo (verso Ovest) e in direzione Marina di Gioiosa Jonica (verso EST). Sseguono le strade provinciali in entrata ed in uscita

Compatibilità del sistema di emergenza con la CLE

Il sistema logistico dell'emergenza trova riscontro e compatibilità con l'Analisi della Condizione Limite di Emergenza redatta alla luce delle linee guide emanate dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile e con lo Studio di Microzonazione sismica di Livello 1.

La CLE ha lo scopo, mediante schede di sintesi, di individuare le funzioni necessarie al sistema di gestione dell'emergenza a seguito di un sisma, affinché l'insediamento urbano conservi l'operatività degli edifici adibiti a funzioni strategiche, la loro accessibilità e la loro connessione con il contesto territoriale.

L'analisi condotta ha evidenziato i seguenti elementi principali :

- gli aggregati strutturali (AS) al cui interno ricadono gli edifici strategici;
- le infrastrutture di connessione reciproca (AC) tra gli elementi strategici (ES e US);
- le infrastrutture di accessibilità al/dal contesto territoriale (AC);
- gli aggregati strutturali interferenti (AS) e le unità strutturali (US) interferenti con le infrastrutture di accessibilità e connessione (AC) e con le aree di emergenza (AE).

9. PROCEDURE OPERATIVE

Il modello di intervento è la risposta all'emergenza da parte del sistema di Protezione civile ai vari livelli di responsabilità. Esso si articola in **fasi operative**, per ciascuna delle quali sono definite le azioni da sviluppare e sono individuate le corrispondenti responsabilità. Il modello di intervento definisce altresì i criteri di attivazione e disattivazione di ciascuna fase.

Nella tabella seguente sono riassunti per ogni tipologia di rischio le varie fasi di attivazione in emergenza :

RISCHIO	ATTENZIONE	PREALLARME	ALLARME	EMERGENZA
Idrogeologico	X	X	X	X
Sismico				X
Incendi boschivi e di interfaccia	X	X	X	X
Dighe			X	X
Chimico industriale			X	X
Meteorologico			X	X
Mareggiata			X	X
Tsunami o Maremoto			X	X

In evidenza i rischi per il Comune di Polistena.

9.1 RISCHIO SISMICO : criteri di attivazione

FASE DI EMERGENZA

Nelle immediatezza dell'evento il **SINDACO attiva il C.O.C.** e tutta la macchina dei soccorsi: volontari e personale tecnico del luogo in attesa dell'arrivo delle forze esterne.

Al manifestarsi dell'evento tutti i Responsabili delle funzioni di supporto che compongono il **C.O.C.**, vista la possibile interruzione dei collegamenti telefonici, si recheranno, automaticamente, presso la sede del Centro Operativo Comunale.

I responsabili delle funzioni di supporto dovranno attivare tutte le azioni di loro competenza assegnategli dal Sindaco in qualità di Autorità di Protezione Civile.

Alla popolazione verrà dato l'allarme attraverso sistemi di allertamento acustici e/o sms ad hoc.

Le procedure operative saranno organizzate secondo le seguenti modalità :

AZIONI DA SVILUPPARE

Si possono distinguere due subfasi successive. La prima finalizzato alla constatazione dei danni e delle persone coinvolte, la seconda diretta a sviluppare, ove necessario, le azioni conseguenti.

i. Le azioni da attivare durante la prima subfase sono:

1. attivazione del COC in una composizione iniziale ridotta, attivando almeno le funzioni 1 (Tecnica e pianificazione), 6 (Censimento danni a persone e cose), 9 (Assistenza alla popolazione), secondo quanto previsto dal Piano di Protezione Civile;
2. verifica dei danni e delle persone coinvolte, anche attraverso l'apertura di una o più linee telefoniche dedicate alla segnalazione di danni e una ricognizione per via telefonica della situazione nei diversi quartieri, frazioni o contrade in cui si articola il territorio comunale;
3. eventuale integrazione del COC sulla base dello scenario evidenziato;
4. raccordo con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate;
5. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale);
6. avvio di azioni ritenute utili e opportune dal COC, quali la predisposizione dei cancelli per la chiusura delle strade, l'allestimento delle aree di attesa, lo sgombero di strutture particolarmente vulnerabili che si trovano nelle zone a rischio (ad esempio asili nido, centri di assistenza per disabili, case di riposo per anziani, ecc.);

7. informazione continua alla popolazione, utilizzando modalità predefinite.

ii. Le azioni da sviluppare, ove necessario, nella successiva subfase sono:

8. attivazione del volontariato comunale;

9. organizzazione, ove necessario, delle squadre per la ricerca ed il soccorso dei dispersi e predisposizione dell'assistenza sanitaria ai feriti e alla popolazione confluita nelle aree di attesa;

10. predisposizione, ove necessario, della perimetrazione delle zone con edifici pericolanti e invio di squadre tecniche per le prime verifiche di agibilità;

11. allestimento di tendopoli e/o nelle aree di ricovero per ospitare i senzatetto.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

La fase di emergenza cessa con il completamento delle attività di soccorso ed il ritorno alle condizioni pre-evento.

9.2 RISCHIO IDROGEOLOGICO : *criteri di attivazione*

a) **Il sistema di allertamento**

Per il rischio idrogeologico le procedure si attivano sulla scorta delle indicazioni diramate dal sistema di allertamento nazionale e in subordine da quello regionale attraverso i bollettini meteo trasmessi via sms o via fax ai Comuni.

Nel sistema di allertamento disposto dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile il rischio è differenziato e definito come:

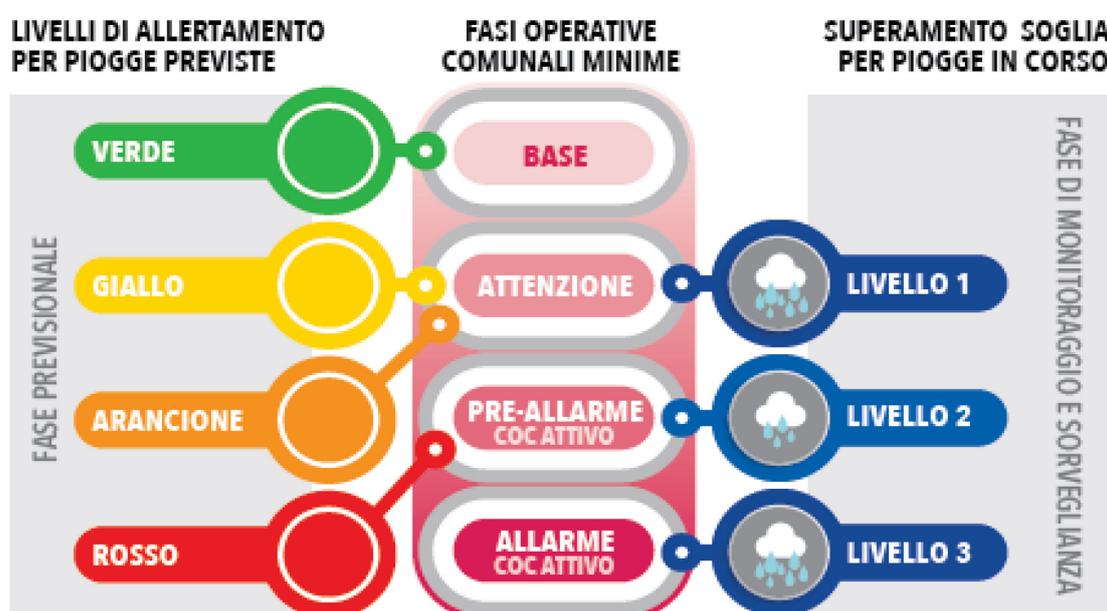
- **rischio idrogeologico**, che corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli pluviometrici critici lungo i versanti, con conseguente verificarsi di frane, dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua della rete idrografica minore e di smaltimento delle acque piovane con il verificarsi di eventi alluvionali;
- **rischio idraulico**, che corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli idrometrici critici (possibili eventi di esondazione ed allagamenti) lungo i corsi d'acqua principali.
- **rischio meteorologico** : quando i fenomeni atmosferici assumono carattere di particolare intensità e si manifestano in modo improvviso associati con frequente attività elettrica e/o raffiche di vento forti si parla di "*condizioni meteorologiche avverse*" e possono costituire un pericolo, con il rischio di danni anche gravi a cose o persone, esattamente come per il rischio idrogeologico.

La Regione Calabria nel 2017, sulla scorta delle recenti indicazioni del Dipartimento Nazionale ha aggiornato il funzionamento del sistema di allertamento (*Indicazioni Operative del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. RIA/0007117 del 10 febbraio 2016 recanti "Metodi e criteri per l'omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di Allertamento nazionale per il Rischio Meteo-idrogeologico e idraulico e della risposta del sistema di Protezione Civile"*) ed ha pubblicato una specifica direttiva che individua 8 zone di allertamento; il **Comune di Polistena rientra nella zona CALA 3 - Versante Tirrenico Meridionale.**

Il sistema di allertamento prevede 4 livelli di criticità per pioggia previste o in corso, in ordine crescente rispettivamente:

Livelli di Criticità	Assente	Verde	Livelli di Allertamento
	Ordinaria	Giallo	
	Moderata	Arancione	
	Elevata	Rosso	

Al superamento di ciascuna soglia si attivano le fasi operative minime che comprendono, a livello comunale: la fase di Attenzione, Preallarme, Allarme secondo lo specchio seguente:



Lo schema ci dice che in caso di piogge previste per un livello di allerta Giallo o Arancione è necessario attivare la **fase di Attenzione**, nel caso di allerta Rossa deve attivarsi la **Fase di Preallarme**. In questo caso le procedure di attivazione riguardano tutti i Comuni che ricadono nella zona di Allertamento.

Nel caso di piogge in corso l'attivazione riguarda solo il Comune dove si è registrato il superamento di una determinata soglia ovvero :

superamento livello 1 -- Fase di Attenzione

superamento livello 2 – Fase di Preallarme

superamento livello 3 – Fase di Allarme

La Direttiva infine riporta in Appendice gli scenari di evento e i possibili danni nelle varie fasi di allertamento che sinteticamente vengono riportate nelle seguenti schede:

Allerta	Criticità	Scenario di evento	Effetti e danni
Nessuna allerta	Assenza di fenomeni significativi prevedibili	<p>Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (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; - caduta massi. 	Eventuali danni puntuali.

Allerta	Criticità	Scenario di evento	Effetti e danni
Gialla	Ordinaria Idrogeologica	<p>Si possono verificare fenomeni localizzati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erosione, frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango in bacini di dimensioni limitate; - ruscellamenti superficiali con possibili fenomeni di trasporto di materiale; - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc.); - 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 depresse. - Caduta massi. <p><i>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.</i></p>	<p>Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane per cause incidentali.</p> <p><i>Effetti localizzati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane e colate rapide o dallo scorrimento superficiale delle acque; - temporanee interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi, canali, zone depresse (sottopassi, tunnel, avvallamenti stradali, ecc.) e a valle di porzioni di versante interessate da fenomeni franosi; - limitati danni alle opere idrauliche e di difesa delle sponde, alle attività agricole, ai cantieri, agli insediamenti civili e industriali in alveo.

Allerta	Criticità	Scenario di evento	Effetti e danni
Gialla	Ordinaria	Idrogeologica per temporali	<p><i>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:</i></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 (in particolare telefonia, elettricità); - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione
		Idraulica	<p>Si possono verificare fenomeni localizzati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - incremento dei livelli dei corsi d'acqua maggiori, generalmente contenuti all'interno dell'alveo. <p><i>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità</i></p>

Allerta	Criticità	Scenario di evento	Effetti e danni
Arancione	Moderata	Idrogeologica	<p>Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</p> <p><i>Effetti diffusi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni e allagamenti a singoli edifici o centri abitati, - infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane o da colate rapide; - interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi e a valle di frane e colate di detriti o in zone depresse in prossimità del reticolo idrografico; - danni alle opere di contenimento, regimazione e attraversamento dei corsi d'acqua; - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree inondabili.
		<p>Si possono verificare fenomeni diffusi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - instabilità di versante, localmente anche profonda, in contesti geologici particolarmente critici; - frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango; - significativi ruscellamenti superficiali, anche con trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione; - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc.). - caduta massi in più punti del territorio. <p><i>Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare significativi fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.</i></p>	

Allerta	Criticità	Scenario di evento	Effetti e danni
Arancione	Idrogeologica		<p><i>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:</i></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.
	Moderata Idrogeologica per temporali	<p>Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale.</p> <p>Si può verificare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione, in conseguenza di temporali forti, diffusi e persistenti. Sono possibili effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti raffiche di vento</p>	
	Idraulica	<p>Si possono verificare fenomeni diffusi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua maggiori con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe e delle zone golenali, interessamento degli argini; - fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori. <p><i>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.</i></p>	

Allerta	Criticità	Scenario di evento	Effetti e danni
Rossa	Elevata	<p>Si possono verificare fenomeni numerosi e/o estesi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - instabilità di versante, anche profonda, anche di grandi dimensioni; - frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango; - ingenti ruscellamenti superficiali con diffusi fenomeni di trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione; - rilevanti innalzamenti dei livelli idrometrici dei 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><i>Effetti ingenti ed estesi:</i></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 sia distanti dai corsi d'acqua, per allagamenti o coinvolti da frane o da colate rapide; - danni o distruzione di infrastrutture ferroviarie e stradali, di argini, ponti e altre opere idrauliche; - danni a beni e servizi; - 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 <i>grandinate</i>; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione.
		<p>Si possono verificare numerosi e/o estesi fenomeni, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - piene fluviali dei corsi d'acqua maggiori con estesi fenomeni di inondazione anche di aree distanti dal fiume, diffusi fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura degli argini, sormonto dei ponti e altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro; 	

Allerta	Criticità	Scenario di evento	Effetti e danni
		<ul style="list-style-type: none"> - occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori. <p><i>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.</i></p>	

Le Fasi Operative possono essere attivate anche a seguito del verificarsi di fenomeni non previsti e devono quindi essere adottate sulla base della reale manifestazione al suolo dei fenomeni. Sulla base del confronto tra i valori delle piogge in corso e delle relative soglie critiche di livello 1, 2, 3 viene emesso un **Comunicazione di superamento soglie**, mediante messaggio unificato emanato dalla Sala operativa di Protezione Civile della Regione Calabria.

b) *Le procedure operative*

Al ricevimento del Messaggi di Allertamento e per ciascun livello critico il Sindaco in qualità di Autorità di Protezione Civile deve compiere le seguenti azioni :

FASE DI ATTENZIONECRITERI DI ATTIVAZIONE

L'attivazione della fase di attenzione avviene quando si verifica **almeno una** di queste condizioni:

1. viene emesso un Messaggio di Allertamento per piogge previste che indica un codice di colore giallo o arancione;
2. viene emessa una Comunicazione di superamento soglie per piogge in corso che segnala il superamento della soglia di livello 1 e indica di attivare la fase di attenzione;
3. da altra fonte (presidio territoriale o UTM, uffici tecnici, singoli cittadini) perviene la segnalazione di qualche particolare anomalia come ad esempio fessure nel terreno o negli edifici che si vanno ampliando, livelli idrici nei corsi d'acqua che si avvicinano alla sommità degli argini, presenza di ostruzioni e altri ostacoli al naturale deflusso dell'acqua negli alvei, ecc.;
4. l'eventuale sistema di monitoraggio locale (ad esempio idrometri, inclinometri, distanziometri, ecc) indica il superamento di un valore soglia prefissato.

AZIONI DA SVILUPPARE

Nella fase di attenzione sono da sviluppare le seguenti azioni che tengono conto e integrano gli Indirizzi operativi del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 16 febbraio 2016:

1. attivazione della sala operativa comunale e presidio della medesima;
2. attivazione del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura - UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale);
3. verifica della reperibilità dei componenti del COC e del restante personale coinvolto nella eventuale gestione delle attività e nel monitoraggio dei punti critici presenti sul territorio di competenza;

4. verifica della disponibilità del volontariato comunale per l'eventuale attivazione e l'efficienza logistica;
5. eventuale attivazione del Presidio territoriale comunale (o UTM), ove costituito;
6. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale;
7. altre azioni ritenute utili e opportune a livello comunale, inclusi il presidio o lo sgombero di strutture particolarmente vulnerabili che si trovano nelle zone a rischio (ad esempio asili nido, centri di assistenza per disabili, case di riposo per anziani, ecc.);
8. le persone non autosufficienti e o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.).

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

1. Se la fase di attenzione è stata attivata in base ad un Messaggio di Allertamento per piogge previste o di una Comunicazione di superamento soglie per piogge in corso, la disattivazione avverrà al termine del periodo di validità del messaggio stesso (tipicamente 24 ore per piogge previste e 12 ore per piogge in corso).
2. Se l'attivazione è avvenuta in base alla segnalazione di altre fonti la disattivazione potrà avvenire solo a ragion veduta, dopo una verifica della segnalazione da parte del Presidio territoriale (o UTM) o comunque dei tecnici comunali.
3. Se l'attivazione è avvenuta in base ai dati del sistema di monitoraggio, la disattivazione potrà avvenire solo a ragion veduta e d'intesa con il gestore del sistema, in presenza di dati che indicano una diminuzione del fenomeno monitorato.

FASE DI PREALLARME

CRITERI DI ATTIVAZIONE

L'attivazione della fase di preallarme avviene quando si verifica **almeno una** delle seguenti condizioni:

1. viene emesso un Messaggio di Allertamento per piogge previste che indica un codice di colore rosso;

2. viene emessa una Comunicazione di superamento soglie per piogge in corso che segnala il superamento della soglia di livello 2 e indica di attivare la fase di preallarme;
3. l'eventuale sistema di monitoraggio locale indica il superamento di un valore soglia prefissato.

AZIONI DA SVILUPPARE

Le azioni da sviluppare durante la fase di preallarme tengono conto ed integrano gli Indirizzi operativi del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 16 febbraio 2016. Tali azioni sono:

1. attivazione del COC in una composizione ridotta che preveda almeno la funzione 1 (Tecnica e pianificazione);
2. eventuale integrazione del COC sulla base dello scenario previsto;
3. raccordo con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate;
4. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura - UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale);
5. attivazione del Presidio territoriale comunale (o UTM), ove costituito e se non già attivato;
6. attivazione del volontariato comunale;
7. controllo dei punti di crisi;
8. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale;
9. altre azioni ritenute utili e opportune a livello comunale, inclusi il presidio o lo sgombero di strutture particolarmente vulnerabili che si trovano nelle zone a rischio (ad esempio asili nido, centri di assistenza per disabili, case di riposo per anziani, ecc.);
10. le persone non autosufficienti e o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno avere assicurazioni circa le corrette procedure da adottare.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

1. Se la fase di preallarme è stata attivata in base ad un Messaggio di Allertamento per piogge previste o di una Comunicazione di superamento soglie per piogge in corso, la disattivazione avverrà al termine periodo di validità del messaggio stesso (tipicamente 24 ore per piogge previste e 12 ore per piogge in corso).
2. Se l'attivazione è avvenuta in base ai dati del sistema di monitoraggio, la disattivazione potrà avvenire solo a ragion veduta e d'intesa con il gestore del sistema, in presenza di dati che indichino una diminuzione del fenomeno monitorato. In ogni caso alla disattivazione della fase di preallarme si passa alla fase di attenzione che deve durare almeno altre 6 ore.

FASE DI ALLARME

CRITERI DI ATTIVAZIONE

L'attivazione della fase di allarme avviene quando si verifica **almeno una** delle seguenti condizioni:

1. viene emessa una Comunicazione di superamento soglie di livello 3, per piogge in corso, e indica di attivare la fase di allarme;
2. l'eventuale sistema di monitoraggio locale (ad esempio inclinometri, distanziometri, idrometri, ecc.) indica il superamento di un valore soglia prefissato;
3. dalla ricognizione dei luoghi effettuata dal Presidio territoriale (o UTM) o da altri tecnici emergono segnali dell'approssimarsi dell'evento.

AZIONI DA SVILUPPARE

Le azioni da sviluppare nella fase di allarme tengono conto ed integrano gli Indirizzi operativi del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 16 febbraio 2016. Tali azioni sono:

1. attivazione del COC nella sua composizione completa, nel caso non sia già operante in tale modalità;
2. raccordo con le altre strutture di coordinamento eventualmente attivate;

3. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura - UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale);
4. mantenimento del Presidio territoriale comunale (o UTM), ove costituito;
5. mantenimento del volontariato comunale;
6. controllo dei punti di crisi;
7. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale;
8. raccordo delle risorse sovracomunali eventualmente attivate sul proprio territorio;
9. limitazione o interdizione dell'accesso alle aree vulnerabili, a ragion veduta;
10. sgombero parziale o totale della popolazione presente nelle aree vulnerabili, a ragion veduta;
11. verifica della disponibilità delle risorse di uomini e mezzi necessari per l'eventuale soccorso alla popolazione;
12. altre azioni preventive e di eventuale pronto intervento suggerite dall'evolvere della situazione (ad esempio, interventi di somma urgenza per favorire il regolare deflusso delle acque attraverso la rimozione di ostacoli e ostruzioni, o interventi volti a favorire il deflusso superficiale lungo i pendii evitando il ristagno delle acque);
13. le persone non autosufficienti e o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno essere contattate telefonicamente e avvisate dell'arrivo dei soccorsi.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

1. Se la fase di allarme è stata attivata in base ad una Comunicazione di superamento soglie per piogge in corso, la disattivazione avverrà al termine periodo di validità del messaggio stesso (12 ore).
2. Se l'attivazione è avvenuta in base ai dati del sistema di monitoraggio, la disattivazione potrà avvenire solo a ragion veduta, in presenza di dati che indicano una diminuzione del fenomeno monitorato e d'intesa con il gestore del sistema.

3. Se l'attivazione è avvenuta in base alle risultanze della ricognizione dei luoghi effettuata dal Presidio territoriale (o UTM) o da altri tecnici, la disattivazione potrà avvenire solo a ragion veduta, dopo l'esaurimento dei fenomeni che avevano suggerito l'attivazione.

In ogni caso alla disattivazione della fase di allarme si passa alla fase di attenzione che deve durare almeno altre 12 ore.

FASE DI EMERGENZA

CRITERI DI ATTIVAZIONE

La fase di emergenza si attiva quando l'evento si manifesta e inizia a produrre effetti al suolo.

AZIONI DA SVILUPPARE

Nella fase di emergenza:

1. tutte le attività in essere durante la fase di allarme devono essere mantenute oppure attivate, qualora l'evento si manifesti senza preannuncio;
2. devono essere attivate tutte le azioni di soccorso.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

La fase di emergenza cessa con il completamento delle attività di soccorso.

9.3 RISCHIO METEOROLOGICO : criteri di attivazione

Il Messaggio di Allertamento Unificato tra l'ARPACAL – Centro Funzionale Multirischi e la Regione Calabria - U.O.A. di Protezione civile, fornisce con cadenza giornaliera una valutazione sulle “criticità” legate agli eventi meteorologici significativi relativa a ciascuna delle otto zone di allertamento. **Il territorio di Polistena** cade nel settore indicato come **CALA 8 : Versante Jonico Meridionale**

Prot.25872 del 23/07/2020



Prot. ARPACAL n. 25872/2020

N. documento: 214 - 23/07/2020 ore 12:15

Prot. SIAR:

MESSAGGIO DI ALLERTAMENTO UNIFICATO

- FASE PREVISIONALE -

Direttiva P.C.M. del 27/02/2004 e s.m.i. - D.G.R. n. 535 del 15/11/2017

FASI OPERATIVE COMUNALI MINIME DA ADOTTARE:

Le fasi indicate non sono da intendersi sostitutive rispetto a quelle attivate a seguito di eventuali Comunicazioni per superamento soglie ed ancora in corso di validità.

OGGI 23/07/2020				DOMANI 24/07/2020			
CALA 1	BASE	CALA 5	BASE	CALA 1	BASE	CALA 5	BASE
CALA 2	BASE	CALA 6	BASE	CALA 2	BASE	CALA 6	BASE
CALA 3	BASE	CALA 7	BASE	CALA 3	BASE	CALA 7	BASE
CALA 4	BASE	CALA 8	BASE	CALA 4	BASE	CALA 8	BASE

Previsione meteo marino - costiera



Legenda

Precipitazioni non impulsive		Precipitazioni impulsive	
	piogge isokete		rovesci o temporali isoketi
	piogge sparse		temporali isoketi
	piogge diffuse		temporali sparsi
			temporali diffusi

Oggi 23/07/2020 Inizio: 12:30		Avviso condizioni meteo avverse: <input type="checkbox"/> Fine: 24:00			Domani 24/07/2020 Inizio: 00:00		Avviso condizioni meteo avverse: <input type="checkbox"/> Fine: 24:00		
ZONA	Precipitazioni	Ondate di calore	Venti	Mareggiate	ZONA	Precipitazioni	Ondate di calore	Venti	Mareggiate
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				
7					7				
8					8				

FASE DI ALLARME

CRITERI DI ATTIVAZIONE

L'attivazione della fase di allarme avviene in seguito al verificarsi della seguente condizioni:

1. a seguito di emissione di un Messaggio di Allertamento Unificato tra l'ARPACAL – Centro Funzionale Multirischi e la Regione Calabria - U.O.A. di Protezione civile che contiene un Avviso di condizioni meteorologiche avverse di livello 2 o superiore relative a uno o più rischi meteorologici.

AZIONI DA SVILUPPARE

Le azioni da sviluppare nella fase di allarme sono in parte eguali per i diversi fenomeni in particolare in ogni caso è necessario procedere a:

1. attivazione del COC in composizione ridotta;
2. mantenimento del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura-UTG e la Provincia (secondo le modalità e le procedure stabilite dal Piano di emergenza regionale);
3. informazione alla popolazione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza comunale;
4. attivazione del volontariato comunale;
5. le persone non autosufficienti e o con disabilità, sotto il coordinamento del responsabile della funzione di supporto 2, dovranno essere avvisate del possibile evento mediante sistemi di comunicazione condivisi (SMS, ecc.) e dovranno essere contattate telefonicamente ed eventualmente soccorse;
6. altre azioni preventive e di eventuale pronto intervento suggerite dall'evolvere della situazione.

ONDATE DI CALORE

1. verifica dell'incolumità dei soggetti fisicamente più vulnerabili (centri anziani, ospedali etc.);
2. verifica delle possibili interruzioni di forniture energetiche;
3. verifica della disponibilità delle risorse di uomini e mezzi necessari per l'eventuale soccorso alla popolazione;

VENTI FORTI

1. verifica di eventuali disagi nella viabilità, nelle strutture provvisorie, alla fornitura di servizi e danni a persone o cose cagionati dalla rottura di rami o alberi o dal sollevamento parziale o totale della copertura degli edifici in relazione a forti raffiche di vento;
2. verifica della disponibilità delle risorse di uomini e mezzi necessari per l'eventuale soccorso alla popolazione.

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

Se la fase di allarme è stata attivata in base ad un Messaggio di Allertamento Unificato la disattivazione avverrà al termine periodo di validità del messaggio stesso (12 ore) dopo aver verificato l'effettivo ritorno alle condizioni ordinarie.

FASE DI EMERGENZA

CRITERI DI ATTIVAZIONE

La fase di emergenza si attiva quando l'evento si manifesta e incomincia a produrre effetti al suolo.

AZIONI DA SVILUPPARE

Nella fase di emergenza devono essere in ogni caso:

1. mantenute tutte le attività in essere durante la fase di allarme oppure, qualora l'evento si manifesti al di fuori di tale fase, suddette attività devono essere attivate.

Per i seguenti rischi è necessario che:

ONDATE DI CALORE

1. accertate le condizioni delle persone fisicamente più vulnerabili (per esempio attraverso l'azione di soccorso domiciliare ad anziani o donne in gravidanza);
2. attivate tutte le eventuali azioni ritenute necessarie per l'incolumità pubblica.

VENTI FORTI

1. verificate le condizioni delle principali arterie di comunicazione onde evitare che la caduta di alberi o altri materiali abbiano limitato/bloccato la circolazione;

2. attivate tutte le eventuali azioni ritenute necessarie per l'incolumità pubblica (chiusura delle scuole, pubblici uffici, limitazioni del traffico).

CRITERI DI DISATTIVAZIONE

La fase di emergenza cessa con il completamento delle attività di soccorso e almeno tre ore dopo la cessazione del fenomeno meteorologico.