



La tua Campania  
insieme all'Europa



**COMUNE DI LUOGOSANO**  
Provincia di Avellino

Via F. De Sanctis, 26 - 83040 LUOGOSANO AV  
Tel. 0827 73017/234 - Fax 0827 78129 - info@comuna.luogosano.av.it

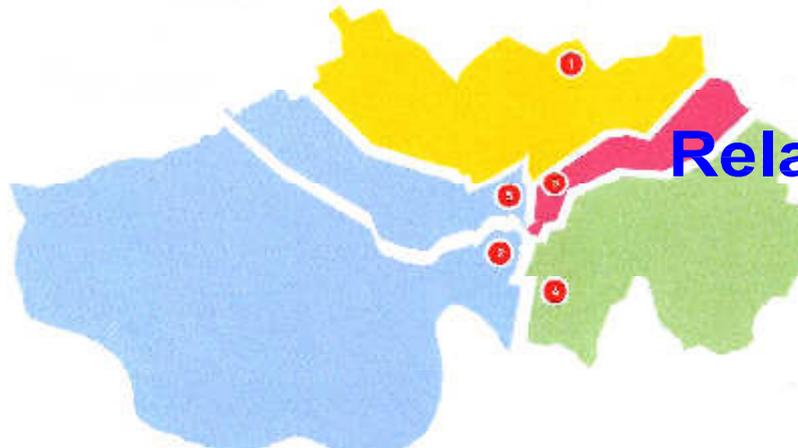
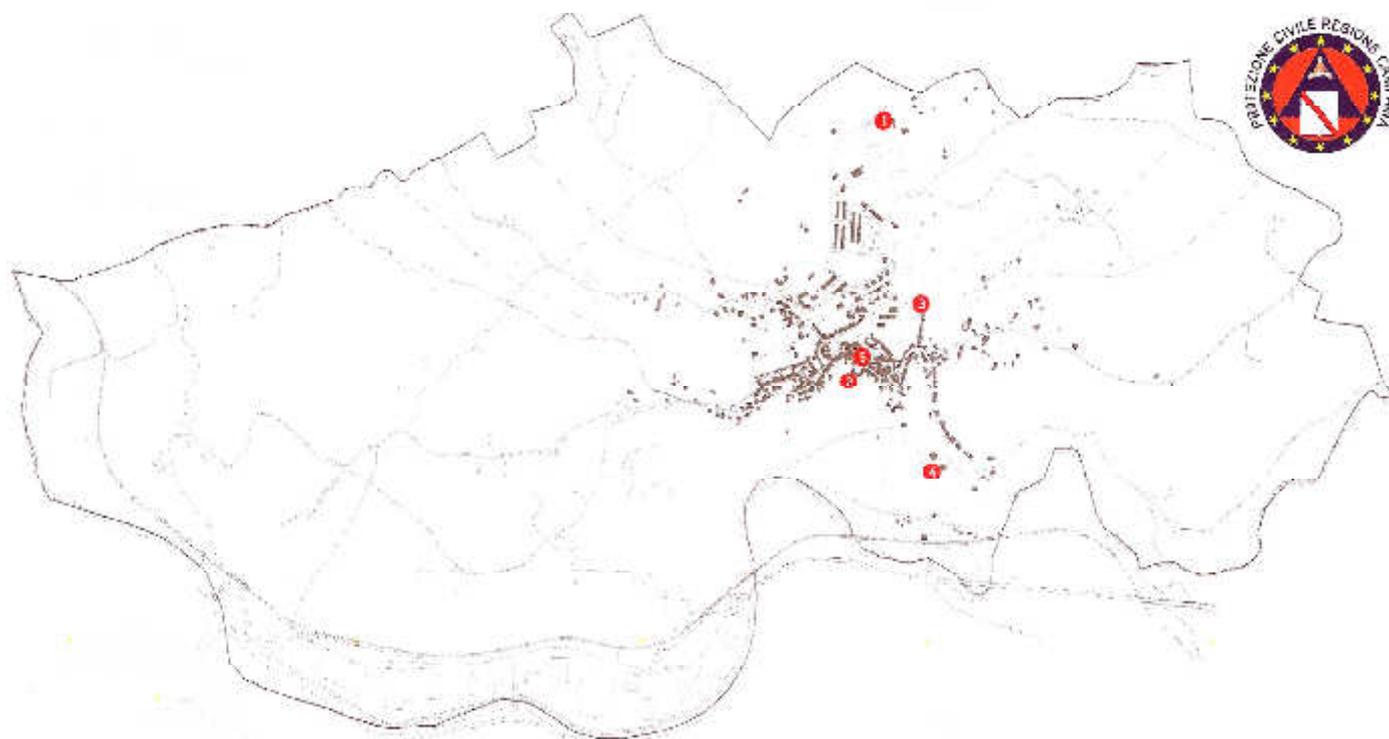
# PIANO DI EMERGENZA COMUNALE



Progetto grafico e stampa realizzati con il cofinanziamento dell'Unione Europea - P.O.R. Campania F.E.S.R. 2007-2013 - Obiettivo Operativo 1.6

P.O.R. CAMPANIA F.E.S.R. 2007-2013 - OBIETTIVO OPERATIVO 1.6  
"Prevenzione dei rischi naturali ed antropici"

"Aggiornamento finanziato dalla Regione Campania con D.D. n. 60 del 29.01.2014"



**Relazione di analisi e progetto di Piano**

Aggiornamento anno 2015

---

*«il valore della pianificazione diminuisce con la complessità dello stato delle cose»*

---

*Ottaviano Augusto, 63 a. C. 14 d. C.*



## 1. PREMESSA

### Il "Metodo Augustus" <sup>1</sup>

*"Il valore della pianificazione diminuisce con la complessità dello stato delle cose". Così duemila anni fa, con una frase che raccoglieva una visione del mondo unitaria fra il percorso della natura e la gestione della cosa pubblica, l'imperatore Ottaviano Augusto coglieva pienamente l'essenza dei concetti che oggi indirizzano la moderna pianificazione di emergenza che si impernia proprio su concetti come semplicità e flessibilità.*

*In sostanza: non si può pianificare nei minimi particolari, perché l'evento - per quanto previsto sulla carta - al suo "esplodere" è sempre diverso. Il metodo Augustus nasce da un bisogno di unitarietà negli indirizzi della pianificazione di emergenza che, purtroppo, fino ad oggi ha visto una miriade di proposte spesso in contraddizione fra loro perché formulate dalle varie amministrazioni locali e centrali in maniera tale da far emergere solamente il proprio "particolare". Tale tendenza ha ritardato di molto il progetto per rendere più efficaci i soccorsi che si muovono in un sistema complesso tipico di un paese come il nostro.*

*Esigenza questa assunta come "primaria attività" da perseguire nel campo della protezione civile del Sottosegretario di Stato Franco Barberi che, ricoprendo anche la responsabilità della Direzione Generale della protezione civile e dei servizi antincendio, ha potuto incaricare un gruppo di lavoro specifico per l'elaborazione di una unica linea guida per la pianificazione di emergenza.*

*Altre carenze erano state evidenziate dal Sottosegretario nel campo della pianificazione di emergenza: la genericità della legge 225/92 per l'attività di pianificazione di emergenza; la carenza procedurale ed effettiva, nella circolare n.2 del 1994 riguardante la pianificazione di emergenza del Dipartimento della Protezione Civile, sia per il mancato riferimento dei piani di emergenza per il rischio idrogeologico alla suddivisione del territorio per i bacini idrografici (previsti dalla legge 183/89 difesa del suolo), sia per l'assenza di un riferimento sul modello di intervento all'interno delle pianificazioni di emergenza.*

---

<sup>1</sup> Elvezio Galanti, DPC INFORMA - Periodico informativo del Dipartimento della Protezione Civile, Numero 4 Maggio-Giugno 1997

*Il gruppo di lavoro incaricato di elaborare le linee guida "Augustus" (composto da funzionari del Dipartimento della Protezione Civile e del Ministero dell'Interno), tenendo conto di queste indicazioni, ha prodotto un lavoro che rappresenta una sintesi coordinata degli indirizzi per la pianificazione, per la prima volta raccolti in un unico documento operativo.*

*L'importanza delle linee guida del metodo Augustus, oltre a fornire un indirizzo per la pianificazione di emergenza, flessibile secondo i rischi presenti nel territorio, delinea con chiarezza un metodo di lavoro semplificato nell'individuazione e nell'attivazione delle procedure per coordinare con efficacia la risposta di protezione civile. Nel nostro paese non mancano (o, comunque, non mancano sempre) i materiali ed i mezzi: mancano soprattutto gli indirizzi sul come attivare queste risorse in modo sinergico.*

**Il metodo Augustus vuole abbattere il vecchio approccio di fare i piani di emergenza basati sulla concezione burocratica del solo censimento di mezzi utili agli interventi di protezione civile e introdurre con forza il concetto della disponibilità delle risorse; per realizzare questo obiettivo occorre che nei piani di emergenza siano introdotte le funzioni di supporto con dei responsabili in modo da tenere "vivo" il piano, anche attraverso periodiche esercitazioni ed aggiornamenti.**

Nel metodo Augustus sono ben sviluppati questi concetti per le competenze degli Enti territoriali proposte alla pianificazione (per gli eventi di tipo a) e b) art. 2 L.225/92 e art. 1, comma 1, del dl n. 59/2012 convertito nella legge n. 100/2012<sup>2</sup>, ove viene evidenziato che attraverso l'istituzione delle funzioni di supporto nelle rispettive sale operative (9 funzioni per i comuni e 14 per le provincie e regioni) si raggiungono due obiettivi primari per rendere efficace ed efficiente il piano di emergenza:

*a) avere per ogni funzione di supporto la disponibilità delle risorse fornite da tutte le amministrazioni pubbliche e private che vi concorrono;*

*b) affidare ad un responsabile della funzione di supporto sia il controllo della specifica operatività, sia l'aggiornamento di questi dati nell'ambito del piano di emergenza.*

---

<sup>2</sup> Per identificare più facilmente quale componente della protezione civile deve mobilitarsi per prima, gli eventi, secondo estensione e gravità, sono classificati in tre tipi (art. 2 della Legge 225/1992 e s.m.i.). Per ogni evento s'individuano i competenti livelli di protezione civile che devono attivarsi per primi: **a** (livello comunale), **b** (provinciale e regionale) e **c** (Stato).

**eventi di tipo A:** eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria;

**eventi di tipo B:** eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che, per loro natura ed estensione, comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni competenti in via ordinaria;

**eventi di tipo C:** calamità naturali o connessi con l'attività dell'uomo che, per intensità ed estensione, debbono, con immediatezza d'intervento, essere fronteggiate con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo.

*Inoltre far lavorare in "tempo di pace" i vari responsabili delle funzioni di supporto per l'aggiornamento del piano di emergenza fornisce l'attitudine alla collaborazione in situazioni di emergenza, dando immediatezza alle risposte di protezione civile che vengono coordinate nelle Sale Operative.*

Con il metodo Augustus si evidenzia la diversità dei ruoli nel modello di intervento Provinciale con la distinzione dei ruoli del CCS (Centro Coordinamento Soccorsi) e della Sala Operativa. Il CCS si configura come l'organo di coordinamento Provinciale ove si individuano delle strategie generali di intervento, mentre nella Sala Operativa Provinciale si raccolgono le esigenze di soccorso e si risponde secondo le indicazioni provenienti dal CCS. Questi due organi debbono necessariamente operare in distinti locali, ma sotto un'unica autorità.

Il **C.O.M.** è invece la struttura decentrata del coordinamento Provinciale per meglio svolgere la direzione unitaria dei servizi di emergenza coordinandoli a livello provinciale con gli interventi dei Sindaci dei Comuni afferenti al COM stesso.

Le funzioni di supporto, da attuare nei comuni, non debbono essere necessariamente 14 ma dovranno essere istituite a ragion veduta, in maniera flessibile o in base a una pianificazione di emergenza già predisposta in un determinato territorio per un determinato evento, oppure per far fronte ad immediate esigenze operative dei comuni durante o prima di un evento calamitoso.

Il Sindaco a sua volta non possiede un organo di supporto per le strategie, ma organizza la risposta di protezione civile sul proprio territorio attraverso la costituzione di una Sala Operativa comunale.

Questo metodo di lavoro, dunque, è valido certamente per i Sindaci (che sono la prima autorità di protezione civile) e per i responsabili di protezione civile degli enti territoriali, che il DLGS 112 del 31/3/98, più noto come «Decreto Bassanini» conferisce loro dirette funzioni sia di pianificazioni che di attuazione di interventi urgenti in caso di crisi per eventi classificati «a» e «b» (art. 2, L. 225/92) avvalendosi anche del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

E' ormai noto a tutti che terremoti, alluvioni, eruzioni vulcaniche, frane, si manifestano quasi sempre, nei territori dove in passato tali eventi hanno causato sistematiche distruzioni e disagi di ogni tipo alla popolazione. Negli ultimi anni la distruzione dei beni e i danni alla popolazione sono aumentati per un uso dissennato del territorio e delle risorse che hanno elevato in maniera critica il valore esposto e, quindi, l'entità del rischio in aree notoriamente pericolose. Se la ciclicità è un fattore costante per un

fenomeno calamitoso, l'entità del danno e il tipo di soccorsi sono parametri variabili; per questo si dice che le emergenze non sono mai uguali fra loro a parità di intensità dell'evento che si manifesta. Quindi, proprio per questo, **gli operatori di protezione civile debbono essere pronti a gestire "l'incertezza", intesa come l'insieme di quelle variabili che di volta in volta caratterizzano gli effetti reali dell'evento.**

La "gestione dell'incertezza" si affronta con le stesse regole con cui la scienza medica affronta il pericolo o il rischio di contagi nelle malattie: applicando, cioè, il principio della massima prevenzione attraverso il ricorso alla vaccinazione di massa. Nell'attività preparatoria della protezione civile questo principio corrisponde a gestire in maniera corretta il territorio ad organizzare una corretta informazione alla popolazione sui rischi e all'adozione, nel piano locale di protezione civile di linguaggi e procedure unificate fra le componenti e le strutture operative che intervengono nei soccorsi. Di fondamentale rilevanza è anche l'organizzazione di periodiche esercitazioni di protezione civile con la popolazione e i soccorritori per passare dalla "cultura del manuale" alla "cultura dell'addestramento".

Insomma si tratta di coordinare un sistema complesso nelle sue molteplici specificità e competenze: "Augustus" è la base su cui improntare le attività di pianificazione a tutti i livelli di responsabilità che sono individuate dalle attuali norme di protezione civile. E' un metodo di lavoro di base che, comunque, rimane oggettivamente valido al di là delle diverse assunzioni di responsabilità che nuove norme potranno assegnare a soggetti diversi dall'attuale ordinamento. Siamo oggi in grado, per quanto concerne la pianificazione di emergenza, di uniformare le procedure delle pianificazioni nazionali a quelle regionali, provinciali e comunali.

## Organismi di protezione civile

### • Organismi di programmazione

#### ➤ Consiglio Nazionale della Protezione Civile

E' l'organo che determina i criteri di massima relativi a:

- programmi di previsione e prevenzione delle calamità
- piani predisposti per fronteggiare le emergenze e coordinare i soccorsi
- impiego coordinato delle componenti il Servizio Nazionale della Protezione Civile
- elaborazione delle norme in materia di protezione civile

Tale Consiglio è presieduto dal Consiglio dei Ministri o dal Ministro per il coordinamento della protezione civile.

Esso è costituito da:

- Ministri responsabili della amministrazioni dello Stato interessate o loro delegati
- Presidenti delle Giunte Regionali e delle province autonome
- Rappresentanti dei Comuni, delle Province e delle Comunità Montane
- Rappresentanti della Croce Rossa Italiana e delle Associazioni di volontariato

#### ➤ Commissione Nazionale per la previsione e prevenzione dei grandi rischi

E' un organo consultivo e propositivo del Servizio Nazionale della Protezione Civile su tutte le attività di protezione civile volte alla previsione e prevenzione delle varie ipotesi di rischio.

La Commissione fornisce le indicazioni necessarie per la definizione delle esigenze di studio e ricerca in materia di protezione civile, procede all'esame dei dati forniti dalle istituzioni ed organizzazioni preposte alla vigilanza degli eventi previsti dalla legge 225/92 ed alla valutazione dei rischi connessi e degli interventi conseguenti.

La Commissione è composta dal Ministro per il Coordinamento della protezione civile, ovvero in mancanza da un delegato del Presidente del Consiglio dei Ministri, che la presiede, da un docente universitario esperto in problemi di protezione civile, che sostituisce il presidente in caso di assenza o impedimento, e da esperti nei vari settori di rischio. Della Commissione fanno parte anche tre esperti nominati dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome.

➤ Comitati Regionali

Istituiti con Decreto del Ministro dell'Interno, composti dal Presidente della Giunta Regionale, o da un suo delegato che lo presiede, e dai presidenti delle Amministrazioni Provinciali delle Regioni, dai Sindaci dei Comuni capoluogo di provincia o loro delegati, dall'Ispettore regionale dei VVF, dall'Ispettore dell'Ufficio Regionale per la protezione civile, e dal rappresentante della CRI.

➤ Comitati Provinciali

Presieduto dal Presidente dell'Amministrazione Provinciale o da un suo delegato. Di tale Comitato deve far parte anche un rappresentante del Prefetto.

Esso ha il compito di partecipare all'organizzazione del Servizio Nazionale della Protezione Civile assicurando lo svolgimento di censimenti e elaborazioni dei dati interessanti la protezione civile, la predisposizione di programmi provinciali di previsione e prevenzione.

▪ **Organismi di coordinamento dell'emergenza**

La prima risposta all'emergenza, qualunque sia la natura dell'evento che la genera e l'estensione dei suoi effetti, deve essere garantita dalla struttura locale, a partire da quella comunale, preferibilmente attraverso l'attivazione di un Centro Comunale (generalmente denominato **Centro Operativo Comunale - C.O.C.**), dove siano rappresentate le diverse componenti che operano nel contesto locale. L'individuazione della sede ove localizzare i C.O.C. è in carico al Sindaco (o suo delegato) che ha il compito di individuarla in fase di pianificazione comunale. Le Amministrazioni comunali sono tenute ad approvare, con delibera consiliare, i piani comunali di emergenza secondo i criteri e le modalità di cui alle indicazioni operative adottate dal Dipartimento della protezione civile e dalle giunte regionali.

A livello comunale, il Sindaco assume la direzione dei servizi di emergenza che insistono sul territorio del Comune, nonché il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita e provvede ai primi interventi necessari a fronteggiare l'emergenza, dando attuazione a quanto previsto dalla pianificazione di emergenza. In particolare, anche utilizzando il potere di ordinanza, il Sindaco, attraverso il personale della sua struttura comunale, chiede l'ausilio delle componenti e strutture di protezione civile presenti ed operanti sul territorio (vigili del fuoco, forze di polizia, strutture sanitarie, enti gestori della rete idrica, elettrica, del gas, dei rifiuti e della telefonia, volontariato locale, etc.).

**La catena operativa in sede locale prevede con una sequenza discendente:**

- **il Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.),**
- **Centro Operativo Misto (C.O.M.)**
- **Centro Operativo Comunale (C.O.C).**

➤ Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.)

Il Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.) rappresenta il massimo organo di gestione delle attività di Protezione Civile a livello provinciale e si identifica in una struttura operativa che elabora il quadro determinato dalla calamità, riceve le richieste di intervento e soccorso provenienti da altre strutture operative ed ancora, elabora le strategie di intervento operativo e supporto logistico necessarie al superamento dell'emergenza in corso. Nell'ambito dell'attività svolta dal C.C.S. si distinguono: una "area strategia";, alla quale afferiscono i soggetti preposti a prendere decisioni, ed una "area operativa" nella quale operano 14 funzioni di supporto che, in coordinamento con l'area strategica ed il responsabile dell'emergenza, determinano gli interventi di settore e globali necessari al superamento dell'emergenza.

Il C.C.S. si riunisce su mandato del Prefetto, che lo presiede; si avvale della Sala Operativa Provinciale ed è fondato sulle 14 funzioni di supporto previste dal Metodo Augustus. Ha il compito di:

1. *raccogliere e valutare le informazioni relative all'evento;*
2. *preavvertire e porre in stato di allarme le Amministrazioni e gli Enti aventi compiti di intervento;*
3. *provvedere, nell'ambito della provincia, ai servizi di soccorso e assistenza alle popolazioni colpite, coordinando le attività svolte da tutte le Amministrazioni pubbliche, dagli Enti e dai privati;*
4. *valutare l'entità dei mezzi del personale necessario a fronteggiare gli eventi con efficacia e tempestività;*
5. *smistare agli Enti di competenza, previa valutazione delle priorità, le richieste di intervento pervenute;*
6. *ricevere tutte le comunicazioni delle Unità di soccorso per eseguire e valutare, momento per momento, l'evolversi della situazione;*
7. *promuovere il rapido ripristino dei servizi essenziali;*
8. *tenere collegamenti costanti con la Sala Operativa del Ministero dell'Interno e la Sala Operativa del Dipartimento della Protezione Civile;*
9. *annotare tutte le offerte provenienti dai privati cittadini, di mezzi e materiali utili, predisponendone l'eventuale impiego.*

➤ Il Centro Operativo Misto (C.O.M.)

Il C.O.M. è una struttura operativa decentrata che coordina le attività in emergenza di più Comuni, in supporto alle attività dei Sindaci dei Comuni colpiti dalle calamità svolgendo, su una base territoriale più ristretta rispetto al C.C.S., analoghi compiti di determinazione del quadro di evento, di riscontro delle necessità rappresentate dai Comuni di riferimento e di intervento logistico operativo, svolto direttamente o tramite C.C.S., per il superamento dell'emergenza. Il C.O.M. si struttura quale luogo di riferimento, per un numero (preordinato e già conosciuto) di Comuni. L'ubicazione del C.O.M. è di norma baricentrica rispetto ai Comuni afferenti ed è opportuno sia localizzata in strutture antisismiche, non vulnerabili a qualsiasi tipo di rischio; in casi particolari, riferiti ad eventi non prevedibili come collocazione spaziale, il C.O.M. può essere istituito in altre sedi ritenute più opportune.

➤ Il Centro Operativo Comunale (C.O.C.)

Il Sindaco, per assicurare nell'ambito del proprio territorio comunale la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione, si avvale del Centro Operativo Comunale (C.O.C.). La scelta dell'ubicazione di tale Centro dovrà essere in strutture antisismiche, in aree di facile accesso e non vulnerabili a qualsiasi tipo di rischio. Tali strutture devono essere dotate di un piazzale attiguo che abbia dimensioni sufficienti ad accogliere mezzi pesanti e quanto altro occorra in stato di emergenza. Al C.O.C. afferiscono i livelli decisionali di tutta la struttura comunale riassunta nelle responsabilità sindacali di cui ai precedenti paragrafi; di norma il livello decisionale è assunto dal Sindaco il quale attraverso un sistema comunale di protezione civile individua le azioni e le strategie necessarie per il superamento dell'evento. Il C.O.C. opera in un luogo di coordinamento detto "sala operativa" in cui convergono tutte le notizie collegate all'evento e nella quale vengono prese le decisioni relative al suo superamento; il C.O.C. è attivato dal Sindaco in previsione di un evento o in immediata conseguenza dello stesso e rimane operativo fino alla risoluzione delle problematiche generate dall'evento stesso. Al Sindaco viene imputata la responsabilità di gestione dell'emergenza dal momento in cui la medesima è stata prevista o si è manifestata. **In caso di emergenza il "Metodo Augustus" prevede che sia costituito in ogni comune il COC, fondato su 9 funzioni di supporto attivabili in ogni momento (h24).**

Per poter affrontare eventuali emergenze in modo organizzato viene anche introdotta la: **Unità di Crisi Locale (U.C.L.)** composta da: Sindaco (o suo sostituto), Tecnico Comunale (o Ufficio Tecnico Comunale), Comandante della Polizia Locale (o suo

sostituto), Responsabile del Gruppo Comunale di Protezione Civile (o di eventuali associazioni non convenzionate), rappresentante delle Forze dell'Ordine del luogo (CC, Polizia di Stato, GDF, CFS).

Il Sindaco potrà individuare all'interno dell'Amministrazione Comunale un: Referente Operativo Comunale (R.O.C.) a cui affidare compiti operativi in fase di normalità e in fase di emergenza.

#### ➤ Competenze del Sindaco

All'art. 15 c. 3 della 225/1992 vengono individuate le competenze e le attribuzioni del Sindaco definito autorità locale di protezione civile il quale al verificarsi dell'emergenza nell'ambito del territorio comunale assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni dandone immediata comunicazione al prefetto e al Presidente della Giunta Regionale. Al Sindaco spettano, dunque, quei provvedimenti atti ad affrontare sia la prevenzione dei rischi sia l'impatto con l'evento calamitoso al fine di mitigare i danni a persone, animali e cose, infatti fra i compiti del servizio di Protezione Civile oltre a quello del soccorso vengono individuati previsione, prevenzione, protezione e ripristino:

- **La previsione** è lo studio e la determinazione delle cause dei fenomeni calamitosi, l'identificazione dei rischi e delle zone soggette ai rischi stessi;
- **La prevenzione** è l'attività volta ad evitare o ridurre al minimo le possibilità di danni conseguenti agli eventi calamitosi;
- **La protezione** consiste nelle azioni atte a ridurre le conseguenze di un disastro azioni svolte attraverso la pianificazione degli interventi di soccorso e l'educazione della popolazione a comportamenti di autodifesa.
- **Il ripristino** è la fase successiva all'evento calamitoso e al soccorso della popolazione tale attività si può definire la più complessa in quanto è finalizzata a portare tutte le attività lavorative e sociali della popolazione, per quanto ciò sia possibile, nelle condizioni di normalità che erano prima del verificarsi dell'evento stesso.

## Il Piano di emergenza comunale

Il **Piano di Emergenza Comunale** è il supporto operativo di riferimento fondamentale per la gestione dell'emergenza, con l'obiettivo di salvaguardare la vita delle persone e i beni presenti in un'area a rischio riducendo il danno che l'evento provoca sul territorio. Un piano di emergenza non è altro che il progetto di tutte le attività coordinate e di tutte le procedure che dovranno essere adottate per fronteggiare un evento calamitoso atteso in un determinato territorio, in modo da garantire l'effettivo ed immediato impiego delle risorse necessarie al superamento dell'emergenza ed il ritorno alle normali condizioni di vita.

Il Piano di Emergenza è il supporto operativo al quale il Sindaco si riferisce per gestire l'emergenza col massimo livello di efficacia.

Posto che solo attraverso una precisa distribuzione di sforzi volti:

**-a conoscere le vulnerabilità territoriali ed antropiche,**

**-ad organizzare una sequenza operativa finalizzata al superamento dell'evento, il Sindaco disporrà quindi di un valido riferimento che determinerà un percorso organizzato in grado di sopperire alla dispersione di energie, materiali e mezzi derivante da ogni evento calamitoso indirizzandoli verso bersagli efficaci.**

L'Amministrazione Comunale, partendo dai dati disponibili a scala regionale e/o provinciale, deve porre in essere tutte le azioni per arrivare ad un maggiore dettaglio che consenta una visione particolareggiata, rispetto alla dimensione dell'evento atteso. Per ciascuna tipologia di evento atteso (alluvioni, terremoti, frane, ecc.), occorre elaborare gli scenari di evento in grado di descrivere la possibile dinamica e dimensione dell'evento stesso, sulla base di dati storici e/o simulazioni analitiche dei fenomeni e del loro conseguente impatto sul territorio.

Per ciascuno scenario di impatto occorre, poi, predisporre una risposta operativa cui dovrà corrispondere un modello di intervento associato, costituito da una serie di attività organiche, organizzate in un quadro logico e temporale coordinato, finalizzate alla gestione e al superamento dell'emergenza.

Il Piano deve rispondere alle domande:

- a. quale eventi calamitosi possono ragionevolmente interessare il territorio comunale?
- b. quali persone, strutture e servizi ne saranno coinvolti o danneggiati?
- c. quale organizzazione operativa è necessaria per ridurre al minimo gli effetti dell'evento con particolare attenzione alla salvaguardia della vita umana?
- d. a chi vengono assegnate le diverse responsabilità nei vari livelli di comando e controllo per la gestione delle emergenze?

Per poter soddisfare queste necessità occorre innanzitutto definire gli scenari di rischio sulla base della vulnerabilità della porzione di territorio interessata (aree, popolazione coinvolta, strutture danneggiabili, etc.) al fine di poter disporre di un quadro globale ed attendibile relativo all' evento atteso e quindi poter dimensionare preventivamente la risposta operativa necessaria al superamento della calamità con particolare attenzione alla salvaguardia della vita umana (quanti vigili del fuoco, quanti volontari, quali strutture di comando e controllo, quali strade o itinerari di fuga, quali strutture di ricovero, aree sanitarie, etc.).

Il Piano è dunque uno strumento di lavoro tarato su una situazione verosimile sulla base delle conoscenze scientifiche dello stato di rischio del territorio, aggiornabile e integrabile non solo in riferimento all'elenco di uomini e mezzi, ma soprattutto quando si acquisiscano nuove conoscenze sulle condizioni di rischio che comportino diverse valutazioni degli scenari, o ancora quando si disponga di nuovi o ulteriori sistemi di monitoraggio e allerta alla popolazione.

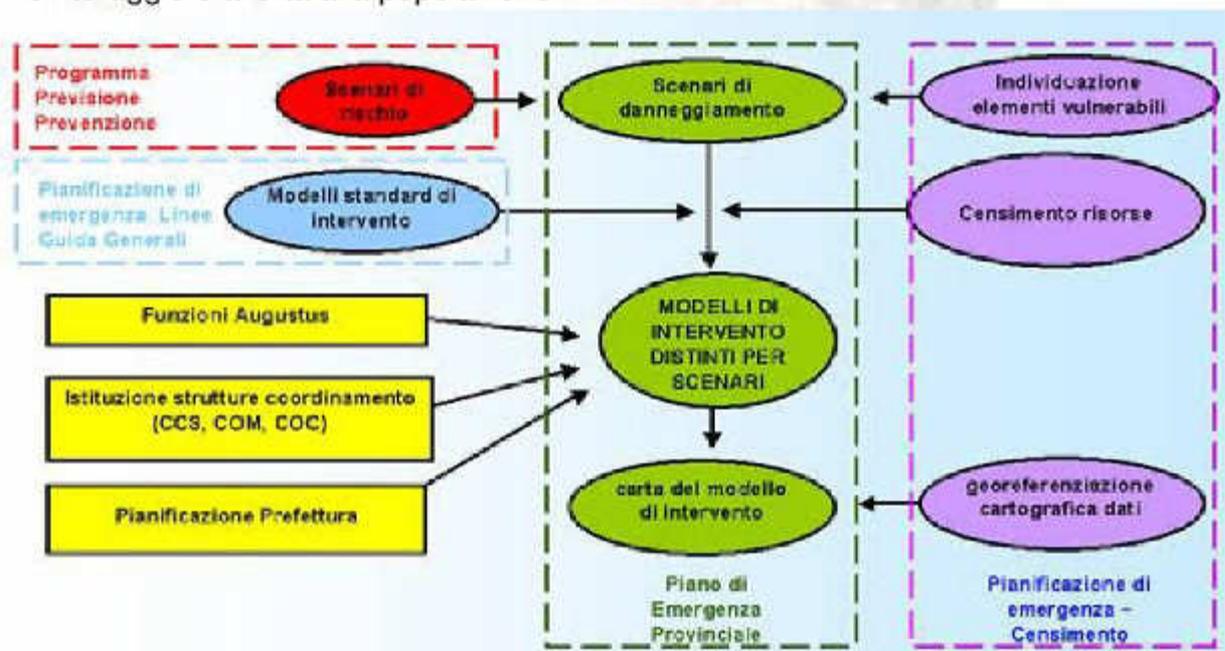


Figura 1. Struttura del Piano

## Struttura del piano

**Il piano si articola in tre parti fondamentali:**

**1. Parte generale:** raccoglie tutte le informazioni sulle caratteristiche e sulla struttura del territorio finalizzate all'elaborazione dei possibili scenari di danno che si possono verificare nell'area in esame.

**2. Lineamenti della pianificazione:** stabiliscono gli obiettivi da conseguire per dare un'adeguata risposta di protezione civile ad una qualsiasi situazione d'emergenza, indica le Componenti e le Strutture Operative e le competenze dei vari operatori.

**3. Modello d'intervento:** 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. Indica l'insieme, ordinato e coordinato secondo procedure, degli interventi che le Componenti e le Strutture Operative di Protezione Civile individuate nel Piano attuano al verificarsi dell'evento.

## Obiettivi del piano

Un piano per le operazioni di emergenza è un documento che:

- assegna la responsabilità alle organizzazioni e agli individui per fare azioni specifiche, progettate nei tempi e nei luoghi, in un'emergenza che supera la capacità di risposta o la competenza di una singola organizzazione;
- descrive come vengono coordinate le azioni e le relazioni fra organizzazioni;
- descrive in che modo proteggere le persone e la proprietà in situazioni di emergenza e di disastri;
- identifica il personale, l'equipaggiamento, le competenze, i fondi e altre risorse disponibili da utilizzare durante le operazioni di risposta;
- identifica le iniziative da mettere in atto per migliorare le condizioni di vita degli eventuali evacuati dalle loro abitazioni.

Gli obiettivi del piano sono:

- Informare e salvaguardare la popolazione
- Salvaguardare il sistema produttivo locale
- Salvaguardare i beni culturali
- Individuare i Responsabili per ogni azione prevista dal Piano
- Prevedere chiare procedure operative da applicare nelle varie fasi
- Assicurare il coordinamento operativo locale, la continuità amm.va e la documentazione quotidiana dell'attività in emergenza
- Ripristinare la viabilità e i trasporti
- Assicurare la funzionalità delle telecomunicazioni e dei servizi essenziali
- Garantire un rapido e omogeneo censimento dei danni a persone e cose

Il Piano deve contenere:

- **Coordinamento ed indirizzo per tutte le fasi di risposta previste dal Piano;**

- **Procedure semplici e non particolareggiate;**
- **Individuazione delle singole responsabilità nel modello di intervento;**
- **Flessibilità operativa nell'ambito delle funzioni di supporto.**

Il Piano deve rispondere alle domande:

- a) quale eventi calamitosi possono ragionevolmente interessare il territorio comunale?**
- b) quali persone, strutture e servizi ne saranno coinvolti o danneggiati?**
- c) quale organizzazione operativa è necessaria per ridurre al minimo gli effetti?**
- d) dell'evento con particolare attenzione alla salvaguardia della vita umana?**
- e) a chi vengono assegnate le diverse responsabilità nei vari livelli di comando e controllo per la gestione delle emergenze?**

Il piano di emergenza comunale è un documento in continuo aggiornamento, che deve tener conto dell'evoluzione dell'assetto territoriale e delle variazioni negli scenari attesi. Anche le esercitazioni contribuiscono all'aggiornamento del piano perché ne convalidano i contenuti e valutano le capacità operative e gestionali del personale. La formazione aiuta, infatti, il personale che sarà impiegato in emergenza a familiarizzare con le responsabilità e le mansioni che deve svolgere in emergenza.

**Un piano deve essere sufficientemente flessibile per essere utilizzato in tutte le emergenze, incluse quelle impreviste, e semplice in modo da divenire rapidamente operativo.**

**Quindi i piani costituiscono, sia a livello comunale che a livello provinciale, lo strumento unitario di risposta coordinata del sistema locale di Protezione Civile a qualsiasi tipo di situazione di crisi o di emergenza avvalendosi delle conoscenze e delle risorse disponibili sul territorio.**

## ELENCO DEI RIFERIMENTI

**Esterni**

REGIONE CAMPANIA – Settore Protezione Civile	NAPOLI
UFFICIO TERRITORIALE DEL GOVERNO	AVELLINO
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE	AVELLINO
AZIENDA SANITARIA LOCALE N. 9	AVELLINO
VIGILI DEL FUOCO	GROTTAMINARDA
CARABINIERI	SANT'ANGELO ALL'ESCA
CENTRO OPERATIVO MISTO	SAN MANGO SUL CALORE

**Interni – Comune di LUOGOSANO**

SINDACO	Michele Di Napoli
VICE SINDACO	Angelantonio Di Gregorio
ASSESSORE PROTEZIONE CIVILE	Angelantonio Di Gregorio
SEGRETARIO COMUNALE	Salvatore Marchesano
COMANDANTE POLIZIA MUNICIPALE	M.Ilo Di Napoli Attilio
RESP. SERVIZIO AREA TECNICA	Arch. Franco Archidiacono
RESP. SERVIZIO FINANZIARIO	Rag. Giuseppe Cieri
REF. COMUNALE PROTEZIONE CIVILE	Prof. Michele Di Napoli



## 2. PARTE GENERALE

### Riferimenti generali e metodologici

L'incarico di consulenza specialistica per la redazione del Piano Comunale di emergenza del Comune di Luogosano, facente parte della Provincia di Avellino, è stato assegnato ai sottoscritti tecnici.

Il gruppo di lavoro è stato così composto:

- Arch. Carmine Antonio D'Orsi;
- Geom. Giuseppe D'Elia.

L'affidamento dell'incarico è avvenuto tramite Determinazione del Responsabile del Servizio Tecnico del Comune di Luogosano n. 164 del 30 /12/2014.

La metodologia adottata, che si riferisce, per quanto riguarda i contenuti alle disposizioni indicate nelle "Linee Guida per la redazione dei piani Comunali di Emergenza Comunale" della Regione Campania, Delibera della G.R. della Regione Campania n. 146 del 27 maggio 2013, ha tuttavia tenuto conto della disponibilità di dati che il territorio e gli uffici per esso competenti, hanno potuto fornire.

Il programma di lavoro è stato suddiviso secondo il seguente schema in ordine di tempo:

- Acquisizione dati sul territorio (morfologia, urbanistica, demografia, vie di comunicazione, etc.);
- Individuazione degli scenari di rischio, sulla base delle informazioni articolate e localizzate, nonché dei possibili scenari di pericolosità e di vulnerabilità;
- Catalogazione delle risorse disponibili;
- Descrizione e definizione delle procedure operative.

Per la ricerca delle informazioni necessarie per la redazione del Piano Comunale di Emergenza è stata effettuata una generale esplorazione dei dati messi a disposizione, da parte dei diversi enti istituzionali competenti. L'Amministrazione Comunale ha fornito quei dati indispensabili alla redazione del documento di Piano e reperibili all'interno dei vari uffici comunali collaborando in particolare con i referenti dell'Ufficio Tecnico Comunale.

La conoscenza del territorio è fondamentale per una corretta pianificazione di emergenza. Lo studio del territorio comunale ha consentito di determinare la presenza dei pericoli che in esso insistono. L'analisi effettuata è stata indirizzata sia a rilevare le caratteristiche fisiche, geomorfologiche, idrografiche ed orografiche che insediative al fine di ottenere un quadro conoscitivo preciso e completo.

Solo dopo è stato possibile analizzare i potenziali rischi connessi ai pericoli. Infine si è potuto ipotizzare i possibili effetti attesi che le diverse situazioni di pericolo potrebbero causare sul territorio e sulla popolazione quindi si sono individuate le aree potenzialmente interessate ai danni che presumibilmente potrebbe subire la collettività.

Il rischio è la combinazione tra la probabilità di accadimento di un determinato evento calamitoso (pericolosità) e il valore esposto dell'area soggetta a pericolo (vulnerabilità) secondo la ben nota formula:

$$R = P \times V$$

**R: Rischio;**

**P Pericolosità: probabilità di accadimento dell'evento;**

**V Vulnerabilità: valore degli elementi a rischio (persone, edifici, strade, infrastrutture)**

## Struttura del piano

Il documento di Piano che segue è strutturato secondo questi capitoli:

### Dati di base territoriali

Il territorio oggetto di studio è stato analizzato nella sua struttura fisica ed amministrativa, valutandone le caratteristiche peculiari e classificandone tutti i dati ritenuti importanti alle finalità di protezione civile, con lo scopo di giungere all'esauriente conoscenza dello stesso.

Questa fase si esplica nella realizzazione delle seguenti attività:

- 1) descrizione, esame e valutazione generale delle caratteristiche del territorio comunale;
- 2) analisi della coerenza logica e temporale con le indicazioni degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica vigenti;
- 3) raccolta, censimento, catalogazione con schedatura dei dati territoriali – geografici, numerici, logistici, operativi, descrittivi, e loro rappresentazione cartografica.

### **Analisi dei rischi territoriali e modello preventivo. Scenari dell'evento di riferimento**

Per ogni tipologia di rischio individuata sul territorio oggetto di studio, sono stati identificate le aree interessate da una certa pericolosità e gli elementi potenzialmente a rischio, valutata la loro vulnerabilità ed elaborati gli scenari di evento, seguendo la procedura di seguito definita:

1) Individuazione delle categorie di rischio prevalenti del territorio comunale, suddivise in eventi naturali ed eventi antropici come segue:

(a) *eventi naturali*

\_\_\_ rischio sismico;

\_\_\_ rischio idrogeologico;

(b) *eventi antropici*

\_\_\_ rischio incendi boschivi ed urbani di vaste proporzioni;

2) Individuazione della pericolosità a livello comunale (con definizione degli *scenari di rischio*)

3) Individuazione dei bersagli soggetti a rischio che sono presenti sul territorio comunale;

4) Analisi della vulnerabilità territoriale, antropica e di soccorso;

5) Definizione degli "*scenari di evento*" e realizzazione delle "*mappe di rischio*".

6) Definizione delle criticità non strutturali (*rischi imprevedibili*)

### **Aree di emergenza**

Localizzazione e pianificazione delle aree di emergenza comunali, relativamente ad ogni scenario di rischio, in particolare di:

\_\_\_ aree di attesa;

\_\_\_ aree di ammassamento<sup>3</sup>;

\_\_\_ aree di ricovero;

<sup>3</sup> Per gli eventi di tipo "A" ai fini della predisposizione di aree idonee ove far affluire mezzi e uomini, si è ritenuto non necessario individuare aree specifiche data l'esiguità numerica della popolazione. In tal caso l'emergenza può essere efficacemente fronteggiata con l'utilizzo dei depositi comunali presenti presso la sede comunale e con le disponibilità ordinarie di mezzi e risorse. Per gli eventi di tipo "B" e "C", data la scarsa disponibilità di fondi finanziari per la dotazione e la manutenzione di aree idonee, vista anche la limitata disponibilità di aree adatte (il territorio ha una estensione di soli 6,00 Km<sup>2</sup>) nonché, considerata la limitata percorribilità delle strade di ingresso per i mezzi pesanti, si è preferito rimandare alle aree di ammassamento disponibili nel limitrofo centro COM di San Mango sul Calore.

## LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

### Risorse territoriali e modello organizzativo

In questa fase si è proceduto all'individuazione degli obiettivi da conseguire per garantire la prima risposta ordinata degli interventi in emergenza ed alla catalogazione delle componenti e delle strutture operative da attivare.

In particolare si è proceduto alla individuazione e definizione della più adeguata struttura comunale di protezione civile, e alle azioni ulteriori in relazione alla specifica tipologia di evento:

- il Centro Operativo Comunale (C.O.C.)
- strutture operative
- obiettivi prioritari e attivazioni in emergenza

## PROCEDURE OPERATIVE E MODELLO DI INTERVENTO

Le procedure operative costituiscono quel complesso codificato di comportamenti, di azioni da effettuare con immediatezza e di attività da avviare, che consentono di affrontare l'evento calamitoso con il minor grado di impreparazione e con il maggior grado di automatismo operativo possibile. A tal fine sono stati affrontati i seguenti punti:

1) Predisposizione di procedure operative relativamente ad ogni tipologia di rischio individuata per il territorio in oggetto, definendo in particolare:

- le caratteristiche delle segnalazioni/avvisi;
- il modello dell'intervento per eventi con preavviso e per eventi improvvisi;
- i collegamenti;
- le procedure operative;
- funzioni di supporto;
- carta del modello di intervento;

## Inquadramento territoriale

L'area di studio del presente Piano Comunale di Protezione Civile riguarda il territorio del Comune di Luogosano, situato nella media valle del Calore, territorio che occupa una parte centrale della provincia.

Il Comune di Luogosano è posto nella porzione di territorio delimitato ad oriente dal corso del Torrente Fredane e ad occidente dalle colline che degradano verso il Fiume Calore ed è costituito da un agglomerato interamente ricostruito a seguito del sisma del 1980.

L'unico edificio storico più rilevante è la Chiesa Parrocchiale anch'essa ristrutturata a seguito del sisma.

Il suo territorio non è particolarmente esteso e si sviluppa per circa 6 chilometri quadrati, con una morfologia caratterizzata dall'andamento collinare, che degrada repentinamente verso il Fiume Calore per tre lati mentre a nord si sviluppa con un andamento più pianeggiante.

La zona non è segnata da importanti arterie stradali né ferroviarie fatta salva la bretella che collega la statale 400 (Ofantina) con il nucleo abitato e che lambisce il territorio di Luogosano solo con la tangenza dei due viadotti denominati rispettivamente "Luogosano" e "Calore". La stessa arteria termina nell'area del nucleo industriale non avendo uno sbocco proprio eccettuato gli incroci con le SSPP 39 e 244. I principali accessi al paese sono da sud, passando dal ponte cosiddetto di Annibale con la SP 244 e da nord-ovest, arrivando da Sant'Angelo All'Esca o da Taurasi, tramite la SP 100.

Complessivamente, il Comune di Luogosano conta attualmente 1208 abitanti, con la massima densità e presenza nel centro urbano, che da solo raggiunge oltre il 95% dei residenti.

Caratterizzante l'aspetto paesaggistico e morfologico, è la presenza di un reticolo idrografico tipico degli ambienti collinari, con due valloni (vallone Pietà e Vallone Torone) che corrono in direzione nord-sud fino al fiume Calore. Solo il vallone Torone, a valle dell'abitato, riceve le acque della sorgente Contraboni.

Lo sviluppo più recente dell'abitato e delle attività imprenditoriali ed industriali, non hanno contribuito a modificare sostanzialmente le condizioni di viabilità dell'intera area luogosanese, attraversata da un traffico quotidiano di carattere prettamente locale. Una fitta rete di strade comunali, garantisce il collegamento con i nuclei abitati minori e le numerose case sparse.

Visto il carattere locale dell'abitato di Luogosano, che gravita sui centri maggiori della zona (in particolare su Mirabella Eclano e Grottaminarda), le dotazioni di servizi a livello comunale sono limitate numericamente al fine del soddisfacimento dei bisogni essenziali della comunità.

Per quanto riguarda le informazioni di dettaglio, si faccia riferimento alle schede di censimento allegate (Schede CN8 per il Municipio, Schede CN1 per le Scuole, Schede CB1-D per la Farmacia, Schede CB5 per il Cimitero, Schede CN9 per gli Edifici di culto, Schede CN4 per le Strutture Ricettive).

Infine, il territorio di Luogosano, sotto l'aspetto produttivo, presenta due insediamenti produttivi: uno di tipo industriale ed uno artigianale; in ripresa il settore primario con lo sviluppo di una certa quota di terreni a coltura specializzata specialmente vite e olive. Tutti i dati relativi ai comparti produttivi, commerciali ed artigianali rimangono invariati rispetto al precedente piano.

Dati numerici di inquadramento

Dati geografici di base

		Codice istat	Codice catastale	
Comune	Luogosano	064045	E746	
Provincia	Avellino	064		
Regione	Campania			

Sede municipale

Indirizzo Municipio	Comune di Luogosano Via Francesco De Sanctis, 28 83040 Luogosano AV
Numeri utili	Centralino 0827 73007 Fax 0827 78129
Email PEC	anagrafe.luogosano@cert.irpinianet.eu protocollo.luogosano@cert.irpinianet.eu anagrafe.luogosano@cert.irpinianet.eu ragioneria.luogosano@cert.irpinianet.eu utc.luogosano@cert.irpinianet.eu
Email ordinarie	tributi@comune.luogosano.av.it

	<p>rag.luogosano@inwind.it</p> <p>anagrafe@comune.luogosano.av.it</p> <p>vigiliurbani@comune.luogosano.av.it</p> <p>utc@comune.luogosano.av.it</p>
Sito istituzionale	www.comune.luogosano.av.it

**Altri dati**

Frazioni, Località e Nuclei abitati	Molara, Pesco, Piano Sibilia, Carazita, Erte-Arafina, Piana, Piano d'Orto
Regione Agraria	n. 9 - Colline dell'Irpinia Centrale
Comunità Montana	Il territorio comunale ricade nell'area di influenza della C.M. Termino Cervialto ma non ne fa parte.
Zona altimetrica ISTAT	Collina
Zona sismica	1
Zona climatica	D
Gradi giorno	1.913

**Dati geografici locali**

Confini comunali	<p>a nord - Comune di Sant'Angelo all'Esca;</p> <p>a nord est – Comune di Fontanarosa;</p> <p>a nord ovest – Comune di Taurasi;</p> <p>a sud ovest - Comune di Lapio;</p> <p>a sud est - Comune di Paternopoli;</p> <p>a sud - Comune di San Mango sul Calore.</p>
Corsi d'acqua	Fiume Calore; fiume Fredane.

Superficie	kmq. 6,07 (ha 607)
Altitudine	390 m s.l.m. (min 259 - max 491)
Coordinate Geografiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sistema sessagesimale 40° 59' 17,52" N 14° 59' 30,12" E</li> <li>• sistema decimale 40,9882° N 14,9917° E</li> </ul> <p>Le coordinate geografiche sono espresse in latitudine Nord (distanza angolare dall'equatore verso Nord) e longitudine Est (distanza angolare dal meridiano di Greenwich verso Est).</p> <p>I valori numerici sono riportati utilizzando sia il sistema sessagesimale DMS (Degree, Minute, Second), che il sistema decimale DD (Decimal Degree).</p>
Superficie Agricola Utilizzata (ettari)	316,53
Superficie Agricola Totale (ettari)	377,54
SAU/Superficie Territoriale (valore %)	52,49

#### Popolazione

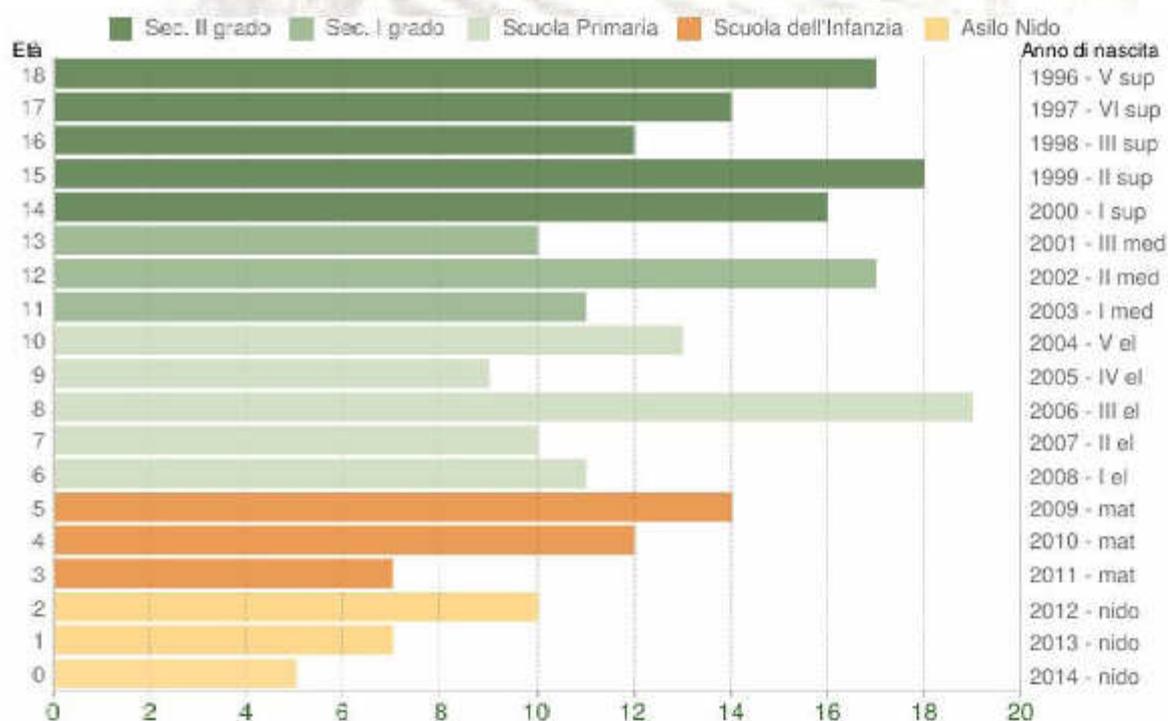
Popolazione	1.208 abitanti(01/01/2015 - Istat)
Superficie	6,07 km <sup>2</sup>
Densità	199,07 ab./km <sup>2</sup>

Distribuzione della popolazione (anno 2015)

Età	Celibi /Nubili	Coniugati /e	Vedovi /e	Divorziati /e	Maschi		Femmine		Totale	
						%		%		%
0-4	41	0	0	0	23	56,1%	18	43,9%	41	3,4%
5-9	63	0	0	0	30	47,6%	33	52,4%	63	5,2%
10-14	67	0	0	0	42	62,7%	25	37,3%	67	5,5%
15-19	74	0	0	0	40	54,1%	34	45,9%	74	6,1%
20-24	76	3	0	0	45	57,0%	34	43,0%	79	6,5%
25-29	73	5	0	0	50	64,1%	28	35,9%	78	6,5%
30-34	38	16	0	0	32	59,3%	22	40,7%	54	4,5%
35-39	24	63	1	0	44	50,0%	44	50,0%	88	7,3%
40-44	18	74	1	0	43	46,2%	50	53,8%	93	7,7%
45-49	10	87	2	0	53	53,5%	46	46,5%	99	8,2%
50-54	14	76	2	3	51	53,7%	44	46,3%	95	7,9%
55-59	6	57	3	2	38	55,9%	30	44,1%	68	5,6%
60-64	3	45	0	0	29	60,4%	19	39,6%	48	4,0%
65-69	5	61	5	0	32	45,1%	39	54,9%	71	5,9%
70-74	6	38	9	0	25	47,2%	28	52,8%	53	4,4%
75-79	4	29	21	0	24	44,4%	30	55,6%	54	4,5%
80-84	2	25	19	1	22	46,8%	25	53,2%	47	3,9%
85-89	1	10	18	0	7	24,1%	22	75,9%	29	2,4%
90-94	0	1	6	0	2	28,6%	5	71,4%	7	0,6%
95-99	0	0	0	0	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
100+	0	0	0	0	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Totale</b>	<b>525</b>	<b>590</b>	<b>87</b>	<b>6</b>	<b>632</b>	<b>52,3%</b>	<b>576</b>	<b>47,7%</b>	<b>1.208</b>	

Popolazione per gruppi omogenei di età

Popolazione 0-9 anni	104
Popolazione 10-19 anni	141
Popolazione 20-64 anni	702
Popolazione > 64 anni	261
<b>Popolazione residente totale</b>	<b>1208</b>



Popolazione per età scolastica - 2015

Distribuzione della popolazione per età scolastica 2015

Età	Maschi	Femmine	Totale
0	3	2	5
1	2	5	7
2	6	4	10
3	4	3	7
4	8	4	12

5	6	8	14
6	6	5	11
7	5	5	10
8	9	10	19
9	4	5	9
10	7	6	13
11	9	2	11
12	9	8	17
13	7	3	10
14	10	6	16
15	6	12	18
16	7	5	12
17	7	7	14
18	11	6	17

### Rete idrografica e risorse idriche

La rete idrografica del territorio oggetto del presente Piano è caratterizzata da una presenza di più corsi d'acqua, nessuno di questi però costituisce un elemento di pericolo in caso di piene per il centro urbano. Il principale corso d'acqua è il Fiume Calore, mentre tutti gli altri corsi d'acqua minori risultano essere suoi affluenti.

La seguente tabella riassume i principali corsi d'acqua presenti sul territorio di Luogosano:

Denominazione corso d'acqua	Portata max (mc/h)	Naturale	Artificiale
Fiume Calore		x	
Fiume Fredane		x	
Torrente Contraboni		x	

Questi corsi d'acqua non rappresentano pericolo per il nucleo abitato, mentre il Fiume Calore, in prossimità del nucleo industriale "San Mango" benché scorra ad un livello medio



Lotto 9 - ZUEGG S.p.A.

Lotto 10 - ZUEGG S.p.A.

Lotto 11 - STAMPERIA IRPINA S.r.L.

Lotto 12 - TUBISUD CENTRO DI SERVIZI S.r.L.

### **Infrastrutture di trasporto**

#### ***La Viabilità***

L'analisi delle strutture viarie del Comune è fondamentale nel caso si verifichi di un'emergenza.

Le vie d'accesso al territorio esaminato risultano prive di particolari ostacoli di carattere orografico e morfologico, la percorribilità della rete stradale non evidenzia particolari difficoltà vista la struttura urbanistica delle aree e la non elevata densità di popolazione che caratterizza la quasi totalità della Provincia di Avellino.

Si è proceduto a una dettagliata analisi di tutte le strade, effettuando misurazioni relative alle caratteristiche morfometriche (larghezze, pendenze, raggi di curvatura minimi) e individuando eventuali criticità al fine di individuare una rete viaria principale più facilmente utilizzabile da parte dei mezzi destinati a intervenire in caso di emergenza. Si è potuto riscontrare che l'accesso da sud, attraverso la SP 100 è preclusivo dei mezzi pesanti mentre l'accesso da nord è abbastanza agevole.

### **Collegamenti con i Comuni limitrofi e con la grande viabilità**

#### ***Collegamenti stradali***

La viabilità del territorio comunale è articolata in viabilità principale (Provinciali) e viabilità minore a servizio del centro urbano e di accesso alle aree rurali.

I principali assi stradali che collegano il Comune di LUOGOSANO con le grandi vie di comunicazione, con i Comuni limitrofi e con Avellino e Benevento sono i seguenti:

***Autostrada A 16 Napoli-Candela***, l'ingresso autostradale più prossimo all'abitato è posto nella frazione di Castel Del Lago (stazione autostradale di Benevento) che si raggiunge attraverso la SP 100, proseguendo con la SP 52 la SS90 e la SS7.

In direzione Sud la A 16 mette in comunicazione il territorio comunale con alcuni presidi ospedalieri della città di Avellino, primo fra tutti l'Azienda Ospedaliera S.G.Moscati di Avellino (distante circa km 31) e l'Aeroporto di Capodichino di Napoli

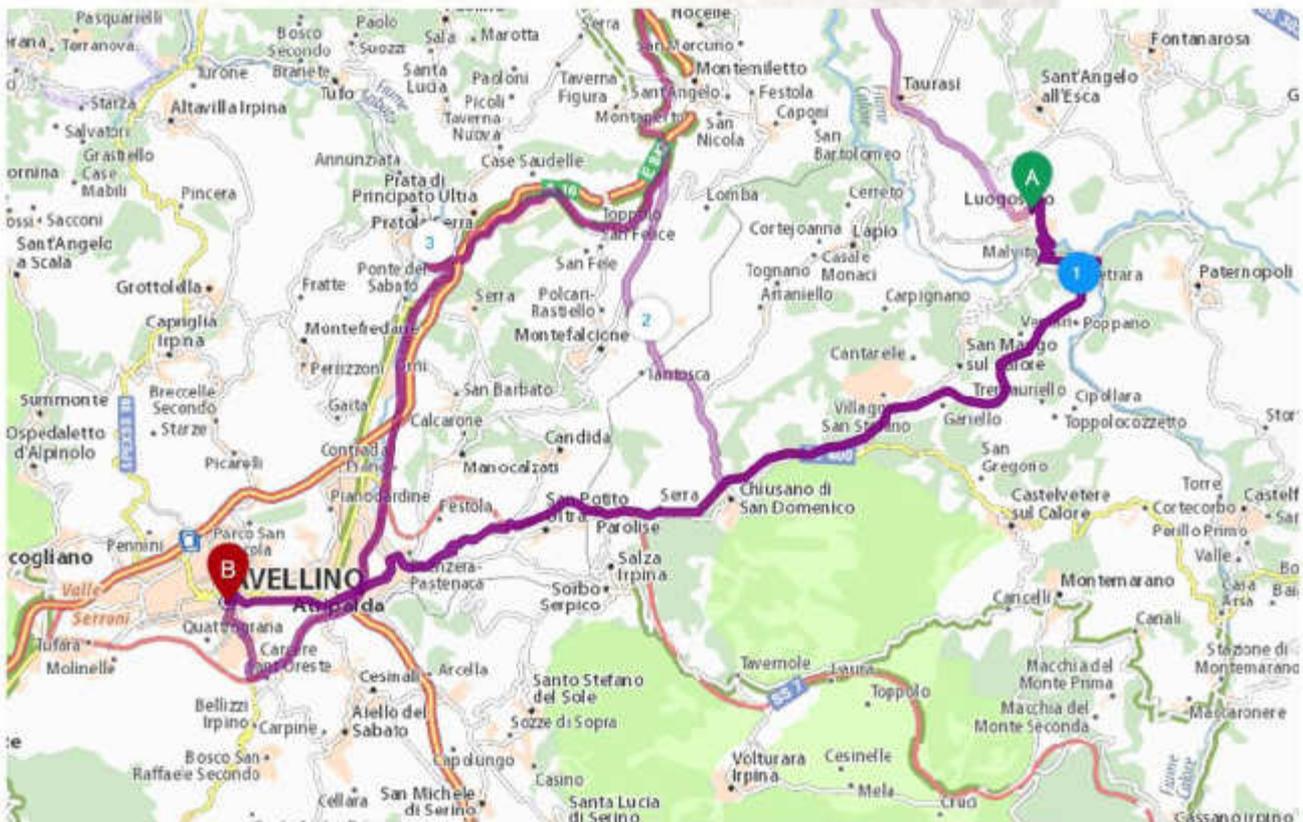
***Raccordo di Benevento***, che si snoda nella porzione Nord del territorio comunale, sempre nella frazione di Castel Del Lago (stazione autostradale di Benevento)

In direzione Nord il Raccordo mette in comunicazione il territorio comunale con alcuni presidi ospedalieri della città di Benevento, primo fra tutti l'Azienda Ospedaliera Rummo (distante circa km 20)

Tali arterie stradali non mostrano particolari ostacoli alla percorribilità in relazione alle caratteristiche morfometriche: a tal proposito, non si riscontrano tratti in forte pendenza, mentre nel tronco urbano di Luogosano, la SP100 presenta dei tornanti con raggi di curvatura ridotti.

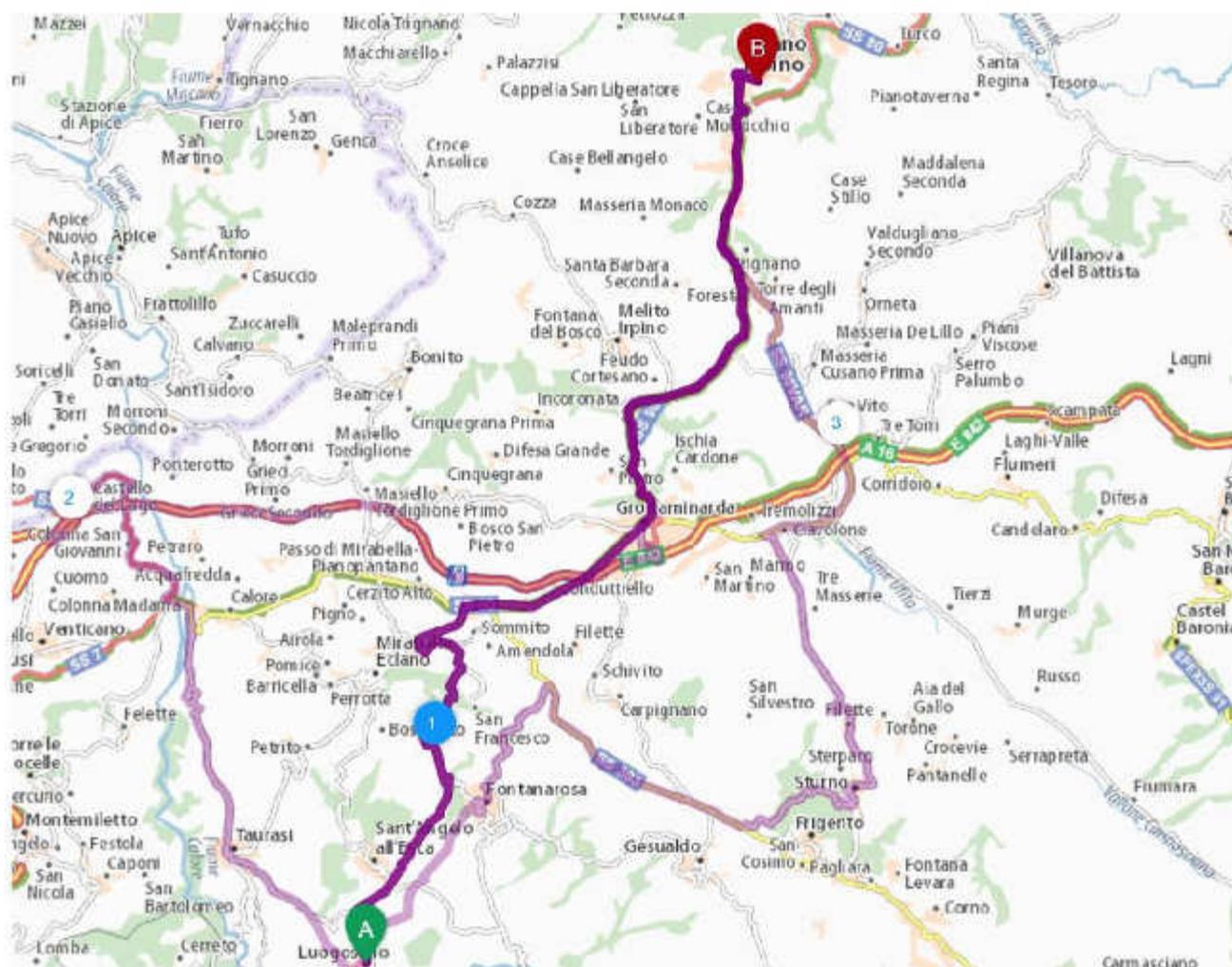
### **Collegamenti aeroportuali**

Il Comune di LUOGOSANO fa riferimento all'aeroporto di Capodichino di Napoli, raggiungibile percorrendo, dal centro urbano, la SP 100, proseguendo con la SP 52 la SS90 e la SS7 la A 16 e incanalandosi nel tratto terminale della A1 e quindi il tratto iniziale della Tangenziale di Napoli fino allo svincolo "Capodichino", che si trova nelle immediate vicinanze dello scalo aeroportuale stesso.



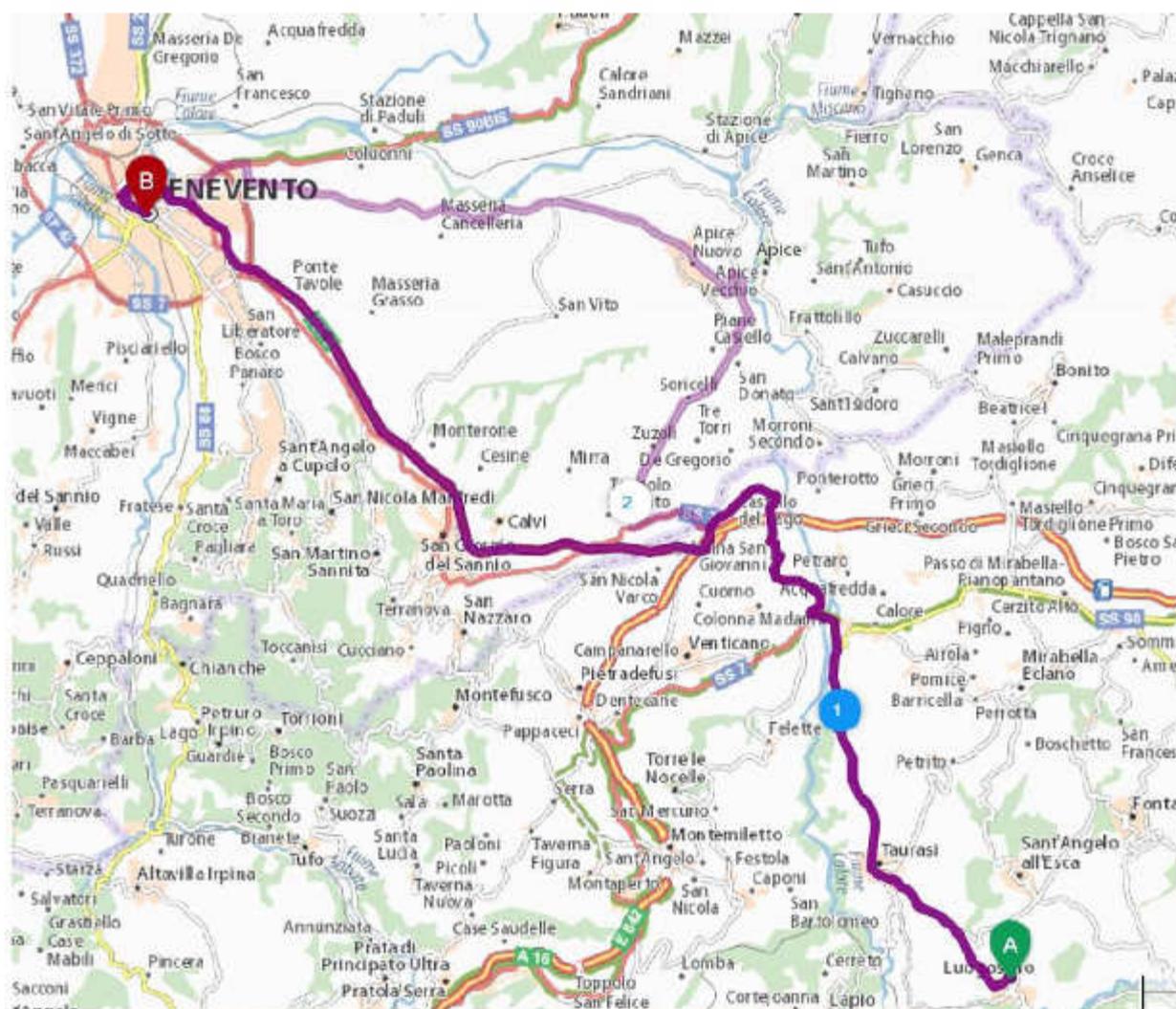
Percorso Luogosano-Avellino:

- 1- Percorso da preferire SS 400
- 2- Percorso da evitare
- 3- Percorso alternativo SS7



Percorso Luogosano-Ariano Irpino:

- 1- Percorso da preferire SS 90
- 2- Percorso da evitare SS 303
- 3- Percorso da evitare



**Percorso Luogosano-Benevento:**

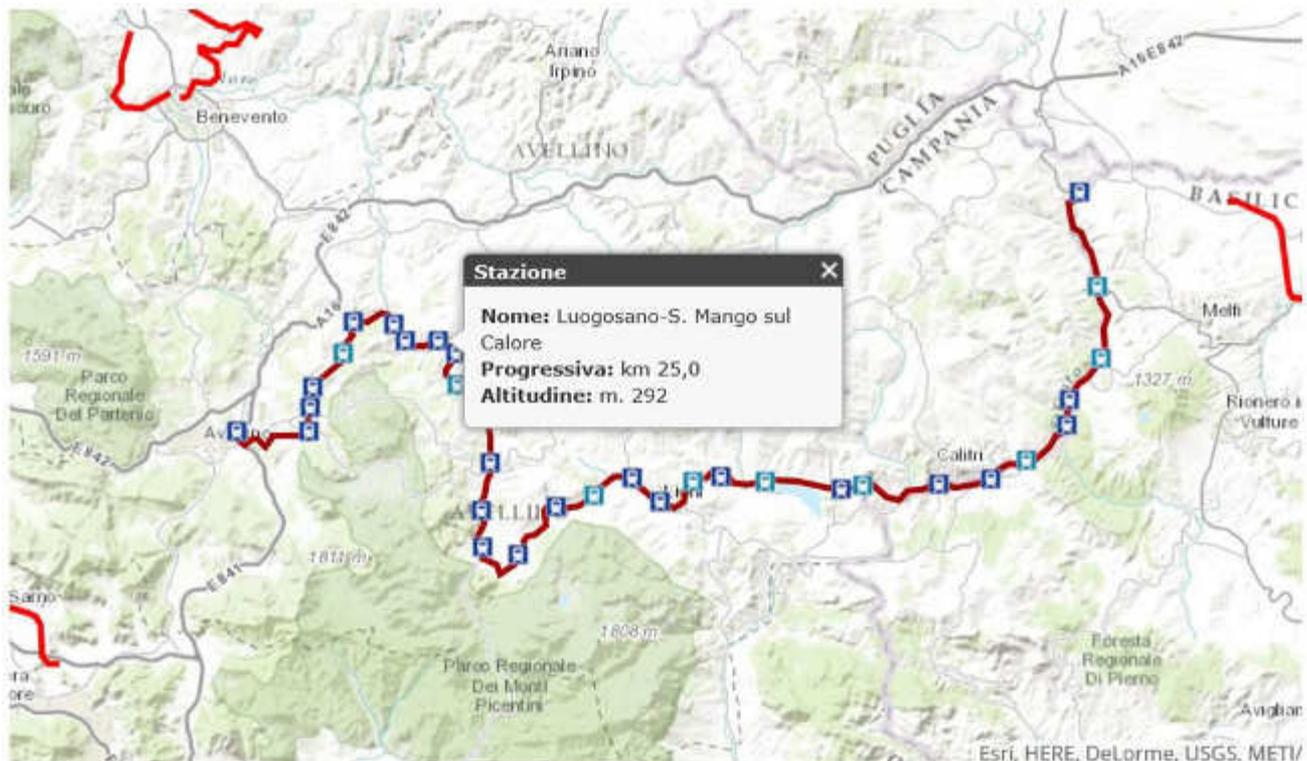
- 1- Percorso da preferire SP 100, proseguendo con la SP 52 la SS90 e la SS7. SP 52 RA9
- 2- Percorso alternativo SP52 SP 27

Elenco dei comuni limitrofi a **Luogosano** ordinati per **distanza** crescente, calcolata in **linea d'aria** dal centro urbano. Popolazione al 01/01/2015 (ISTAT).

<i>Comuni confinanti (o di prima corona)</i>	<i>distanza</i>	<i>popolazione</i>
Sant'Angelo all'Esca	2,2 km	820
San Mango sul Calore	3,6 km	1.203
Taurasi	3,6 km	2.409
Paternopoli	3,8 km	2.408
Lapio	3,8 km	1.585
Fontanarosa	4,2 km	3.217
<i>Comuni di seconda corona (confinanti con la prima corona)</i>	<i>distanza</i>	<i>popolazione</i>
Mirabella Eclano	6,5 km	7.762
Castelvetero sul Calore	6,5 km	1.624
Gesualdo	7,2 km	3.534
Montemiletto	7,5 km	5.332
Castelfranci	7,6 km	2.060
Torre Le Nocelle	7,9 km	1.351
Montemarano	8,0 km	2.887
Villamaina	8,6 km	1.003
Chiusano di San Domenico	8,7 km	2.309
Montefalcione	9,4 km	3.365
Grottaminarda	10,8 km	8.202
Parolise	11,0 km	677
Candida	11,0 km	1.156
Torella dei Lombardi	11,7 km	2.178
<i>Comuni capoluogo della Campania</i>	<i>distanza</i>	<i>popolazione</i>
<b>AVELLINO</b>	18,8 km	55.171
<b>BENEVENTO</b>	23,4 km	60.504
<b>SALERNO</b>	39,3 km	135.603
<b>CASERTA</b>	56,1 km	76.887
<b>NAPOLI</b>	61,7 km	978.399

### Collegamenti ferroviari

Allo stato attuale la linea ufficialmente si presenta armata ed efficiente. Ma di fatto tale linea, inaugurata il 27 ottobre 1895, non è percorsa da treni a partire dal cambio d'orario ferroviario del 12 dicembre 2010. Il traffico passeggeri è sospeso come nel resto della linea e non viene effettuato traffico merci. Per i trasporti ferroviari sono attive le stazioni più prossime di Avellino e Benevento.



### Ponti e viadotti

Codice	Infrastruttura	Localizzazione	Lunghezza
P	Ponte in muratura	X= 2519548,234 Y = 4536529,003	60m
V1	Piloni in c.a. travate in acciaio	X= 2519669,933 Y = 4536457,586	213m
V2	Piloni in c.a. travate in acciaio	X= 2519005,165 Y = 4536449,552	130m

I due viadotti sono situati sulla bretella di raccordo dell'area industriale ASI "San Mango" mentre il ponte in muratura sul fiume Calore conduce, attraverso la SP 244, all'ingresso del comune verso il centro abitato, sulla SP100.

### **Strutture sanitarie e socio-assistenziali**

Sono qui riportati i dati **sintetici** relativi alle singole strutture sanitarie competenti sul territorio del Comune di Luogosano. Per i dati completi si faccia riferimento alle schede di censimento allegate.

### **Azienda Sanitaria Locale**

La struttura di competenza territoriale è la A.S.L. AVELLINO, con sede in Via degli Imbimbo 10/12 - 83100 AVELLINO

Telefono centralino 0825.291111 - Fax 0825.30824.

**Ad essa si deve fare riferimento per tutte le problematiche sanitarie e veterinarie.**

### **Strutture Ospedaliere**

E' da segnalare, al di fuori del territorio comunale, la presenza del Plesso Città Ospedaliera S. G. Moscati in Contrada Amoretta - Avellino - tel 0825/203426 dotato di pronto soccorso e di numerosi reparti di specializzazione. Inoltre, si segnalano – come presidi ospedalieri più facilmente raggiungibili ed in grado di offrire assistenza specialistica – quelli presenti nei Comuni di:

- Ariano Irpino **PRESIDIO OSPEDALIERO DI ARIANO IRPINO "Sant'Ottone Frangipane"**  
Via V. Emanuele - 83031 - ARIANO IRPINO  
Centralino Tel. 0825 - 877111,
- Benevento **AZIENDA OSPEDALIERA "G. RUMMO"**  
Via Raffaele Delcogliano – Benevento  
Centralino: 0824-57111 – Fax: 0824-312439
- Sant'Angelo dei Lombardi **PRESIDIO OSPEDALIERO DI S. ANGELO DEI LOMBARDI "Gabriele Criscuoli"**  
Via Quadrivio - 83054 - S. ANGELO DEI LOMBARDI  
Centralino Tel. 0827 – 2771

### **Farmacie**

Sul territorio comunale di Luogosano è presente una farmacia, localizzata nel centro urbano, in Via Dante Alighieri, 3.

### **Le risorse umane e materiali di varia tipologia presenti sul territorio**

Sono state prese in considerazione tutte le risorse umane e materiali utilizzabili nell'eventualità del verificarsi di un'emergenza. In particolare, è stata eseguita una ricognizione della catalogazione già presente nel piano di emergenza comunale originario con l'aggiunta di varie categorie di riparatori (elettricisti, idraulici, fabbri, falegnami, autoriparatori), personale sanitario, etc. e il cui intervento può rendersi necessario per il

ripristino di alcuni servizi; inoltre, sono stati verificati i dati già presenti sui detentori di risorse (generi alimentari di prima necessità non deperibili, vestiario, attrezzature, imprese edili, materiali per l'edilizia, autotrasportatori) indicando, ove possibile, una stima dei quantitativi di prodotti o di mezzi presenti nei depositi.

La catalogazione ha riguardato anche le società di servizi (trasporti, energia elettrica, gas, acqua, smaltimento rifiuti) operanti sul territorio. Le schede riportano i dati riguardanti queste categorie; la cartografia espone inoltre l'ubicazione dei principali detentori di risorse interni al territorio comunale.

### **Tabella riassuntiva dei bersagli e delle risorse a livello comunale**

Nelle tabelle seguenti vengono riassunti i dati censiti durante la redazione del presente Piano Comunale, rintracciabili in forma estesa nelle schede allegate. La forma allegata è stata scelta per permettere una migliore consultazione del Piano ed una rapida individuazione delle informazioni agli operatori comunali di Protezione Civile soprattutto in fase di emergenza, nonché una migliore modalità di aggiornamento e di perfezionamento dei dati in esse contenuti. In particolare, sono stati censite le seguenti categorie di elementi:

Edifici Rilevanti

Municipio (Scheda CN8)

Scuole (Scheda CP1)

Farmacie (Scheda CB1-D)

Cimiteri (Scheda CB5)

Edifici di culto (Scheda CN9)

Strutture ricettive (Scheda CN4)

Tessuto economico

Impianti produttivi industriali, Attività commerciali, Artigianato, Pubblici Esercizi (Scheda CK1)

Strutture operative locali (Scheda COC)

Materiali, mezzi e risorse umane (Scheda CH1 e CH2)

### **Persone portatrici di handicap motori**

Per ottemperare alle leggi sulla privacy (*Legge n. 675 del 31 dicembre 1996 - Tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali e successive modificazioni*), l'elenco delle persone residenti sul territorio comunale di Luogosano portatrici di handicap motori e necessitanti di adeguato intervento da parte delle forze di soccorso, non può essere inserito direttamente nel presente Piano Comunale di Protezione Civile.

Tale elenco deve essere richiesto in caso di emergenza dall'Amministrazione Comunale all'Azienda Sanitaria Locale, tramite l'apposita Funzione di Supporto dell'Unità di Crisi Comunale su delega del Sindaco.

Tale elenco deve essere gestito dall'Unità di Crisi Comunale con la massima attenzione, nel rispetto delle suddette leggi sulla privacy.

Nel caso che il Comune di Luogosano disponga di un proprio elenco delle persone portatrici di handicap motori residenti sul territorio comunale, tale elenco dovrà essere

conservato, durante il "tempo di pace", in busta sigillata presso l'Ufficio Tecnico del Comune, sotto la diretta responsabilità del Capo Ufficio. Questo elenco potrà essere messo a disposizione dell'Unità di Crisi Comunale, a seguito della dichiarazione dello stato di allarme e di apposito ordine da parte del Sindaco, nella sua veste di massima autorità comunale di protezione civile.



## Analisi dei rischi del territorio e modello preventivo

Uno dei rischi maggiormente prevalenti per il territorio comunale di Luogosano è costituito dal **rischio sismico**. Mentre il fiume Calore non desta preoccupanti allarme in quanto il suo corso è confinato nel suo vasto alveo posto ad una quota inferiore a quella del cento abitato, dislivello che mette al riparo Luogosano dal flagello delle alluvioni. Il nucleo industriale situato a valle, sulla riva destra del Calore, potrebbe essere interessato da fenomeni di esondazione del fiume Calore ma bisogna dire che le opere di regimazione introdotte fanno credere che l'ipotesi sia oltremodo remota. Un discorso a parte meritano alcune parti dell'abitato urbano in quanto storicamente si rileva il manifestarsi di allagamenti causati da piogge torrenziali e trasporto di fango che ha provocato semplice disagio alla circolazione senza provocare danni alle abitazioni e alle persone. Questi nuclei corrispondono ai caseggiati posti lungo il vallone Torone e quelli più a valle in via Fontana. Mentre l'impluvio del Toppolo-Vallone Pietà, per quanto riguarda la parte abitata, non dovrebbe più destare allarme in quanto l'urbanizzazione sviluppatasi nel tempo ha di fatto colmato l'invaso creando linee di deflusso lungo le strade verso direttrici alternative. Visto il carattere orografico del territorio di Luogosano e la sua composizione geologica, non si prende in considerazione il rischio geologico, legato alla possibile esistenza di fenomeni franosi in atto a meno di crolli o frane che potrebbero essere attivate da effetti sismici.

Per completare il panorama dei possibili rischi di origine naturale, possiamo segnalare il rischio incendi boschivi: la presenza di limitate zone boscate rendono la zona non particolarmente vulnerabile al rischio incendi boschivi, anche tenendo conto, oltre che della limitata copertura boschiva, anche la scarsa presenza di possibili luoghi di interfaccia tra un possibile incendio e l'abitato.

E' possibile, come sempre più spesso registrato negli ultimi anni, il rischio legato ad eventi meteorologici di carattere eccezionale nelle diverse stagioni (neviccate intense a bassa quota, siccità, precipitazioni temporalesche particolarmente violente).

Le altre tipologie di rischio antropico, come per esempio il **rischio tecnologico** (black-out, interruzione di erogazione di energia e di acqua potabile) oppure il **rischio sanitario** (soprattutto in campo zootecnico), appaiono – in mancanza di segnalate situazioni di particolare pericolosità – confinabili nei limiti dei rischi accettabili, in funzione dello svolgimento delle normali attività umane e non rappresentano, quindi, criticità che debbano essere affrontate con impegni e mezzi straordinari. Per quanto riguarda il rischio chimico-industriale (legato alla presenza di impianti e di eventuale inquinamento dell'ambiente, con fughe e dispersioni di sostanze pericolose tossiche e/o nocive, incendi, esplosioni, eccetera) **l'area industriale San Mango** non ha al suo interno stabilimenti assoggettati alla normativa per rischio incidente rilevante. Difatti, la valutazione del rischio industriale e gli interventi necessari alla sua mitigazione sono oggetto della normativa SEVESO relativa al controllo dei pericoli di incidente rilevante connessi con determinate sostanze pericolose.

*In Italia il rischio di incidente rilevante (RIR) è normato dal D.Lgs. 238 del 21 settembre 2005 (Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul*

controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose). Il provvedimento modifica il preesistente D.Lgs. 334 del 17 agosto 1999.

Rientrano nel campo di applicazione della normativa sui rischi di incidenti rilevanti, gli stabilimenti per la produzione, la trasformazione o il trattamento di sostanze chimiche organiche o inorganiche in cui vengono utilizzati i procedimenti elencati in Tabella 1, ed un cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguale o superiore e quelle riportate in Tabella 2.

Riassumendo, sulla base delle considerazioni sopra esposte, le situazioni di emergenza che si possono determinare sul territorio in oggetto possono essere classificate secondo le seguenti tipologie di rischio:

**eventi di origine naturale**

\_\_ rischio idrogeologico (esondazione di corsi d'acqua, alluvioni, il rischio frane, ovvero il movimento improvviso di masse limitate da una superficie ben definita di terreno o di roccia costituenti un pendio, con direzione verso il basso o verso l'esterno del pendio stesso, eccetera);

\_\_ rischio legato ad eventi meteorologici di carattere eccezionale (siccità e crisi idrica, precipitazioni piovose e nevose, forti venti e trombe d'aria)

\_\_ rischio sismico;

**eventi di origine antropica**

\_\_ rischio incendi (boschivi, urbani di vaste proporzioni e crolli di edifici);

\_\_ rischio di accidenti alle reti tecnologiche (oleodotti, metanodotti, acquedotti, elettrodotti, con black out elettrico, interruzione rifornimento idrico o alla distribuzione del gas, eccetera);

**Rischio idrogeologico.**

**Modalità e caratteristiche del sul territorio del Comune di Luogosano**

Da quanto riportato nella documentazione per la redazione del P.U.C. in via di approvazione, per le caratteristiche geologiche intrinseche, il territorio di Luogosano "è assoggettato ad una morfoevoluzione di tipo lenta con fenomeni gravitativi localizzati in ambiti territoriali ristretti e con agevole controllo da parte dell'uomo".

Per l'aspetto idrologico, come detto, le caratteristiche idrografiche del territorio comunale non palesano rischi legati a fenomeni di inondazione. Anche il tratto di fiume Calore che lambisce l'area ASI, con sponde palancolate alte oltre quattro metri, scorre in un alveo artificiale la cui larghezza è sufficientemente ampia da scongiurare fenomeni esondativi.

Non esiste una carta del rischio idraulico ma, in base al vigente *Sistema di Allertamento Regionale per il rischio idrogeologico e idraulico ai fini di protezione civile- Servizio 04: Centro funzionale per la previsione meteorologica e il monitoraggio*

*meteoidropluviometrico e delle frane* il Comune risulta ricadere nella zona di allerta 4 – classe di rischio III e VI .

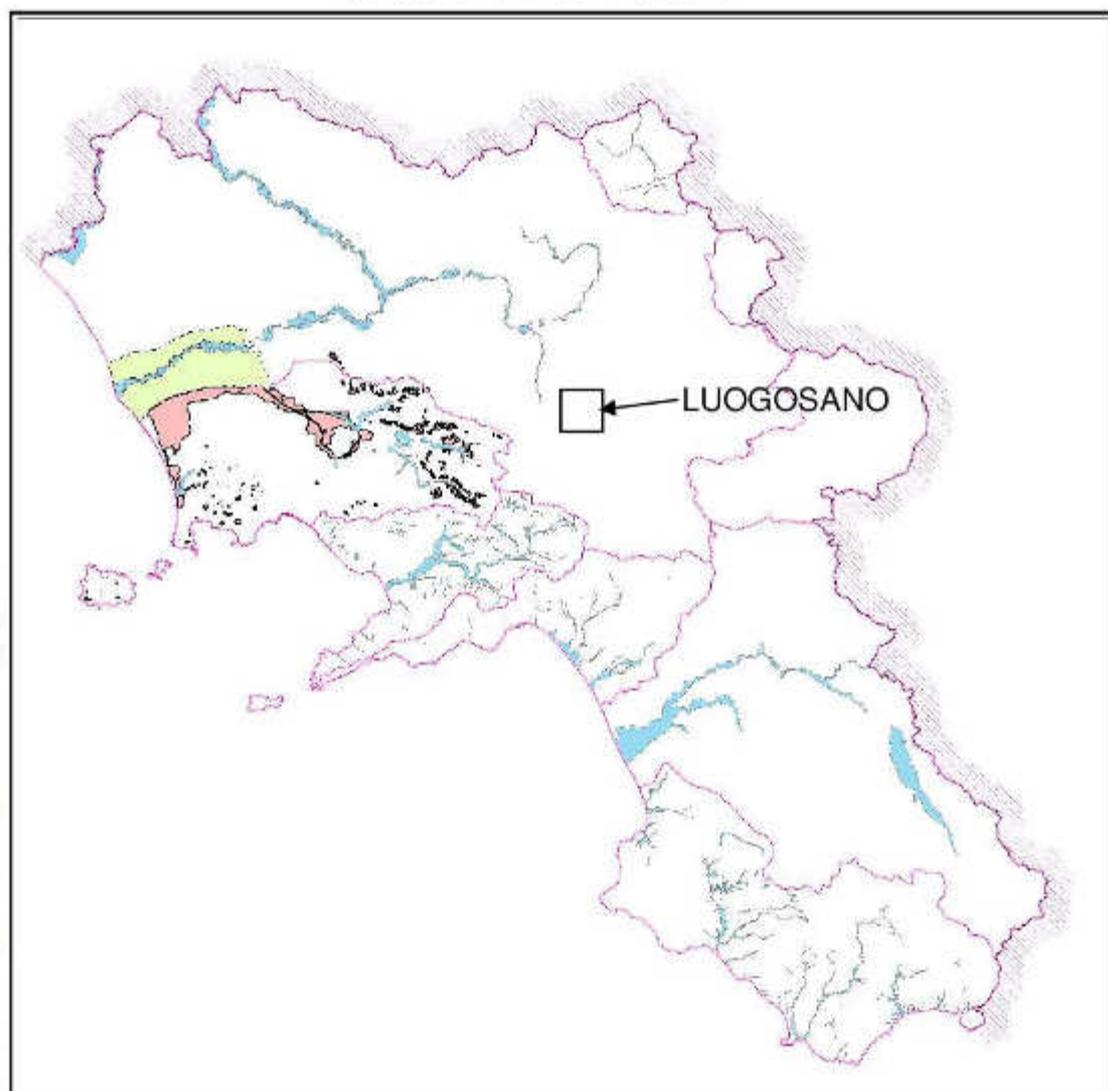
Un sistema informativo è stato appositamente sviluppato per la gestione del sistema di allertamento basato sui precursori pluviometrici puntuali ed areali in tempo reale. Il sistema informativo è collegato al sistema di archiviazione dei dati idropluviometrici del Centro funzionale per la previsione meteorologica e il monitoraggio meteoidropluviometrico e delle frane. Il sistema è in grado di elaborare e visualizzare in tempo reale i valori dei precursori pluviometrici puntuali ed areali ed avvisa l'eventuale superamento dei rispettivi valori di soglia. Al superamento di un valore di soglia da parte di un precursore, è automaticamente evidenziato l'elenco dei comuni associati al precursore ed il relativo stato di allertamento. Questo consente di individuare in modo efficace e rapido le autorità competenti sul territorio cui comunicare lo stato di allertamento.

Il sistema informativo è inglobato nel sistema informativo territoriale operante presso la Sala Operativa Regionale Unificata. Questo permette di visualizzare planimetricamente la rete pluviometrica in tempo reale, i bacini idrografici presi a riferimento per la costruzione dei precursori areali organizzati per classi di rischio, i comuni della Regione Campania anch'essi strutturati per classi di rischio, i comuni interessati da un eventuale superamento di valori di soglia da parte di uno dei precursori ed il relativo stato di allertamento.

La carta delle aree inondabili della regione Campania, basata anche essa sui Piani Stralcio delle Autorità di Bacino, riporta le aree potenzialmente soggette ad alluvionamento. Questa è stata ottenuta accorpando le fasce a differente grado di pericolosità idraulica. Tra queste aree non compare il territorio dell'alto Calore.



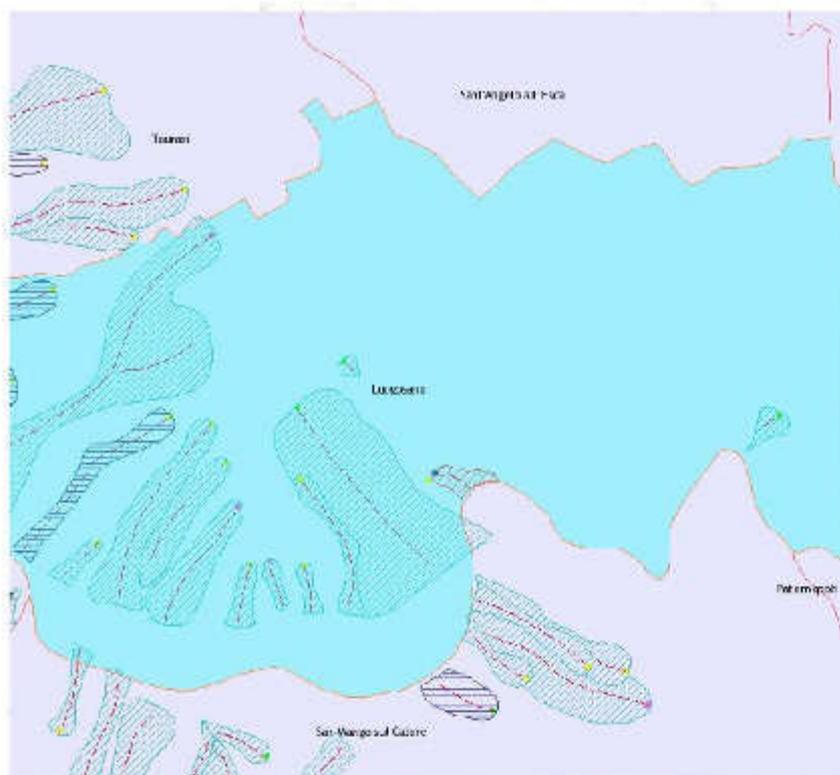
**Carta delle Aree Inondabili**



- Aree inondabili
- AdB Nord-Occidentale  
Pericolosità da invasione per fenomeni di trasporto liquido e solido da alluvionamento
- AdB Liri-Garigliano e Voltumo  
Aree di retroargine

AdB	Aree inondabili		
	km <sup>2</sup>	Superficie bacini	% in Regione
Liri-Garigliano - Voltumo	256,2	6,4	0,026
Interr. Solo	119,2	4,7	0,009
Nord-Occidentale	189,0	13,4	0,014
Sinistra Sele	41,0	2,6	0,003
Destra Sele	19,2	2,6	0,001
Sarno	48,6	7,0	0,004
Trigno, Biferno, Foggino ecc.	3,2	1,3	0,002
Puglia	0,0	0,0	0,000

La carta che segue, invece, illustra le caratteristiche del territorio comunale rispetto alla stabilità delle aree così come attinto dalla banca dati della Regione Campania sul geoportale SIT.



**PS ENVISAT Asc 2003-2008**

- < -5,00
- -2,99 - -1,00
- 3,01 | 5,00
- -4,99 | -3,00
- 1,01 | - 3,00
- > 5,00

**Identificativi Frana**

- Identificativo frana
- Crollo/ribaltamento
- Espansione
- Colamento veloce
- Complesso
- Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi
- Non determinato
- Scivolamento rotazionale/traslativo
- Colamento lento
- Sprofondamento
- DGPV
- Aree soggette a frane superficiali diffuse

**Direzione media di movim.**

**Frane lineari**

- ∩ non definito
- ∩ Attivo
- ∩ Quiescente
- ∩ Relitto
- ∩ Attivo/riattivo/sospeso
- ∩ Sospeso
- ∩ Stabilizzato generico

**Frane poligonali**

- ∩ non definito
- ▨ Attivo
- ∩ Riattivo
- Stabilizzato generico
- ∩ Stabilizzato naturalmente
- ▨ Attivo/riattivo/sospeso
- ∩ Sospeso
- ▨ Quiescente
- ▨ Stabilizzato artificiale
- ∩ Relitto

**Aree con dissesto diffuso**

- ∩ non definito
- ▨ Attivo
- ∩ Riattivo
- ∩ Relitto
- ▨ Attivo/riattivo/sospeso
- ∩ Sospeso
- ▨ Quiescente

**DGPV**

- ∩ Non definito
- ▨ Quiescente
- ∩ Comuni
- ∩ Province
- ▨ Attivo

Il sistema di classificazione maggiormente utilizzato per descrivere i movimenti franosi è quello proposto da Varnes, che si basa sul tipo di movimento e, secondariamente, sulla natura dei materiali coinvolti.

Le frane per il tipo di movimento si dividono in *frane per crollo*, *frane per ribaltamento*, *frane per scivolamento*, *frane per espansioni laterali* e *frane di colata*.

Più recentemente per la definizione dello stato di attività di una frana (Cruden & Varnes, 1996) sono stati definiti nuovi criteri secondo le seguenti terminologie:

- *attiva*: attualmente in movimento
- *sospesa*: si è mossa entro l'ultimo ciclo stagionale ma non è attiva attualmente
- *riattivata*: di nuovo attiva dopo essere stata inattiva

- *inattiva*: si è mossa per l'ultima volta prima dell'ultimo ciclo stagionale.

Le frane *inattive* si possono dividere ulteriormente in:

- *quiescenti*: frana inattiva che può essere riattivata dalle sue cause originarie
- *naturalmente stabilizzata*: frana inattiva che è stata protetta dalle sue cause originarie senza interventi antropici
- *artificialmente stabilizzata*: frana inattiva che è stata protetta dalle sue cause originarie da apposite misure di stabilizzazione
- *relitta*: frana inattiva che si è sviluppata in condizioni geomorfologiche o climatiche considerevolmente diverse da quelle attuali.

Attività delle frane (da BISCIA & DRAMIS, 1991 e FLAGEOLLET, 1994, modificato).

Stato di attività	Ricorrenza	Tempo di ritorno	Ultima attivazione
ATTIVE	continue	-	in atto
	stagionali	> 1 anno	recente
	a breve termine di ricorrenza	1 - 10 anni	storia recente
QUIESCENTI	a medio termine di ricorrenza	10 - 100 anni	storia recente
	a lungo termine di ricorrenza	100 - 1000 anni	storia recente o antica
STABILIZZATE	a lunghissimo termine di ricorrenza	> 1000 anni	storia antica e preistoria

Nella Tavola "Studio Geologico-Tecnico ai sensi della l.r. n° 9 del 07/01/83" – Dr. Geol. Claudio SACCO – elaborata per la redazione del piano urbanistico comunale P.U.C. "Carta della Stabilità" si può notare **che le aree a rischio elevato R3 per le quali si prevedono danni agli edifici e problemi per l'incolumità delle persone interessano aree marginali e disabitate.**

Dalla "Carta della Stabilità", *che è la carta che ai fini applicativi consente l'immediata individuazione delle aree di possibile utilizzazione per qualsiasi tipo di sfruttamento antropico, in termini di sicurezza geologica generale. Nell'area Instabile gli elementi negativi predominano su quelli positivi o, questi ultimi, sono del tutto assenti. In essa, infatti, sono comprese tutte le zone in frana, quelle interessate da intensa e diffusa erosione, le antiche frane attive e quelle in apparente equilibrio, gli alvei torrentizi tendenti all'approfondimento, i solchi di erosione concentrata, i "canaloni" di versante, gli areali di versante accidentati ( $p > 30\%$ ) o con pareti sub verticali dove affiorano rocce molto fratturate e tutte le zone che presentano anche un solo elemento negativo ai fini della stabilità*, si evince che tali aree coincidono principalmente con canaloni e versanti accidentati e come tali per loro natura già escluse dalla presenza antropica, quando non sono del tutto abbandonate ed incolte, sono utilizzate per soli scopi agricoli.

## Rischio sismico

### Descrizione del rischio sismico

Il rischio sismico è costituito dalla possibilità che, in un'area più o meno estesa, si verifichi un terremoto con danni al sistema antropico presente. E' chiaro che ogni terremoto manifesta uno stato di squilibrio fisico. La zona in cui è avvenuta una liberazione di energia, attraverso un terremoto, deve raggiungere uno nuovo stato di equilibrio fisico che perdurerà per un certo tempo. Il perdurare dell'azione di forze tettoniche per milioni di anni rende l'area soggetta ad un continuo caricarsi e scaricarsi di energia. Tale processo si può schematizzare in un ciclo che si ripete sistematicamente durante la storia geologica di una regione. Il terremoto, che è identificabile in una delle fasi del *ciclo sismico*, è il risultato della trasformazione dell'energia potenziale presente come deformazione, in energia cinetica manifestata come movimento della crosta, come uno scuotimento del suolo che si propaga attraverso onde. Le onde sismiche sono indotte da improvvise rotture o dislocazioni di grandi masse rocciose sottoposte a sforzi continuati oltre il loro limite di deformazione elastica.

La violenza con cui si manifesta un terremoto può essere espressa o attraverso l'*intensità*, ovvero attraverso l'effetto provocato dal movimento del suolo in un dato luogo (es. *Scala Mercalli*), quindi può descrivere solo un evento accaduto in un'area abitata, oppure attraverso la *magnitudo*, che invece definisce una misura strumentale della potenza del terremoto medesimo. La scala di misurazione della potenza di un evento sismico (*Scala Richter*), in termini di magnitudo, tiene conto dell'ampiezza delle onde misurate da un sismografo e può essere applicata a qualsiasi tipo di terremoto, sia in area abitata, sia in area disabitata.

Nel 2003 sono stati emanati i criteri di nuova classificazione sismica del territorio nazionale, basati sugli studi e le elaborazioni più recenti relative alla pericolosità sismica del territorio, ossia sull'analisi della probabilità che il territorio venga interessato in un certo intervallo di tempo (generalmente 50 anni) da un evento che superi una determinata soglia di intensità o magnitudo. A tal fine è stata pubblicata l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, sulla Gazzetta Ufficiale n. 105 dell'8 maggio 2003. Il provvedimento detta i principi generali sulla base dei quali le Regioni, a cui lo Stato ha delegato l'adozione della classificazione sismica del territorio (Decreto Legislativo n. 112 del 1998 e Decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001 - "Testo Unico delle Norme per l'Edilizia"), hanno compilato l'elenco dei comuni con la relativa attribuzione ad una delle quattro zone, a pericolosità decrescente, nelle quali è stato riclassificato il territorio nazionale.

Zona 1 - E' la zona più pericolosa. Possono verificarsi fortissimi terremoti

Zona 2 - In questa zona possono verificarsi forti terremoti

Zona 3 - In questa zona possono verificarsi forti terremoti ma rari

Zona 4 - E' la zona meno pericolosa. I terremoti sono rari

In base a tale Ordinanza la sismicità è definita mediante quattro zone, numerate da 1 a 4 (in cui la zona 1 è ad alto rischio, mentre la zona 4 è a rischio tendenzialmente

trascurabile): in particolare, possiamo dire che le prime tre corrispondono, dal punto di vista della relazione con gli adempimenti previsti dalla Legge 64/1974, alle zone di sismicità alta (S=12), media (S=9) e bassa (S=6), mentre la zona 4 è di nuova introduzione ed in essa è data facoltà alle Regioni di imporre l'obbligo della progettazione antisismica.

### **Modalità e caratteristiche del rischio sismico sul territorio del Comune di Luogosano**

Secondo la nuova classificazione **il Comune di Luogosano è classificato in zona 1**, ad Alta sismicità.

Dalla documentazione ufficiale in materia, risulta che secondo le diverse classificazioni sismiche succedutesi nel tempo, il Comune di Luogosano è sempre risultato a rischio sismico alto.

### **Pericolosità sismica di base**

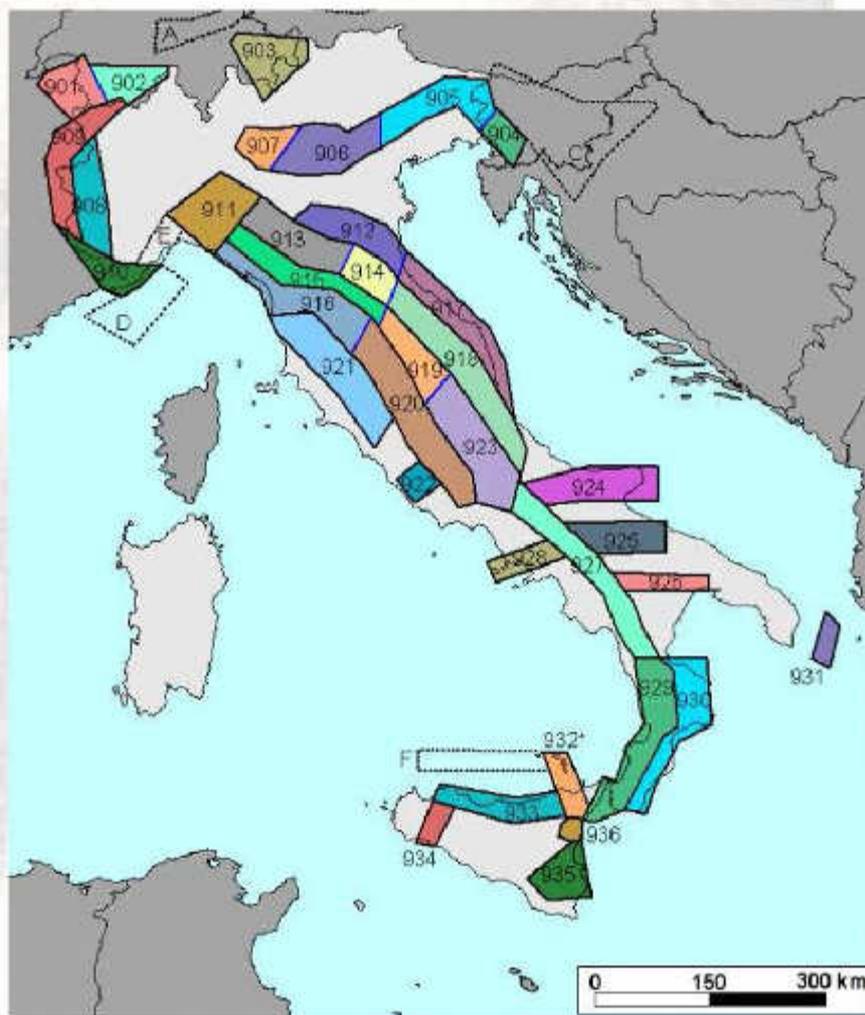
Componente della pericolosità sismica dovuta alle caratteristiche sismologiche dell'area (tipo, dimensioni e profondità delle sorgenti sismiche, energia e frequenza dei terremoti). La pericolosità sismica di base calcola (generalmente in maniera probabilistica), per una certa regione e in un determinato periodo di tempo, i valori di parametri corrispondenti a prefissate probabilità di eccedenza. Tali parametri (velocità, accelerazione, intensità, ordinate spettrali) descrivono lo scuotimento prodotto dal terremoto in condizioni di suolo rigido e senza irregolarità morfologiche (terremoto di riferimento). La scala di studio è solitamente regionale. Una delle finalità di questi studi è la classificazione sismica a vasta scala del territorio, finalizzata alla programmazione delle attività di prevenzione e alla pianificazione dell'emergenza. Costituisce una base per la definizione del terremoto di riferimento per studi di microzonazione sismica. Per il territorio di Luogosano non esistono studi riguardanti la microzonazione sismica in quanto non è stato interessato da studi approfonditi e dettagliati di Microzonazione Sismica, ai sensi delle recenti e vigenti Normative antisismiche. Pertanto successivamente si farà riferimento alla Zonazione Regionale, che risulta omogenea per l'intero territorio comunale. **La pericolosità sismica di riferimento definisce l'entità massima dei terremoti ipotizzabili per una determinata area in un determinato intervallo di tempo. Tale fattore è indipendente dalla presenza di manufatti o persone, non può in alcun modo essere modificato dall'intervento umano essendo esclusivamente collegato alle caratteristiche sismogenetiche dell'intorno dell'area di interesse.**

### **La sismicità**

La sismicità indica la frequenza e la forza con cui si manifestano i terremoti, ed è una caratteristica fisica del territorio. Se conosciamo la frequenza e l'energia associate ai terremoti che caratterizzano un territorio, e attribuiamo un valore di probabilità al verificarsi di un evento sismico di una data magnitudo in un certo intervallo di tempo, possiamo

definirne la pericolosità sismica. La pericolosità sismica sarà tanto più elevata quanto più probabile sarà il verificarsi di un terremoto di elevata magnitudo, a parità di intervallo di tempo considerato. Le conseguenze di un terremoto dipendono anche dalle caratteristiche di resistenza delle costruzioni alle azioni di una scossa sismica. La predisposizione di una costruzione ad essere danneggiata si definisce vulnerabilità. Quanto più un edificio è vulnerabile (per tipologia, progettazione inadeguata, scadente qualità dei materiali e modalità di costruzione, scarsa manutenzione), tanto maggiori saranno le conseguenze. Infine, la maggiore o minore presenza di beni esposti al rischio, la possibilità cioè di subire un danno economico, ai beni culturali, la perdita di vite umane, è definita esposizione.

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



**Zonazione Sismogenetica ZS9**

## La vulnerabilità

La vulnerabilità sismica è la propensione di una struttura a subire un danno di un determinato livello, a fronte di un evento sismico di una data intensità.

Una delle cause principali di morte durante un terremoto è il crollo degli edifici. Per ridurre la perdita di vite umane, è necessario rendere sicure le strutture edilizie. Oggi, le norme per le costruzioni in zone sismiche prevedono che gli edifici non si danneggino per terremoti di bassa intensità, non abbiano danni strutturali per terremoti di media intensità e non crollino in occasione di terremoti forti, pur potendo subire gravi danni.

Un edificio può riportare danni strutturali agli elementi portanti (pilastri, travi) e/o danni non strutturali agli elementi che non ne determinano l'instabilità (camini, cornicioni, tramezzi). Il tipo di danno dipende da: struttura dell'edificio, età, materiali, luogo di realizzazione, vicinanza con altre costruzioni e elementi non strutturali. Quando si verifica un terremoto, il terreno si muove orizzontalmente e/o verticalmente, sottoponendo un edificio a spinte in avanti e indietro. L'edificio inizia così a oscillare, deformandosi. Se la struttura è duttile, e quindi capace di subire grandi deformazioni, potrà anche subire gravi danni, ma non crollerà. Il danno dipende anche dalla durata e dall'intensità del terremoto.

Dopo un terremoto, per valutare la vulnerabilità degli edifici è sufficiente rilevare i danni provocati, associandoli all'intensità della scossa. Più complessa è invece la valutazione della vulnerabilità degli edifici prima che si verifichi un evento sismico. Per questa sono stati messi a punto metodi di tipo statistico, meccanicistico, o i giudizi esperti.

## Esposizione

Il primo obiettivo di un programma generale di protezione dai terremoti è la salvaguardia della vita umana. Per questa ragione è molto importante valutare il numero delle persone coinvolte, decedute e/o ferite. I motivi che causano la perdita di vite umane possono essere di diverso tipo: crollo di edifici, di ponti e altre costruzioni, ma anche incidenti stradali. A questi si aggiungono quelli legati a fenomeni innescati dal terremoto, come frane, liquefazione dei terreni, maremoti, incendi. Da alcune statistiche svolte sui principali terremoti nel mondo è stato rilevato che circa il 25 % dei morti causati da un terremoto sono dovuti a danni non strutturali degli edifici (caduta di tramezzi, vetrate, cornicioni, tegole, ecc.) e a fenomeni indotti dal terremoto. Generalmente è possibile stimare, con un certo margine di errore e specialmente per i terremoti più forti, quante persone sono rimaste coinvolte, attraverso calcoli che si basano sul numero degli edifici crollati o danneggiati. Per poter fare queste stime sono necessarie alcune considerazioni su:

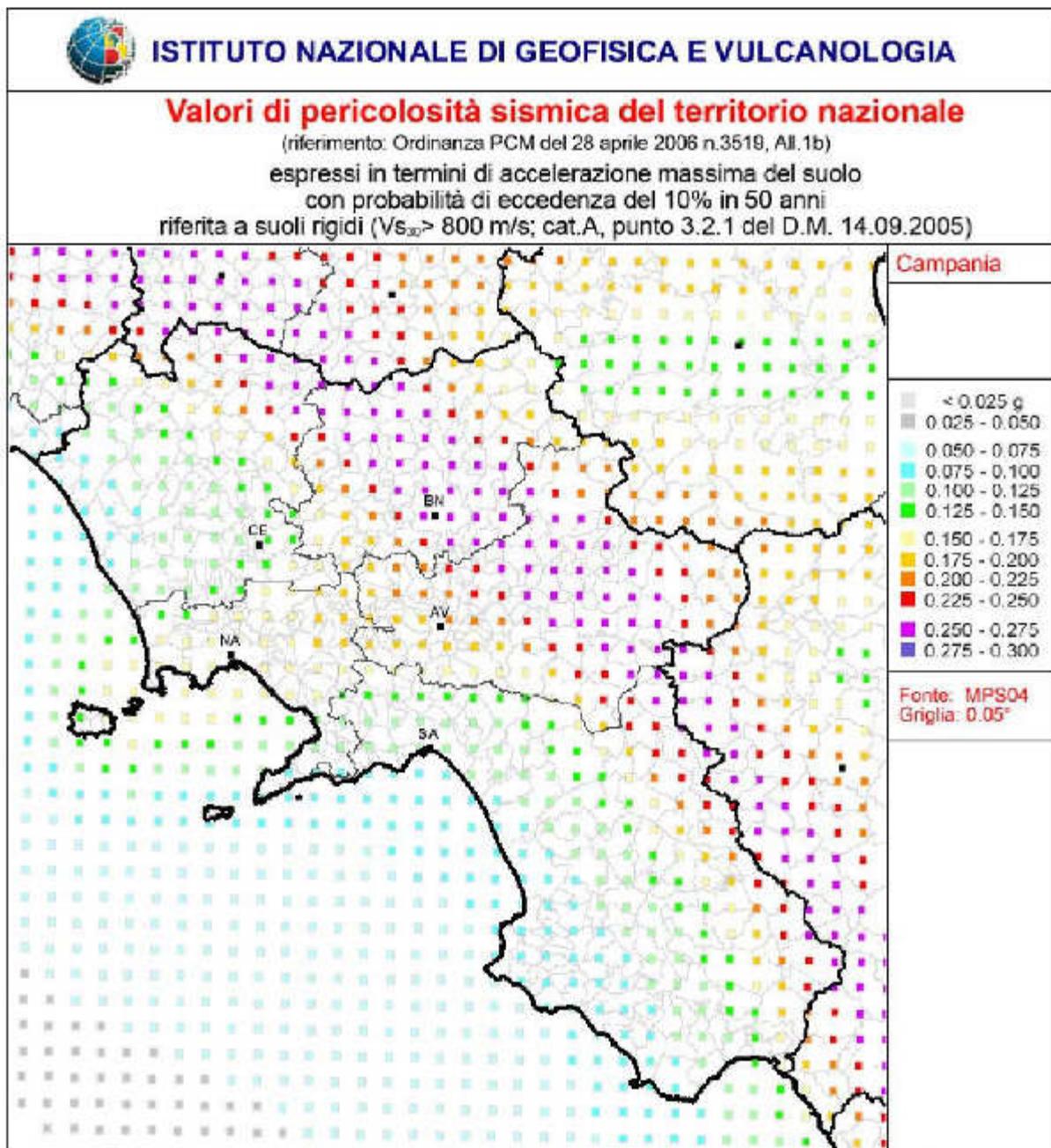
- il numero delle persone che abitano negli edifici
- l'orario del terremoto
- le possibilità di fuggire e/o di proteggersi

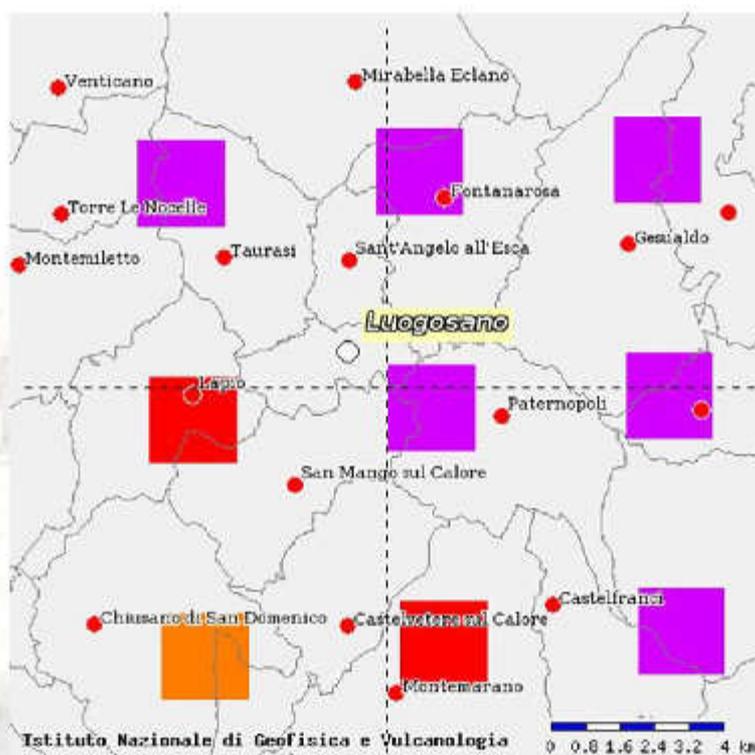
- il tipo di coinvolgimento delle persone (morte o ferite subite)
- la possibilità di morire anche successivamente alle attività di soccorso.

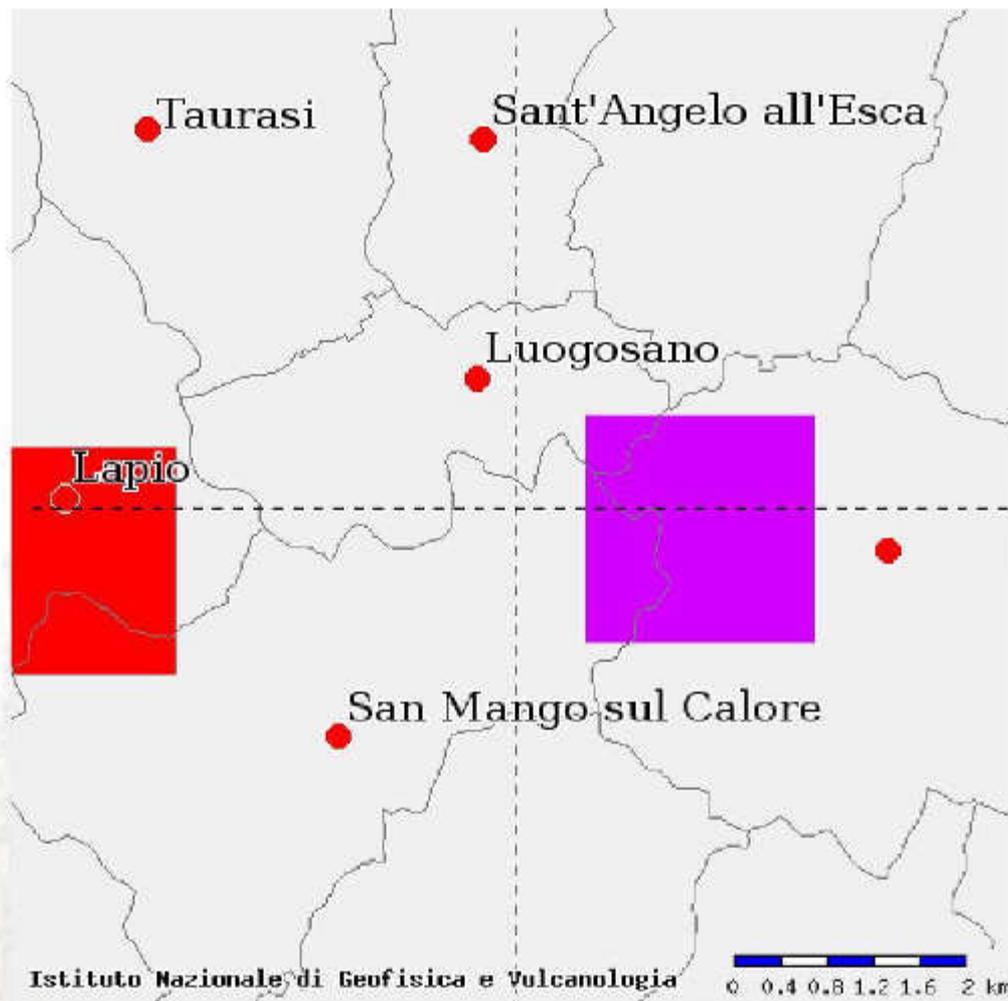
E' molto difficile stimare con precisione le conseguenze di un terremoto in termini di vite umane nei diversi momenti del giorno e dell'anno. Il numero di persone che risiedono in un'abitazione, infatti, varia da regione a regione, dalla città alla campagna e dipende dalle dimensioni del nucleo familiare. Inoltre, durante il giorno, il numero delle persone presenti in un edificio dipende dal suo utilizzo. Ad esempio, negli uffici, la presenza è massima nelle ore centrali del giorno ed è pressoché nulla durante la notte. In un'abitazione di città, invece, la presenza delle persone di sera e di notte è mediamente inferiore rispetto ad un'abitazione di campagna, perché esistono più attività, ludiche e lavorative, che si svolgono in quegli orari e spesso fuori casa. Il riferimento alla tipologia di edifici e ai relativi abitanti, comunque, può fornire una stima globale accettabile per terremoti violenti che interessino vaste aree.

L'Appennino Campano rappresenta una delle zone a più elevata dinamica di tutta la penisola italiana. Dall'analisi della sismicità storica e recente si evidenzia che i terremoti più catastrofici si sono generati al confine Campania - Molise e Campania - Puglia - Basilicata ovvero nelle aree del Matese, Sannio e Irpinia che quindi sono le aree a più elevata pericolosità.

La zona 927 (Sannio-Irpinia-Basilicata) comprende l'area caratterizzata dal massimo rilascio di energia legata alla distensione generalizzata che sta interessando l'Appennino meridionale. Questa zona comprende tutte le precedenti zone localizzate lungo l'asse della catena, fino al massiccio del Pollino. Il meccanismo di fagliazione individuato per questa zona è normale e le profondità ipocentrali sono comprese tra gli 8 e 12 km.







Come si evince dalla carta di pericolosità sismica redatta dall'INGV, dove i valori di pericolosità sismica sono espressi in termini di accelerazione massima del suolo ( $a_g$  = frazione della accelerazione di gravità), riferita a suoli rigidi ( $V_{s30} > 800$  m/s ovvero cat. A, punto 3.2.1 del D.M. 14.09.2005), con probabilità di eccedenza in 50 anni pari al 10%, il comune di Luogosano ricade in un'area compresa tra  $a_g^4$  **0,225** e  $a_g$  **0,275**. Essendo, come detto, il **rischio sismico**, determinato dalla combinazione della **pericolosità**, della **vulnerabilità** e dell'**esposizione**, esso è la misura dei danni attesi in un dato intervallo di tempo, in base al tipo di sismicità, di resistenza delle costruzioni e di antropizzazione (natura, qualità e quantità dei beni esposti). Dal confronto con la tabella 1 che attraverso le equazioni di conversione sviluppate dall'USGS (U.S. Geological Survey) permette di associare l'intensità locale del terremoto con grandezze fisiche misurabili localmente come la PGA (Accelerazione di picco al suolo) o la PGV (Velocità di picco al suolo), si deduce

<sup>4</sup> Il termine  $a_g$  è il valore massimo (o picco) di accelerazione del suolo attesa ed è il termine usato nella normativa;  $a_{max}$  è usato nei documenti scientifici in italiano che accompagnano questi studi di pericolosità sismica, PGA è il termine nella letteratura scientifica internazionale. Quindi tutti e tre i termini si riferiscono alla stessa grandezza.

che la pericolosità sismica attesa per il comune di Luogosano oscilla intorno al VII grado della scala Mercalli Modificata (MM).

Intensità	Scossa	PGA in g	PGV in cm/s	Danni potenziali
I	impercettibile	<0,0017	<0,01	Nessuno
II - III	leggera	0,0017 - 0,014	0,01 - 1,1	Nessuno
IV	moderata	0,014 - 0,039	1,1 - 3,4	Nessuno
V	piuttosto forte	0,039 - 0,092	3,4 - 8,1	Molto lievi
VI	forte	0,092 - 0,18	8,1 - 16	Lievi
VII	molto forte	0,18 - 0,34	16 - 31	Moderati
VIII	rovinosa	0,34 - 0,65	31 - 60	Moderati - Gravi
IX	distruttiva	0,65 - 1,24	60 - 116	Gravi
X+	completamente distruttiva	>1,24	>116	Molto Gravi

Tabella 1: Z Equazioni di conversione sviluppate dall'USGS

Dal confronto con la Scala macrosismica Mercalli-Cancani-Sieberg (MCS-1930) si evince che, al fine di caratterizzare l'intensità relativa delle scosse sismiche per il tipo di sisma atteso il **grado VII** corrisponde ad un terremoto di grado **Molto forte** i cui effetti secondo la citata scala si manifestano con **"ragguardevoli lesioni (che) vengono provocate all'arredamento delle abitazioni, anche agli oggetti di considerevole peso che si rovesciano e si frantumano. Rintoccano anche le campane di dimensioni maggiori. Corsi d'acqua, stagni e laghi si agitano di onde e s'intorbidiscono a causa della melma smossa. Qua e là, scivolano via parti delle sponde di sabbia e ghiaia. I pozzi variano il livello dell'acqua in essi contenuta. Danni modesti a numerosi edifici se solidamente costruiti: piccole spaccature nei muri, caduta di parti piuttosto grandi del rivestimento di calce e della decorazione in stucco, crollo di mattoni e in genere caduta di tegole. Molti camini vengono lesi da incrinature, da tegole in caduta, dalla fuoruscita di pietre; i camini danneggiati crollano sul tetto e lo rovinano. Dalle torri e dagli edifici più alti cadono le decorazioni non ben fissate. Nelle costruzioni a traliccio, risultano ancora più gravi i danni ai rivestimenti. In alcuni casi si ha il crollo delle case mal costruite oppure riattate."**

In particolare il territorio comunale di Luogosano, anche dall'analisi di dati storici, è stato più duramente colpito dai terremoti dell'Irpinia del 1930, 1962, e del 1980, con stima del grado dell'intensità macrosismica pari al VII grado MCS che è anche il massimo valore d'intensità macrosismica risentito sul territorio ( $I_{max}$ ).

Si ricorda infine che il territorio comunale di Luogosano, come da dati bibliografici, non ha subito vittime durante l'ultimo evento del 1980.

### **Vulnerabilità sismica dell'edificato**

Come base per la valutazione della vulnerabilità degli edifici del territorio comunale, è stato utilizzato il lavoro eseguito dall'arch. Claudio Grande per l'analisi statica degli edifici propedeutica alla redazione del PUC. Gli elementi utilizzati per la valutazione della vulnerabilità degli edifici al rischio sismico sono stati: le caratteristiche tipologico-strutturali, le caratteristiche delle coperture, le altezze degli edifici, la vetustà.

Dal lavoro citato emergono alcune considerazioni di primaria importanza, che qui riportiamo:

1. Il centro abitato, dal punto di vista della tipologia ed età dei fabbricati, risulta raccolto in un'unica zona omogenea. Ad essa appartengono gli edifici che per larga parte hanno beneficiato della ricostruzione seguita al terremoto dell'80. La tipologia costruttiva comprende edifici in cemento armato e in muratura con un numero massimo di 3 piani e con un'altezza di interpiano di circa 3.00 m. Le coperture sono prevalentemente in latero cemento con cordoli di coronamento e pertanto non spingenti, alcune sono in legno sempre non spingenti.
2. Dall'analisi delle condizioni statiche della citata tavola si evince che il grado di conservazione oscilla tra "discreto" e "ottimo" con netta prevalenza della definizione di "buono".
3. La stragrande maggioranza degli edifici è stato oggetto di ricostruzione o di riparazione/adeguamento strutturale a seguito del sisma dell'80.
4. I pochi edifici che presentano lo stato e condizione "cattivo" sono dichiarati inagibili o comunque di fatto disabitati per gran parte dell'anno.

Inoltre, dall'analisi effettuata, emerge come la maggior parte delle strutture sensibili presenti sul territorio afferiscano alla classe in c.a.. Da informazioni attinte presso l'Ufficio tecnico risulta che le strutture di proprietà comunale siano adeguate sismicamente, anche se non sono stati visionati i documenti al riguardo. In ogni caso sarà opportuno che l'Amministrazione operi un censimento per accertare e valutare le verifiche sismiche esistenti di tutti gli edifici sensibili.

### **Scenari di danno**

La valutazione degli scenari di danno sismico, in termini di previsione degli effetti, rappresenta uno strumento utile allo studio del comportamento del territorio sotto l'azione di un evento sismico e, nel contempo, ha lo scopo di ridurre l'impatto attraverso una risposta pronta ed efficace di tutte le risorse di Protezione Civile coinvolte in emergenza. La metodologia di valutazione della vulnerabilità del patrimonio abitativo utilizza un approccio tipologico-statistico che nel caso del comune di Luogosano non presenta distinzioni data la diffusa omogeneità dell'abitato che è stato oggetto di ricostruzione o ristrutturazione antisismica per il 90%. Tenuto conto che il restante 10% è costituito da abitazioni inagibili o non abitate, pertanto, è plausibile ritenere che, per l'evento di progetto atteso, statisticamente non vi saranno edifici che subiranno danni tali da essere definitivamente sgomberati. Le aree di ricovero, alla luce delle considerazioni esposte, avranno quindi la funzione di accogliere le persone per un tempo limitato in attesa che lo stato di emergenza rientri.

### Rischio incendi d'interfaccia del territorio comunale

Nel territorio comunale non sono presenti aree boscate di rilievo, per l'individuazione del rischio incendio, lo scenario di riferimento è dato dall'individuazione sul territorio comunale di aree verdi che per lo stato di manutenzione e/o per la tipologia delle colture in atto rappresentano un potenziale pericolo per le abitazioni vicine. Tali aree vengono esaminate nell'ambito di una fascia di 200 metri circostanti gli abitati (zone di interfaccia).

Nella Regione Campania, nel 2013, il numero di incendi verificatisi è stato di 1356, il quinto anno con minor numero d'incendi del periodo 1991 – 2013, con la minor superficie boscata, non boscata e totale registrata nel periodo con la minore superficie bruciata ad incendio.

Dal piano regionale triennale 2014-2016 per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi si evince che per tale annualità, nel territorio comunale, si sono registrati pochi eventi che, tra l'altro, hanno interessato esigue superfici, come riportato nella seguente tabella:

<b>Tab. 20 -DATO PROVINCIALE PER ENTE DELEGATO E PER COMUNE Provincia di AVELLINO anno 2013</b>					
ISTAT	COMUNE	N° INCENDI	Sup.Boscata (ha)	Sup.non Boscata (ha)	Tot. Superficie (ha)
<b>64045</b>	LUOGOSANO	2	0,10	0,30	0,40

Il territorio comunale è stato oggetto, in passato, di qualche sporadico focolaio di incendio (dovuto a sterpaglie e/o stoppie) durante il periodo estivo pertanto, non si prevede di istituire precisi punti di avvistamento ma, saranno istituite delle squadre durante il periodo di massima pericolosità.

### Rischio neve del territorio comunale

Il clima della provincia di Avellino è caratterizzato da inverni rigidi con temperature medie prossime allo zero nelle ore più fredde dei mesi di gennaio, febbraio e prima decade di marzo. Ampie zone della fascia Terminio-Partenio-Alta Irpinia, hanno precipitazioni di forte intensità molto frequenti, con una piovosità media che si aggira tra i 1000-1200 mm di pioggia all'anno.

Le mutate condizioni climatiche registrate nell'ultimo decennio, danno luogo, spesso, a precipitazioni intense ed improvvise che, in ampie zone della provincia, assumono carattere nevoso facendo registrare misurazioni nivometriche senza precedenti, unitamente alla particolare orografia del territorio che si presenta fortemente tormentato per la presenza di pendii e strapiombi a ridosso dei quali spesso corre la viabilità stradale. Alcune arterie sono, altresì, interessate da fenomeni di dissesto dei versanti prospicienti con asportazione del suolo e del substrato che tende a scalzare le opere di contenimento per invadere le carreggiate stradali.

I dati nivometrici esistenti sono insufficienti a fornire un'analisi attendibile stante anche la continua evoluzione climatica, per cui si fa riferimento alle esperienze maturate in questi

ultimi anni ed alla puntuale assunzione di dati, quali misurazioni effettuate direttamente sulle zone interessate e trasmesse in tempo reale con la compartecipazione dei comuni.

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

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

Con l'utilizzo di risorse ordinarie e con l'impiego di ditte esterne convenzionate si provvederà a mantenere sgombra da depositi di ghiaccio e neve la rete viaria.

Nel corso dello svolgimento delle operazioni di sgombero neve/salatura, la priorità verrà data alla viabilità principale di accesso alle strutture scolastiche ed ai servizi pubblici.

La suddivisione degli interventi relativi alla messa in sicurezza delle strade nei casi di nevicata o temperature rigide, è suddiviso in varie fasi che vedono il coinvolgimento della struttura Comunale (operai, mezzi ecc.) e delle imprese private di sgombero neve.

In caso di probabili nevicata o formazioni di ghiaccio sulle strade comunali, le ditte convenzionate intervengono su attivazione del Comune con mezzi dotati di lama per la neve e spargisale e/o manualmente o con piccoli mezzi operativi nelle zone pedonali, con un programma di massima variabile a seconda delle situazioni di priorità stabilite dal Comune stesso.

Per la gestione dell'emergenza in fase di preallarme viene attivato il Presidio Operativo che ha il compito di monitorare la situazione in atto e di coordinare la movimentazione dei mezzi a disposizione nonché di mantenere contatti con la Prefettura, la Provincia e tutti gli organi che intervengono nell'emergenza.

Nel caso di situazioni più **gravi** nelle quali si verificano anche gravi disagi alla popolazione è necessario allertare e insediare il C.O.C che procederà all'attivazione di ulteriori forze e predisporrà sul momento una serie di interventi mirati alla gestione dell'evento.

**Degli scenari analizzati, quello sismico è il solo i cui rischi necessitano di essere valutati. I rimanenti eventi restano confinabili nei limiti dei rischi accettabili, in funzione dello svolgimento delle normali attività umane e non rappresentano, quindi, criticità che debbano essere affrontate con impegni e mezzi straordinari.**

### **Aree di attesa della popolazione**

Nella pianificazione di un'emergenza bisogna interessarsi anche di diversi aspetti logistici assolutamente indispensabili per lo svolgimento di attività vitali per il corretto sviluppo delle procedure d'emergenza, in caso di accadimento dell'evento temuto.

Uno di questi aspetti è l'individuazione nel territorio comunale delle aree sicure da destinare a scopi di protezione civile in caso di emergenza, che si dividono principalmente in due macro-categorie:

1. Aree di attesa della popolazione (*colore verde*) e di ricovero della popolazione (*colore blu*)
2. Aree di ammassamento soccorritori e risorse (*colore giallo*)<sup>5</sup>

Le "aree di attesa", designate con un numero progressivo, sono spazi pubblici o privati quali piazze, slarghi, parcheggi, aree agricole ecc. preventivamente individuati e considerati sicuri rispetto all'evento (frane, alluvioni, crollo di strutture attigue ecc.), nei quali si trasferiscono comunità che svolgono le loro attività abituali in siti ad essi prossimi, ma a minor livello di sicurezza. Si tratta di zone di sosta temporanea (da poche ore a qualche giorno) dove la cittadinanza riceverà le prime informazioni sull'evento e i primi generi di conforto ed attenderà il "cessato allarme" o i soccorsi, oppure l'attenuarsi del fenomeno a livelli tali da permettere il trasferimento autonomo nelle "aree di ricovero" della Protezione Civile, che saranno frattanto in fase di allestimento.

La quantità di aree da scegliere è funzione della capacità ricettiva degli spazi disponibili e del numero degli abitanti. Nell'ottica di ridurre al minimo gli spostamenti dei cittadini, deve essere fornita un'adeguata informazione sull'ubicazione dell'area di competenza e sulle modalità di comportamento in caso di calamità. Non è da escludere che le "aree di attesa" stesse, qualora le strutture destinate all'accoglimento prolungato della popolazione si dimostrino insufficienti, possano essere in un secondo momento attrezzate in vista di una simile utilizzazione.

A questo proposito sono state rilevate le caratteristiche di ognuna individuando l'accessibilità, la tipologia della superficie totale utilizzabile, la presenza di servizi quali illuminazione, energia elettrica, gas, acqua, servizi igienici, allacciamenti telefonici e quant'altro utilizzabile nei casi di emergenza.

Nel Comune di LUOGOSANO le "aree di attesa" destinate alla prima accoglienza sono ubicate come segue:

Area di Attesa	Superficie	Denominazione	Indirizzo
Area di attesa n. 1	mq 500	Parcheggio campo sportivo	Via Santa vara, snc
Area di attesa n. 2	mq 1100	Piazza Benedetto Croce	Piazza Benedetto Croce
Area di attesa n. 3	mq 300	Via Torone	Via Torone
Area di attesa n. 4	mq 1870	Area PIP	Via K. Zuegg

<sup>5</sup> Per gli eventi di tipo "A" ai fini della predisposizione di aree idonee ove far affluire mezzi e uomini, si è ritenuto non necessario individuare aree specifiche data l'esiguità numerica della popolazione. In tal caso l'emergenza può essere efficacemente fronteggiata con l'utilizzo dei depositi comunali presenti presso la sede comunale ed il centro sociale di via Aldo Moro e con tutte le disponibilità ordinarie di uomini, mezzi e risorse locali. Per gli eventi di tipo "B" e "C", data la scarsa disponibilità di fondi finanziari per la dotazione e la manutenzione di aree idonee, vista anche la limitata disponibilità di aree adatte (il territorio ha una estensione di soli 6,00 Km<sup>2</sup>) nonché, considerata la limitata percorribilità delle strade di ingresso per i mezzi pesanti, si è preferito rimandare alle aree di ammassamento disponibili nel limitrofo centro COM di San Mango sul Calore.

Area di attesa n. 4	mq 500	Piazza A. De Gasperi	Piazza A. De Gasperi
---------------------	--------	----------------------	----------------------

### Aree di ricovero della popolazione

Si tratta di aree, designate con un numero progressivo, da attivare in caso di gravi e diffusi danneggiamenti degli edifici; sostituiscono in una fase successiva le aree di prima accoglienza. Le "aree di ricovero della popolazione": da utilizzare per periodi di tempo prevedibilmente variabili fra alcuni mesi e qualche anno, corrispondono ai luoghi destinati all'installazione dei primi insediamenti abitativi: una di queste ha dimensioni sufficienti per accogliere una tendopoli per 100 persone e vari servizi campali. Sono state individuate superfici non soggette a rischi (di inondazione, frane, crollo di edifici ecc.) ubicate nelle vicinanze di risorse idriche, elettriche e di collettori per lo smaltimento delle acque reflue; nelle immediate adiacenze esistono spazi liberi ed idonei in vista di un eventuale ampliamento. Si tratta di aree destinate al ricovero prolungato e sono dotate di attrezzature e impianti per lo svolgimento, in condizioni di "non emergenza", di attività sportive, scolastico-sportive, ecc. La suddetta polifunzionalità può inoltre costituire requisito preferenziale per l'assegnazione di eventuali stanziamenti regionali o per l'accesso ai fondi comunitari disponibili per tali scopi. Come accennato in precedenza, qualora si renda necessario, è possibile che dopo un primo ammassamento, se il livello di emergenza non diminuisce, alcune aree di attesa vengono predisposte o più semplicemente rese agibili per il ricovero prolungato della popolazione.

Nel territorio Comunale sono state individuate alcune aree di ricovero, all'interno o nelle immediate vicinanze del centro abitato, in buone condizioni di accessibilità e sicurezza. Tutte le aree di ricovero sono collegate o comunque facilmente collegabili alle reti tecnologiche (acqua, gas, elettricità, ecc.) e sono inoltre atte ad essere utilizzate per l'allestimento di tendopoli o per l'impianto di moduli abitativi.

Di seguito vengono elencate le "aree di ricovero" individuate, con indicazione del settore territoriale di appartenenza, con una valutazione orientativa della popolazione che sono in grado di accogliere.

Area di ricovero	Superficie	Denominazione	Indirizzo	Capacità accoglienza
Area di ricovero n. 1	mq. 300	Scuola Media L. Di Prisco	Via F. De Sanctis	100
Area di ricovero n. 2	mq 9000	Campo sportivo	Via Santa Vara	800
Area di ricovero n. 3	mq 1116	Campo polifunzionale	Via Santa vara	350

### Aree di ammassamento soccorritori e risorse

Si tratta di aree, in zone sicure rispetto alle diverse tipologie di rischio, dove dovranno trovare sistemazione idonea i soccorritori e le risorse necessarie a garantire un razionale intervento nelle zone di emergenza. Tali aree dovranno essere facilmente raggiungibili attraverso percorsi sicuri, anche con mezzi di grandi dimensioni, e ubicate nelle vicinanze

di risorse idriche, elettriche ed con possibilità di smaltimento delle acque reflue. Il periodo di permanenza in emergenza di tali aree è compreso tra poche settimane e qualche mese. Le aree di ammassamento soccorritori e risorse garantiscono un razionale impiego dei soccorritori e delle risorse nelle zone di intervento: esse devono avere dimensioni sufficienti per accogliere almeno due campi base (circa mq. 6'000 ).

Si tratta di superfici idonee allo stoccaggio e allo smistamento di merci e materiali da impiegare nell'emergenza, quali prodotti alimentari, vestiario o attrezzature in genere, nonché all'alloggiamento del personale impiegato negli interventi di Protezione Civile e al parcheggio di automezzi e macchine operatrici.

Le *"Aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse"* sono individuate dal Sindaco del comune sede di *Centro Operativo Misto (C.O.M.)*, ossia della struttura operativa sovra-comunale che coordina i servizi di emergenza e ubicata in posizione baricentrica rispetto ai Comuni afferenti. **Per gli eventi di tipo "A" ai fini della predisposizione di aree idonee ove far affluire mezzi e uomini, si è ritenuto non necessario individuare aree specifiche data l'esiguità numerica della popolazione. In tal caso l'emergenza può essere efficacemente fronteggiata con l'utilizzo dei depositi comunali presenti presso la sede comunale ed il centro sociale di via Aldo Moro e con tutte le disponibilità ordinarie di uomini, mezzi e risorse locali. Per gli eventi di tipo "B" e "C", data la scarsa disponibilità di fondi finanziari per la dotazione e la manutenzione di aree idonee, vista anche la limitata disponibilità di aree adatte (il territorio ha una estensione di soli 6,00 Km<sup>2</sup>) nonché, considerata la limitata percorribilità delle strade di ingresso per i mezzi pesanti, si è preferito rimandare alle aree di ammassamento disponibili nel limitrofo centro COM di San Mango sul Calore istituito dalla Prefettura di Avellino con nota prot.1039/2012, Tale C.O.M. ha individuato, allo stato, n.3 aree di ammassamento ubicate tutte nel proprio territorio comunale.**

### 3. LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

#### **Il Sistema di comando e controllo a livello sovracomunale**

La gestione delle emergenze che hanno carattere nazionale viene attuata attraverso una predefinita catena di comando e controllo al vertice della quale si colloca la DI.COMA.C. (Direzione di comando e controllo) che rappresenta il centro di coordinamento nazionale delle componenti e delle strutture operative di protezione civile attivato sul territorio interessato dall'evento, se ritenuto necessario, dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile. Le emergenze di carattere Regionale sono gestite dalla Sala Operativa Regionale Unificata (S.O.R.U.). In caso di emergenza che abbia carattere locale o "provinciale", il coordinamento dell'interventi di protezione civile si attua attraverso il Centro coordinamento soccorsi (C.C.S.) insediato presso la Prefettura e i Centri operativi misti (CC.OO.MM.), laddove attivati.

Il C.C.S., per le predette attività, si avvale della Sala Operativa congiunta UTG- Provincia (S.O.C.U.P.) o, in caso di inagibilità, dell'omologa Sala Operativa provinciale alternativa (S.O.P.A.) e/o della Sala Operativa regionale unificata (S.O.R.U.) organizzate per funzioni.

A livello comunale, infine, in caso di emergenza, si costituisce il Centro operativo comunale (C.O.C.) dotato anch'esso di una propria sala operativa.

Le comunicazioni fra le sale operative, in caso di black-out telefonico, vengono assicurate dalle apparecchiature rice-trasmittenti delle forze di polizia e dei Vigili del Fuoco, nonché dalla rete delle radiocomunicazioni alternative d'emergenza attuata dai volontari dell'ARI e del SER-CB.

Organizzazione del servizio nazionale della protezione civile



La Prefettura di Avellino ha ricompreso il comune di LUOGOSANO tra quelli afferenti alla sede C.O.M. del Comune di San Mango sul Calore

Di seguito si riportano le informazioni afferenti il C.O.M. di riferimento.

UBICAZIONE C.O.M. - SEDE COMUNALE SAN MANGO SUL CALORE			
Altitudine (m.s.l.m.)	470		
Coordinate	X = 2517931,37 Y = 45344606,211 S.R. GAUSS BOAGA		
Coordinate (rif. Greenwich)	Lat.	Long.	
Indirizzo	VIA C. BATTISTI		
Telefono	Tel. 0827/75358		
Fax	Tel. 0827/75109		
E-mail			
COMUNI Afferenti AL C.O.M.			
COMUNI	POPOLAZIONE (ab.)	ALTITUDINE (m.s.l.m.)	CODICE ISTAT
CASTELVETERE SUL CALORE	1698	750	C283
CHIUSANO DI SAN DOMENICO	2388	700	C659
LAPIO	1648	500	E448
LUOGOSANO	1208	390	E746
PATERNOPOLI	2588	501	G370
TOT. POPOLAZIONE	<b>9530</b>		
VIE DI ACCESSO AL C.O.M.			
Autostrade	NAPOLI - BARI A16 USCITA AV EST – USCITA BENEVENTO		
Raccordi	S.S. 400		
Strada statale	S.S. 400		
Strada provinciale			
Strada comunale			

RADIOCOMUNICAZIONE DI EMERGENZA		
	UHF	
Frequenza radio		27.144 Mhz
Impianti satellitari		

AREE DI AMMASSAMENTO SOCCORRITORI E RISORSE N.1		
Superficie (m <sup>2</sup> )	4200	
Ubicazione (piazza, via, ecc.)	Strada provinciale 39	
Altitudine (m.s.l.m.)	417	
Coordinate metriche (U.T.M.)	X = 2517883,838 Y = 4535142,363	
Coordinate (rif. Greenwich)	Lat.	Long.
Tempi di occupazione	da settimane a mesi	2 MESI

IMPIANTI DI SERVIZIO NELLE VICINANZE				
	Rete idrica	Rete fognaria	Rete elettrica	Rete telefonica
	SI	SI	SI	NO

VIE DI ACCESSO	
Autostrade	NAPOLI - BARI A16 USCITA AV EST
Raccordi	S.S. 400
Strada statale	S.S. 400
Strada provinciale	S.P. 39
Strada comunale	

AREE DI AMMASSAMENTO SOCCORRITORI E RISORSE N.2		
Superficie (m <sup>2</sup> )	770	
Ubicazione (piazza, via, ecc.)	Via provinciale	
Altitudine (m.s.l.m.)	457	
Coordinate metriche (U.T.M.)		
Coordinate (rif. Greenwich)	Lat.	Long.
Tempi di occupazione	da settimane a mesi	2 MESI

IMPIANTI DI SERVIZIO NELLE VICINANZE			
	Rete idrica	Rete fognaria	Rete elettrica
	SI	SI	SI

VIE DI ACCESSO	
Autostrade	NAPOLI - BARI A16 USCITA AV EST
Raccordi	S.S. 400
Strada statale	S.S. 400
Strada provinciale	S.P. 39
Strada comunale	

AREE DI AMMASSAMENTO SOCCORRITORI E RISORSE N.3		
Superficie (m <sup>2</sup> )	1100	
Ubicazione (piazza, via, ecc.)	Via 23.11.80	
Altitudine (m.s.l.m.)	446	
Coordinate metriche (U.T.M.)		
Coordinate (rif. Greenwich)	Lat.	Long.
Tempi di occupazione	da settimane a mesi	2 MESI

IMPIANTI DI SERVIZIO NELLE VICINANZE			
	Rete idrica	Rete fognaria	Rete elettrica
	SI	SI	SI

VIE DI ACCESSO	
Autostrade	NAPOLI - BARI A16 USCITA AV EST
Raccordi	S.S. 400
Strada statale	S.S. 400
Strada provinciale	S.P. 39
Strada comunale	

## Il Sistema di comando e controllo a livello comunale

Il Sindaco, per assicurare nell'ambito del proprio territorio comunale la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita, provvede ad attivare il Centro Operativo Comunale (C.O.C.) e ad organizzare gli interventi necessari dandone immediata comunicazione alla Regione, alla Prefettura ed alla Provincia; questi lo supporteranno nelle forme e nei modi previsti dalla normativa nazionale, dagli indirizzi e dalle forme di coordinamento previste localmente, qualora l'evento per ampiezza o tipologia non possa essere affrontato dal solo Comune.

La sede primaria del C.O.C. risulta posta in strutture costruite con criteri antisismici, attrezzate in permanenza per la gestione delle emergenze e di dimensioni tali da poter ospitare anche le associazioni di volontariato impegnate nel settore.

La sede risulta facilmente raggiungibile dalle principali vie di accesso e dispone di spazi da destinare all'immagazzinamento dei materiali e dei mezzi necessari nelle operazioni di Protezione Civile.

UBICAZIONE C.O.C. - LUOGOSANO		
Altitudine (m.s.l.m.)	403	
Coordinate	X= 2519241,166 Y = 4537221,574	
Coordinate (rif. Greenwich)	Lat.	Long.
Indirizzo	Via F. De Sanctis, 28	
Telefono	Tel. 0827 73007	
Fax	Tel. 0827 78129	
E-mail		

### UBICAZIONE ALTERNATIVA C.O.C. - LUOGOSANO NON DISPONIBILE

Nell'ambito dell'attività svolta dal C.O.C. si distinguono una "area strategie", nella quale afferiscono i soggetti preposti a prendere decisioni, ed una "sala operativa". Quest'ultima è strutturata in funzioni di supporto che costituiscono l'organizzazione delle risposte operative, descritte nei lineamenti, distinte per settori di attività e di intervento. Per ogni funzione di supporto si individua un responsabile che, in situazione ordinaria, provvede all'aggiornamento dei dati e delle procedure mentre, in emergenza, coordina gli interventi dalla Sala Operativa relativamente al proprio settore. Per garantire l'efficienza del C.O.C., la sede è predisposta per attrezzare:

- una sala per le riunioni;
- una sala per le funzioni di supporto;
- una sala per il Volontariato;
- una sala per le Telecomunicazioni.

L'organizzazione del C.O.C. prevede, secondo le direttive del Metodo Augustus le funzioni di supporto richiamate precedentemente. Il Sindaco, in relazione all'evento, attiverà le funzioni di supporto ritenute necessarie per la completa gestione dell'emergenza, che dovranno essere autonome ed indipendenti fino all'arrivo dei soccorsi esterni. Attraverso l'istituzione delle funzioni di supporto e l'individuazione per ciascuna di esse di uno stesso responsabile, si raggiungono due distinti obiettivi:

1. avere per ogni funzione di supporto la disponibilità delle risorse fornite da tutte le amministrazioni pubbliche e private che concorrono alla gestione dell'emergenza;
2. affidare ad un responsabile di ciascuna funzione di supporto sia il controllo della specifica operatività, sia l'aggiornamento dei dati nell'ambito del piano di emergenza. L'attività dei responsabili delle funzioni di supporto, sia in "tempo di pace" sia in emergenza, consentirà al Sindaco di disporre, nel Centro Operativo, di esperti che hanno maturato, insieme alla reciproca conoscenza personale e a quella delle potenzialità, delle capacità e delle metodiche delle rispettive strutture, una comune esperienza di gestione.

Il Sindaco, in qualità di Autorità Comunale di Protezione Civile, al verificarsi dell'evento nell'ambito del territorio del suo Comune:

- si reca nella sala operativa del C.O.C.
- comunica l'attivazione del C.O.C. al Prefetto
- coordina i servizi di soccorso e di assistenza della popolazione colpita tramite l'attivazione delle Funzioni di Supporto
- predispone i presidi e la vigilanza nelle aree di attesa e di ricovero, nei Posti Medici Avanzati (P.M.A.)

#### Nominativi dei referenti

##### Catena di Comando

- a - Sindaco
- b - Responsabile del C.O.C.
- c - Responsabile monitoraggio
- d - Responsabile Uffici Tecnico Comunale

In base alla disponibilità di uomini e mezzi sono state previste 9 funzioni di supporto le quali devono essere autonome e indipendenti almeno per i primi 3 – 4 gg., fino all'arrivo dei soccorsi esterni, in relazione al tipo di evento verificatosi.

Di seguito si descrivono le funzioni di supporto che il Sindaco dovrà istituire, organizzare e per le quali dovrà essere designato il Responsabile a cui faranno capo le attività previste.

#### Nominativi dei referenti

##### Funzioni di supporto

- 1 - Tecnico scientifica e di pianificazione
- 2 - Sanità, Assistenza sociale e veterinaria
- 3 - Volontariato
- 4 - Materiali e mezzi
- 5 - Servizi assistenziali ed attività scolastica
- 6 - Censimento danni a persone e cose
- 7 - Strutture operative locali – viabilità
- 8 - Telecomunicazioni
- 9 - Assistenza alla popolazione

## **FUNZIONE TECNICO SCIENTIFICA E DI PIANIFICAZIONE**

*(Tecnici comunali, Tecnici o Professionisti locali, Enti di ricerca scientifica)*

La funzione tecnica e di pianificazione interessa tutti gli enti che svolgono attività di ricerca scientifica o di gestione sul territorio. Il responsabile dovrà mantenere e coordinare tutti i rapporti tra le varie componenti scientifiche e tecniche, cui è richiesta un'analisi conoscitiva dell'evento e del rischio associato, aggiornando lo scenario sulla base dei dati acquisiti.

Il responsabile disporrà delle cartografie di base e tematiche riguardo il proprio territorio comunale. Durante l'emergenza, il costante scambio di dati con i responsabili delle funzioni di supporto attivate, gli permetterà di fornire, quotidianamente, l'aggiornamento della cartografia tematica con l'indicazione dei danni e degli interventi sul territorio comunale.

La funzione si occupa, inoltre, della verifica dell'efficienza delle aree di emergenza ed organizza sopralluoghi per la valutazione del rischio residuo.

## **FUNZIONE SANITA', ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA**

*(A.S.L., C.R.I., Volontariato Socio Sanitario)*

La funzione sanità, assistenza sociale e veterinaria pianifica e gestisce tutte le problematiche relative agli aspetti sociosanitari dell'emergenza. Il responsabile avrà il compito di coordinare le attività svolte dai responsabili della Sanità locale e delle Organizzazioni di Volontariato che operano nel settore sanitario, sia in tempo di pace che in emergenza. La funzione assicura l'assistenza sanitaria e psicologica durante la fase di soccorso e di evacuazione.

## **FUNZIONE VOLONTARIATO**

*(Organizzazioni di volontariato di protezione civile)*

La funzione volontariato si occupa di redigere un quadro sinottico delle risorse in termini di mezzi, materiali, uomini e professionalità in relazione alla specificità delle attività svolte dalle organizzazioni locali, al fine di supportare le operazioni di soccorso ed assistenza, in coordinamento con le altre funzioni.

## **FUNZIONE MATERIALI E MEZZI**

*(Aziende pubbliche e private, Volontariato, C.R.I., Amministrazione locale)*

La funzione materiali e mezzi ha lo scopo di fornire un quadro costantemente aggiornato delle risorse disponibili in situazione di emergenza, attraverso il censimento dei materiali e mezzi appartenenti ad enti locali, volontariato, privati ed altre amministrazioni presenti sul

territorio.

La funzione provvederà ad aggiornare costante il quadro delle risorse disponibili.

Nel caso in cui la richiesta di materiali e/o mezzi non possa essere fronteggiata a livello locale, il Sindaco rivolgerà richiesta al Prefetto competente.

## **FUNZIONE SERVIZI ESSENZIALI**

*(Energia elettrica, Gas, Acqua, Smaltimento rifiuti)*

Il responsabile ha il compito di coordinare i rappresentanti di tutti i servizi essenziali erogati sul territorio comunale al fine di provvedere agli interventi urgenti per il ripristino delle reti, e garantirne l'efficienza nella situazione di emergenza

Ha inoltre il compito di assicurare la funzionalità dei servizi essenziali nelle sedi delle strutture strategiche (C.O.C.)

## **FUNZIONE CENSIMENTO DANNI A PERSONE E COSE**

*(Tecnici Comunali, Ufficio Anagrafe, Vigili Urbani, Comunità Montana, Regione, VV.F., Gruppi Nazionali e Servizi Tecnici Nazionali)*

L'attività di censimento dei danni a persone e cose riveste particolare importanza al fine di valutare la situazione complessiva determinatasi a seguito dell'evento in ordine all'aggiornamento dello scenario del danno, per rilevare puntualmente il danno agli edifici e valutare la loro agibilità e per stabilire gli interventi urgenti.

In caso di eventi di non grande severità, affrontabili con mezzi normali attraverso l'opera di tecnici dell'Ufficio Tecnico del Comune, del Genio Civile regionale e del locale comando del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, il responsabile della funzione, al verificarsi dell'evento emergenziale, dovrà coordinare il censimento dei danni riferito a persone, edifici pubblici (in particolare di rilevanza strategica per le operazioni di soccorso), edifici privati (in particolare le abitazioni), impianti industriali (in particolare per quelli a rischio di incidente rilevante), servizi essenziali, attività produttive, opere di interesse culturale, infrastrutture pubbliche, agricoltura e zootecnia.

In caso di eventi di eccezionale gravità, per cui le risorse tecniche da mettere in campo eccedano le capacità di risposta locale, un servizio di coordinamento delle campagne di sopralluoghi verrà accentrato, a cura delle autorità nazionali e/o regionali, in specifiche strutture tecniche di coordinamento dislocate presso uno o più centri operativi.

Le risorse professionali, organizzate in squadre miste di tecnici appartenenti a vari Enti, saranno impegnate nel rilievo del danno e nella valutazione dell'agibilità; provvederanno, inoltre, ad indicare gli interventi urgenti, eventualmente provvisori, agli edifici danneggiati.

Le preposte autorità di protezione civile dovranno provvedere a mettere in sicurezza tali edifici, per evitare danni alle persone e interruzioni alla rete viaria e per limitare il progredire del danno.

## **FUNZIONE STRUTTURE OPERATIVE LOCALI, VIABILITA'**

*(Vigili Urbani, Forze dell'Ordine presenti nel territorio, VV.F., Volontariato)*

Il responsabile della funzione strutture operative locali, viabilità dovrà coordinare le diverse strutture operative locali, comprese quelle istituzionalmente preposte alla viabilità, impegnate nelle operazioni di presidio del territorio e di informazione, soccorso ed assistenza alla popolazione.

In caso di evento, ed in funzione dell'evoluzione dello scenario di rischio, verifica il piano della viabilità, individuano i percorsi alternative e predisponendo il deflusso in sicurezza della popolazione da evacuare nei centri di accoglienza mediante l'individuazione di percorsi obbligati e blocchi stradali.

## **FUNZIONE TELECOMUNICAZIONI**

*(Enti gestori di reti di telecomunicazioni, Radioamatori, etc.)*

Il responsabile della funzione telecomunicazioni dovrà coordinare le attività svolte dalle società di telecomunicazione presenti sul territorio e dalle organizzazioni di volontariato dei radioamatori, che hanno il compito, in emergenza, di organizzare una rete di telecomunicazioni alternativa. In particolare sarà censita la presenza di strutture volontarie radioamatoriali e valutata l'opportunità di accesso a sistemi di comunicazione satellitare ove e quando disponibili.

## **FUNZIONE ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE ED ATTIVITÀ SCOLASTICA**

*(Assessorato Regionale, Provinciale e Comunale, Ufficio Anagrafe, Volontariato)*

Questa funzione ha il compito di assicurare vitto, alloggio e trasporti alle persone evacuate secondo uno schema preordinato e in base alle risorse disponibili.

Il responsabile della funzione ha il compito di mantenere costantemente aggiornata la situazione circa la disponibilità delle "aree di attesa" e delle "aree di ricovero" in funzione del numero dei nuclei familiari che necessitano di sistemazione in caso di evacuazione.

Per quanto riguarda l'attività scolastica il responsabile della funzione ha il compito di conoscere e verificare l'esistenza dei piani di evacuazione delle scuole e delle aree di attesa di loro pertinenza.

Dovrà, inoltre, coordinare i Capi d'Istituto e prevedere una strategia idonea per il ricongiungimento della popolazione scolastica con le relative famiglie nelle aree di attesa.

In generale, i responsabili di tutte le Funzioni di Supporto attivate, in "*tempo di pace*", provvederanno ad organizzare esercitazioni congiunte con le forze preposte all'emergenza al fine di verificarne le capacità organizzative ed operative, e eventualmente predisporre piani particolareggiati relativi alla propria funzione da integrare al Piano di Emergenza in ogni fase di aggiornamento.

Le esercitazioni rappresentano un momento importante al fine di testare il piano di emergenza mettendone in risalto eventuali criticità, alla luce delle quali lo stesso dovrà essere rivisto ed aggiornato.



## 4. MODELLI DI INTERVENTO

### Introduzione al modello di intervento

Per modello di intervento si intende l'insieme delle azioni e delle procedure che i diversi soggetti preposti attuano in occasione di un evento o, in generale, di una situazione di allerta ai fini della protezione civile. Le procedure operative rappresentano quell'insieme ordinato di comportamenti, azioni ed attività da eseguire ed avviare con tempestività, che consentono di fronteggiare il primo impatto di un evento disastroso con il minor grado di sprovvedutezza e con il maggior grado di imperturbabilità e sollecitudine. Per ottenere ciò è basilare la conoscenza a priori del proprio compito da parte di ogni persona, ufficio, ente od organismo incaricato ad intervenire in una situazione di emergenza.

Nella predisposizione di *procedure adeguate ed efficaci*, assume un ruolo fondamentale la corretta identificazione degli *scenari degli eventi attesi*, relativamente alle situazioni di pericolosità/rischio presenti sul territorio comunale. Il *Modello di intervento* assicura la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita, attraverso la definizione dei compiti per le diverse tipologie di scenari attesi e la predisposizione delle azioni da compiere e delle procedure da attuare.

Nel modello bisogna quindi individuare, indicare, dettagliare e specificare a livello operativo tutti i seguenti elementi:

- individuazione delle responsabilità e delle competenze da attivare;
- definizione del concorso di Enti ed Amministrazioni;
- successione logica delle azioni.

I modelli di intervento, inoltre, devono essere necessariamente differenziati in funzione del tipo di rischio.

Più in particolare, le procedure avranno un differente sviluppo a seconda se la situazione di emergenza vera e propria può essere preceduta o meno da uno stato di allerta.

Nel **modello di intervento** vengono infatti definite le procedure per:

- **evento con preavviso**, *causato da fenomeni direttamente collegati con la situazione meteorologica* (per esempio, rischi meteorologici, rischio idrologico, idraulico e geologico con relativi scenari), *la cui previsione consente l'attivazione delle diverse fasi operative, funzionali ad una crescente criticità;*
- **evento improvviso**, *che richiede l'attuazione di misure per l'emergenza, per mancato allarme o al verificarsi di fenomeno non prevedibile o con evoluzione estremamente rapida.*

La differenza tra le due tipologie di evento, per la definizione di procedure di emergenza, consiste nel fatto che mentre l'evento con preavviso consente l'attuazione di un monitoraggio previsionale del territorio, per gli eventi improvvisi, tutto ciò non è possibile.

Diventa dunque essenziale predisporre la rete dei soggetti competenti all'emergenza, sulla base di procedure definite che scattano, a seconda della gravità ed estensione dell'evento, coinvolgendo tutti gli Enti interessati, a seconda delle rispettive competenze.

In riferimento al Comune di Luogosano, le tipologie di rischio prevalente ipotizzabile relative al territorio di sua competenza, per i quali devono essere adottati specifici provvedimenti e tempestive risposte operative, sono:

**eventi con preavviso:**

\_\_\_ rischio idrogeologico;

\_\_\_ rischio eventi meteorologici eccezionali (*nevicate e gelo di carattere eccezionale*);

**eventi improvvisi:**

\_\_\_ rischio sismico;

\_\_\_ incendi boschivi;

I modelli di intervento devono essere differenziati in funzione del tipo di rischio. Più in particolare, le procedure avranno un differente sviluppo a seconda se la situazione di emergenza vera e propria può essere preceduta o meno da uno stato di allerta.

In altri termini, se esistono dei segnali che possono essere raccolti, monitorati ed interpretati per configurare delle situazioni di allerta, il modello di intervento, definito come "**procedura I**", prevede che le azioni e le procedure debbano essere avviate dalle strutture preposte già in corrispondenza delle fasi di preallarme e di allerta.

Se invece ci riferiamo a situazioni di emergenza che non possono essere preconizzate, come nel caso di eventi sismici, l'attivazione avverrà immediatamente e senza possibilità di preavviso e/o allerta.

In tale scenario, definito come "**procedura II**", il modello sarà leggermente diverso in quanto riferito alla sola fase di materiale gestione dell'emergenza in atto.

Il Modello d'Intervento si rende operativo attraverso l'attivazione da parte del Sindaco del *Centro Operativo Comunale (C.O.C.)*.

Nel Modello di Intervento si riporta, inoltre, il complesso delle procedure per l'attivazione del Piano e per la realizzazione del costante scambio di informazioni tra il sistema centrale e periferico di protezione civile, in modo da consentire l'utilizzazione razionale delle risorse con il coordinamento di tutti i Centri Operativi dislocati sul territorio in relazione al tipo di evento (art. 2, L.225/92).

Le azioni da compiere come risposta di protezione civile vanno suddivise secondo le aree di competenza delle funzioni di supporto previste dal Metodo Augustus.

Al fine di avere un quadro sinottico della risposta di Protezione Civile, le attivazioni previste conseguenti al verificarsi dell'evento di rischio sono state schematizzate nella tabella che segue:

Scenario di rischio							
Sismico		Idrogeologic		Neve		Incendi Int.	
B.T.	M.T.	B.T.	M.T.	B.T.	M.T.	B.T.	M.T.
X	X	X	X	X	X	X	X
X		X		X		X	
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X

→  
→  
→  
→

ATTIVAZIONE
Funzione
Tecnico scientifica e di pianificazione
Sanità – Assistenza sociale
Volontariato
Materiali e mezzi

	X		X		X		X	→	Servizi assistenziali ed attività scolastica
	X		X		X		X	→	Censimento danni a persone e cose
X		X		X		X		→	Strutture operative locali – viabilità
X		X		X		X		→	Telecomunicazioni
X	X	X	X	X	X	X	X	→	Assistenza alla popolazione

Legenda:

B.T.=breve termine, gestione emergenza nel periodo immediatamente successivo l'evento;

M.T.=medio termine, gestione emergenza nelle fasi successive;

In definitiva, per i rischi valutati per il territorio del Comune, si riportano due modelli di intervento suddivisi per tipologia :

- **Modello di intervento per fronteggiare il rischio idrogeologico, neve, incendio di interfaccia - *procedura I***
- **Modello di intervento per fronteggiare il rischio sismico - *procedura II***

## Le segnalazioni

La comunicazione dell'approssimarsi di un evento calamitoso o l'avviso di una situazione di criticità deve pervenire al telefax situato presso la Sede dell'Amministrazione Comunale del Comune di Luogosano da:

- Amministrazione Provinciale;
- Ufficio Territoriale di Governo – Prefettura;
- Centro Operativo Misto di San Mango sul calore;
- Comando Stazione Carabinieri di Sant'Angelo all'Esca.

Il Referente del Servizio Comunale di Protezione Civile, una volta verificata l'attendibilità della segnalazione, deve informare il Sindaco, il Vice Sindaco, il Segretario Comunale, ed avvia l'attività di controllo dei punti critici e la ricognizione delle aree a rischio.

## Modello di intervento per fronteggiare il rischio Idrogeologico (frane) - *Procedura I*

Si tratta di un rischio prevedibile, in quanto è possibile individuare dei precursori di evento, cioè dei fenomeni che preludono al verificarsi dell'evento vero e proprio.

Per esso possono essere individuate tre fasi successive di intervento:

- *Fase 1: di attenzione* → è la fase in cui viene segnalato un evento;
- *Fase 2: di preallarme* → è la fase successiva a quella di attenzione; si mette in moto la struttura comunale di emergenza;
- *Fase 3: di allarme* → è la fase che si avvia qualora l'evento, per le caratteristiche dello stesso o a causa della sua evoluzione, comporti l'attivazione del C.O.C. In tale fase, se l'evento non può essere fronteggiato esclusivamente con i mezzi ordinari del Comune, è prevista la richiesta d'intervento agli Enti sovraordinati, per l'attivazione delle rispettive procedure di emergenza.

*Fase 0: Condizione di Pace*

In tale condizione sono compiute tutte quelle attività che non prevedono interazioni dirette con la popolazione e consistono principalmente in azioni di monitoraggio e raccolta dati poiché, per quanto concerne il rischio idrogeologico, l'azione di monitoraggio meteorologico impone di dedicare la massima attenzione alla gestione delle fasi che precedono il verificarsi dell'evento.

#### *Fase 1: Attenzione*

All'arrivo della comunicazione, il Sindaco deve:

- Valutare l'attendibilità della comunicazione in considerazione della sua gravità e delle conseguenze che l'evento franoso potrebbe avere sul territorio.
- Se lo ritiene opportuno organizza un sopralluogo con il personale comunale.

#### *Situazione 1:*

Nel caso in cui la situazione sia fronteggiabile con i mezzi e le risorse a disposizione del Comune e si preveda un miglioramento delle condizioni generatrici di rischio, il Sindaco deve:

- Attendere conferma del miglioramento delle condizioni generatrici di rischio;
- Gestire il ritorno alle condizioni normali di vita;

Si ritorna quindi alla "Fase 0: Condizioni di Pace";

#### *Situazione 2:*

Qualora l'evento evolva pericolosamente il Sindaco dichiara il passaggio alla fase successiva di preallarme.

#### *Fase 2: Preallarme*

Il Sindaco deve:

- Preallertare e attivare la reperibilità dei componenti il C.O.C.
- Mantenere sotto continuo monitoraggio l'evolversi del fenomeno
- Disporre le ricognizioni nelle zone potenzialmente a rischio da parte dei tecnici professionisti e della polizia locale
- Eventualmente circoscrivere ed interdire alla popolazione, in via precauzionale, l'area coinvolta dall'evento
- Disporre, in via precauzionale, l'eventuale allontanamento della popolazione dalle aree a rischio
- Verificare la disponibilità e la funzionalità di materiali e mezzi atti a fronteggiare l'aggravarsi dell'evento avvisando gli operatori comunali e le eventuali ditte convenzionate, avvalendosi delle **Schede per Funzione Materiale e mezzi**
  
- Provvedere ad organizzare gli interventi necessari dandone immediatamente comunicazione al Prefetto, al Presidente della Giunta Regionale ed al Presidente della Provincia;

- Su segnalazione della Prefettura, adotta provvedimenti e misure atti a scongiurare l'insorgere di situazioni di pericolo per la pubblica incolumità, anche tramite ordinanze urgenti.

### *Fase 3: Allarme*

Il *Sindaco*, deve completare l'attivazione del *C.O.C.*, attivando le funzioni di supporto. Sarà poi compito del *C.O.C.*:

- Mantenere sotto continuo monitoraggio l'evolversi del fenomeno, avvalendosi della Funzione - *Tecnica scientifica e Pianificazione*
- Garantire l'efficienza delle reti di telecomunicazione avvalendosi della Funzione – *Telecomunicazioni*
- Rilevare i danni determinatisi a seguito dell'evento per poter stabilire gli interventi di emergenza da effettuare, avvalendosi della Funzione – *Censimento danni a persone e cose*
- Attivare le procedure per l'impiego delle risorse, avvalendosi della Funzione - *Materiali, Mezzi e risorse umane*. Nel caso fosse necessario si provvederà a far intervenire anche imprese esterne per interventi d'urgenza che si rendessero necessari al fine di prevenire od eliminare pericoli che minacciano l'incolumità pubblica e dei privati cittadini.
- Disporre le ricognizioni nelle zone a rischio, avvalendosi della Funzione - *Tecnica scientifica e Pianificazione* e della Funzione - *Volontariato*
- Fornire le informazioni alla popolazione e proporre al Sindaco l'emissione di eventuali Ordinanze limitative del traffico.
- Verificare la viabilità e predisporre eventuali percorsi alternativi ed eventuali blocchi stradali avvalendosi della Funzione- *Strutture operative locali-viabilità*
- Predisporre gli eventuali interventi di ripristino della viabilità ordinaria, avvalendosi della Funzione - *Tecnica scientifica e Pianificazione*
- Verificare l'efficienza dell'erogazione dei servizi essenziali alla popolazione e provvedere al ripristino in caso di interruzione avvalendosi della Funzione – *servizi essenziali*
- Verificare la possibilità di evacuazione delle persone non autosufficienti, avvalendosi della Funzione - *Sanità Assistenza Sociale e Veterinaria*.
- Accertare la disponibilità delle strutture di ricovero, avvalendosi della Funzione - *Tecnica e Pianificazione e Assistenza alla popolazione ed attività scolastica*
- Organizzare la sistemazione alloggiativa di eventuali sfollati, avvalendosi della Funzione - *Assistenza alla Popolazione*.
- Qualora disponibili, coordinare l'impiego delle forze di volontariato avvalendosi della Funzione – *Volontariato*.

## **Modello di intervento per fronteggiare il rischio neve -*Procedura I***

Si tratta di un rischio prevedibile, in quanto è possibile individuare dei precursori di evento, cioè dei fenomeni che preludono al verificarsi dell'evento vero e proprio.

Per esso possono essere individuate tre fasi successive di intervento:

- *Fase 1: di attenzione* → è la fase in cui viene segnalato un evento;
- *Fase 2: di preallarme* → è la fase successiva a quella di attenzione; si mette in moto la struttura comunale di emergenza;
- *Fase 3: di allarme* → è la fase che si avvia qualora l'evento, per le caratteristiche dello stesso o a causa della sua evoluzione, comporti l'attivazione del C.O.C. In tale fase, se l'evento non può essere fronteggiato esclusivamente con i mezzi ordinari del Comune, è prevista la richiesta d'intervento agli Enti sovraordinati, per l'attivazione delle rispettive procedure di emergenza.

### *Fase 0: Condizione di pace*

La Regione Campania ha il compito di diramare il "Preavviso di condizioni meteorologiche avverse".

A seguito della comunicazione ha inizio la

### *Fase 1: Attenzione*

È la fase di monitoraggio delle condizioni atmosferiche. Si attiva ogni volta che le previsioni meteo fornite dalle stazioni meteorologiche annunciano possibili nevicate e formazioni di ghiaccio sul manto stradale nel nostro territorio.

In questa fase occorre dunque:

- Effettuare un controllo delle strade vulnerabili attraverso pattugliamento da parte della Polizia Municipale e di Tecnici Comunali.
- Verificare la consistenza delle scorte di sale per gli interventi di disgelo delle arterie stradali e dei marciapiedi di competenza e l'operatività dei mezzi a disposizione.
- Allertare la Funzione *Sanità, Assistenza sociale e veterinaria* che con l'ausilio della Funzione *Volontariato* con il compito di individuare le persone indigenti e stabilire le modalità di ricovero in caso di evacuazione.

Nel caso in cui, le condizioni meteorologiche peggiorassero o le previsioni fornite dalla Regione Campania indicassero ulteriori peggioramenti o all'insorgere di situazioni potenzialmente critiche, si instaura la

### *Fase 2: Preallarme*

È la fase in cui, raggiunta una quantità di neve, tanto da impedire il corretto transito degli autoveicoli, viene previsto lo stato di allerta del C.O.C. e attivata la reperibilità dei componenti.

Lo scopo principale di questa fase è di rendere il più possibile percorribile le strade primarie e i marciapiedi, liberandoli dalla neve e dal ghiaccio, richiedendo l'intervento delle squadre comunali munite dei mezzi idonei individuati nelle relative schede per Funzione – *Materiali, mezzi e risorse umane*.

Tali squadre hanno il compito di intervenire effettuando lo spargimento di sale antigelo sulle strade comunali, prioritariamente sulle arterie principali.

I Vigili Urbani e i Tecnici dell'Ufficio Tecnico Comunale dovranno monitorare la gravità del fenomeno al fine di individuare eventuali situazioni potenzialmente critiche.

Nell'eventualità che il manto nevoso si rileva consistente da non essere sufficiente il sopraccitato intervento, si instaura la

*Fase 3: Allarme*

Il Sindaco, deve completare l'attivazione del C.O.C., attivando le funzioni di supporto. Sarà poi compito del C.O.C.:

- Mantenere sotto continuo monitoraggio l'evolversi del fenomeno, avvalendosi della Funzione - *Tecnica scientifica e Pianificazione*;
- Garantire l'efficienza delle reti di telecomunicazione avvalendosi della Funzione - *Telecomunicazioni*;
- Rilevare i danni determinatisi a seguito dell'evento per poter stabilire gli interventi di emergenza da effettuare, avvalendosi della Funzione - *Censimento danni a persone e cose*;
- Attivare le procedure per l'impiego delle risorse, avvalendosi della Funzione - *Materiali, Mezzi e risorse umane*. Nel caso fosse necessario si provvederà a far intervenire anche imprese esterne al fine di procedere allo sgombero della neve, lo spargimento di sale antigelo e graniglia sulle strade comunali e per altri interventi d'urgenza (taglio di alberi abbattuti dalla neve, rimozione di ostacoli alla circolazione, ecc.) che si rendessero necessari al fine di prevenire od eliminare pericoli che minacciano l'incolumità pubblica e dei privati cittadini.
- Disporre le ricognizioni nelle zone a rischio, avvalendosi della Funzione - *Tecnica scientifica e Pianificazione* e della Funzione - *Volontariato*;
- Fornire le informazioni alla popolazione e, al fine di ridurre al massimo il carico del traffico automobilistico sulle strade cittadine per evitare possibili incidenti e facilitare eventuali operazioni di soccorso o assistenza, proporre al Sindaco l'emissione di Ordinanze limitative del traffico e di chiusura temporanea delle scuole.
- Verificare la viabilità e predisporre eventuali percorsi alternativi e predisporre eventuali blocchi stradali avvalendosi della Funzione- *Strutture operative locali-viabilità*;
- Predisporre gli eventuali interventi di ripristino della viabilità ordinaria, avvalendosi della Funzione - *Tecnica scientifica e Pianificazione*;
- Verificare l'efficienza dell'erogazione dei servizi essenziali alla popolazione e provvedere al ripristino in caso di interruzione avvalendosi della Funzione - *servizi essenziali*;
- Verificare la possibilità di evacuazione delle persone non autosufficienti, avvalendosi della Funzione - *Sanità Assistenza Sociale e Veterinaria*.
- Accertare la disponibilità delle strutture di ricovero, avvalendosi della Funzione - *Tecnica e Pianificazione e Assistenza alla popolazione ed attività scolastica*
- Organizzare la sistemazione alloggiativa di eventuali sfollati, avvalendosi della Funzione - *Assistenza alla Popolazione*.

- Qualora disponibili, coordinare l'impiego delle forze di volontariato avvalendosi della Funzione – *Volontariato*.

Codice colore	Criticità	Fenomeni meteo-idro
Verde	Assente o poco probabile	Assenti o localizzati
Giallo	Ordinaria criticità	Localizzati e intensi - Diffusi, non intensi, anche persistenti
Arancione	Moderata criticità	Diffusi, intensi e/o persistenti
Rosso	Elevata criticità	Diffusi, molto intensi e persistenti

Figura 2. Scenari di criticità meteorologica

### Modello di intervento per fronteggiare il rischio incendio di interfaccia - Procedura I

Si tratta di un rischio prevedibile, in quanto è possibile individuare dei precursori di evento, cioè dei fenomeni che preludono al verificarsi dell'evento vero e proprio.

Per esso possono essere individuate tre fasi successive di intervento:

- *Fase 1: di attenzione* → è la fase in cui viene segnalato un evento;
- *Fase 2: di preallarme* → è la fase successiva a quella di attenzione; si mette in moto la struttura comunale di emergenza;
- *Fase 3: di allarme* → è la fase che si avvia qualora l'evento, per le caratteristiche dello stesso o a causa della sua evoluzione, comporti l'attivazione del C.O.C. In tale fase, se l'evento non può essere fronteggiato esclusivamente con i mezzi ordinari del Comune, è prevista la richiesta d'intervento agli Enti sovraordinati, per l'attivazione delle rispettive procedure di emergenza.

si avvale nelle attività di spegnimento incendi del *Corpo Forestale dello Stato*, dell'*Ispettorato delle Foreste* (servizio ABI) della *Comunità Montana "Terminio Cervialto"* e dei *Vigili del Fuoco* ai quali sono delegate le funzioni di spegnimento degli incendi boschivi, nonché dei volontari delle Associazioni di Volontariato presenti sul territorio comunale.

Inoltre, nei periodi di particolare rischio, il *Sindaco* dovrà procedere con specifica

Ordinanza, attraverso la quale verrà applicato il divieto di accensione di fuochi, al fine di prevenire gli incendi.

*Fase 0: Condizione di pace*

Questa fase si attiva:

- con la comunicazione da parte della Prefettura – UTG dell'inizio della campagna AIB (tipicamente dal 15 Giugno al 30 Settembre)
- al di fuori del periodo della campagna AIB, in seguito al ricevimento di un Bollettino con previsione di pericolosità media nella Provincia

*Fase 1: Attenzione*

Questa fase si attiva:

- dal ricevimento di un Bollettino con previsione di pericolosità alta nella Provincia
- al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale;

*Fase 2: Preallarme*

Questa fase si attiva:

- al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale ormai prossimo alla fascia perimetrale e che andrà sicuramente ad interessare la fascia di interfaccia.

Per tali fasi il Comune si avvale nelle attività di spegnimento incendi del *Corpo Forestale dello Stato*, dell'*Ispettorato delle Foreste* (servizio ABI) della *Comunità Montana "Terminio Cervialto"*, benchè il comune non ricada nell'area dell'Ente citato, e dei *Vigili del Fuoco* ai quali sono delegate le funzioni di spegnimento degli incendi boschivi, nonché dei volontari delle Associazioni di Volontariato presenti sul territorio comunale.

*Fase 3: Allarme*

Viene attivata dal Sindaco quando un incendio boschivo raggiunga la fascia di interfaccia o abitazioni isolate nella fascia perimetrale.

Il *Sindaco*, deve completare l'attivazione del *C.O.C.*, attivando le funzioni di supporto. Sarà poi compito del *C.O.C.*:

- Tenersi in contatto con le strutture preposte al coordinamento dell'emergenza spegnimento (SFR, CFS, VVF) e mantenere sotto continuo monitoraggio l'evolversi del fenomeno
- Mantenere sotto continuo monitoraggio l'evolversi del fenomeno, avvalendosi della Funzione - *Tecnica scientifica e Pianificazione*
- Garantire l'efficienza delle reti di telecomunicazione avvalendosi della Funzione - *Telecomunicazioni*
- Attivare le procedure per l'impiego delle risorse, avvalendosi della Funzione - *Materiali, Mezzi e risorse umane*. Nel caso fosse necessario si provvederà a far intervenire anche imprese esterne al fine di prevenire od eliminare pericoli che minacciano l'incolumità pubblica e dei privati cittadini.

- Fornire le informazioni alla popolazione e attraverso i megafoni e le sirene dell'autopattuglia dirama il segnale di allarme e di evacuazione della popolazione avvalendosi della Funzione – *Volontariato*.
- Verificare la viabilità e predisporre eventuali percorsi alternativi avvalendosi della Funzione- *Strutture operative locali-viabilità*
- Concorre con le altre strutture preposte all'individuazione delle attività di presidio delle vie di comunicazione dai centri abitati interessati dall'eventuale evacuazione nonché delle vie di fuga avvalendosi della Funzione- *Strutture operative locali-viabilità*
- Verificare la possibilità di evacuazione delle persone non autosufficienti, avvalendosi della Funzione - *Sanità Assistenza Sociale e Veterinaria*.
- Accertare la disponibilità delle strutture di ricovero, avvalendosi della Funzione - *Tecnica e Pianificazione e Assistenza alla popolazione ed attività scolastica*
- Organizzare la sistemazione alloggiativa di eventuali sfollati, avvalendosi della Funzione - *Assistenza alla Popolazione*.
- Qualora disponibili, coordinare l'impiego delle forze di volontariato avvalendosi della Funzione – *Volontariato*.
- Rilevare i danni determinatisi a seguito dell'evento per poter stabilire gli interventi di emergenza da effettuare, avvalendosi della Funzione – *Censimento danni a persone e cose*

### **Modello di intervento per fronteggiare il rischio sismico - Procedura II**

Poiché un terremoto è un fenomeno naturale per il quale non è stata ancora messa a punto una tecnica attendibile di previsione, l'intervento viene avviato soltanto al verificarsi di un evento sismico di intensità tale da richiedere l'attivazione del sistema di Protezione Civile.

Per esso viene individuato una sola fase di intervento:

- *Fase 3: di allarme* → e' la fase che si avvia qualora l'evento, per le caratteristiche dello stesso o a causa della sua evoluzione, comporti l'attivazione del C.O.C. In tale fase, se l'evento non può essere fronteggiato esclusivamente con i mezzi ordinari del Comune, è prevista la richiesta d'intervento agli Enti sovraordinati, per l'attivazione delle rispettive procedure di emergenza.

#### *Fase 3: Allarme*

Il *Sindaco* deve attivare il C.O.C. e le relative funzioni di supporto ed inviare un proprio rappresentante per far parte del C.O.M.

Sarà poi compito del C.O.C.:

- Mantenere sotto continuo monitoraggio l'evolversi del fenomeno e tenere costantemente informato il C.O.M., avvalendosi della Funzione - *Tecnica scientifica e Pianificazione*
- Mantenere costantemente informate la Prefettura e la Provincia avvalendosi della Funzione - *Tecnica scientifica e Pianificazione*
- Attivare e mantenere costantemente in funzione, presso la sede del C.O.C.,

- un ufficio stampa o centro di informazione per la cittadinanza
- Garantire l'efficienza delle reti di telecomunicazione avvalendosi della Funzione – *Telecomunicazioni*
- Disporre le ricognizioni nelle zone a rischio, avvalendosi della Funzione - *Tecnica scientifica e Pianificazione* e della Funzione - *Volontariato*
- Rilevare i danni determinatisi a seguito dell'evento per poter stabilire gli interventi di emergenza da effettuare, avvalendosi della Funzione – *Censimento danni a persone e cose*
- Attivare le procedure per l'impiego delle risorse, avvalendosi della Funzione - *Materiali, Mezzi e risorse umane*. Nel caso fosse necessario si provvederà a far intervenire anche imprese esterne al fine di prevenire od eliminare pericoli che minacciano l'incolumità pubblica e dei privati cittadini.
- Verificare la viabilità e predisporre eventuali percorsi alternativi per l'evacuazione della popolazione e predisporre eventuali blocchi stradali avvalendosi della Funzione- *Strutture operative locali-viabilità*
- Predisporre gli eventuali interventi di ripristino della viabilità ordinaria, avvalendosi della Funzione - *Tecnica scientifica e Pianificazione*
- Disporre le attività di contrasto a possibili episodi di sciacallaggio nelle zone evacuate.
- Verificare l'efficienza dell'erogazione dei servizi essenziali alla popolazione e provvedere al ripristino in caso di interruzione avvalendosi della Funzione – *servizi essenziali*
- Verificare la possibilità di evacuazione delle persone non autosufficienti, avvalendosi della Funzione - *Sanità Assistenza Sociale e Veterinaria*.
- Accertare la disponibilità delle strutture di ricovero, avvalendosi della Funzione - *Tecnica e Pianificazione* e *Assistenza alla popolazione ed attività scolastica*
- Organizzare la sistemazione alloggiativa di eventuali sfollati, avvalendosi della Funzione - *Assistenza alla Popolazione*.
- Qualora disponibili, coordinare l'impiego delle forze di volontariato avvalendosi della Funzione – *Volontariato*.

Quella che segue è una check list degli interventi che il Sindaco in quanto autorità comunale di Protezione Civile e ciascuna funzione di supporto del sistema di protezione civile comunale devono adottare nella fase operativa di emergenza per rischio sismico.

### Check list delle procedure operative in caso di rischio Sismico

PROCEDURE OPERATIVE IN CASO DI RISCHIO SISMICO	
FASE OPERATIVA	ATTIVITA' DELLA STRUTTURA OPERATIVA COMUNALE
Fase di Emergenza	<b>INDICATORI DI EVENTO:</b> • In seguito al verificarsi di un terremoto: <b>INTERVENTI</b> <b>0. Il Sindaco deve:</b>

- Attivare il Centro Operativo Comunale (C.O.C.).
- Avvisare Regione, Prefettura e Provincia e richiedere, se necessario, l'attivazione delle procedure per la dichiarazione di Stato di Emergenza e fare riferimento al Centro Operativo Misto (C.O.M.) di San Mango sul Calore.
- Disporre il richiamo in servizio del personale comunale.
- Attivare la procedura d'emergenza per l'emissione di avvisi alla popolazione.
- Mantenere costanti contatti con gli organi di informazione.
- Coordinarsi con i Sindaci dei Comuni limitrofi eventualmente coinvolti od interessati.
- Gestisce, altresì, i contatti con i dirigenti comunali per garantire i servizi e la funzionalità degli uffici comunali attivati in emergenza.

### **1. Il referente funzione di supporto Tecnica e di Pianificazione:**

- Sulla base delle prime notizie e dai contatti mantenuti con le varie realtà scientifiche, analizza lo scenario dell'evento, determina i criteri di priorità d'intervento nelle zone e sugli edifici più vulnerabili.
- Provvede, sulla base delle informazioni ricevute, all'aggiornamento dello scenario di evento.
- Convoca il personale tecnico e fa eseguire sopralluoghi sugli edifici per settori predeterminati, in modo da dichiarare l'agibilità o meno dei medesimi. Lo stesso criterio sarà utilizzato per gli edifici pubblici, iniziando dai più vulnerabili e dai più pericolosi.
- In collaborazione con la funzione Volontariato, invia personale tecnico, nelle aree d'attesa non danneggiate per il primo allestimento delle medesime.
- Determina la richiesta d'aiuti tecnici e soccorso (es. roulotte, tende, container) e con l'ausilio dell'Ufficio di Protezione Civile, garantisce la presa in carico dei suddetti beni di soccorso.
- Mantiene continui contatti sia con il CFR sia con le squadre di tecnici inviate sul posto, coordinandone le azioni;
- Determina, con continuo confronto con gli altri enti specialistici, quali il Servizio Sismico Nazionale, la Difesa del Suolo, la Provincia, la Regione, una situazione d'ipotetica previsione sul possibile nuovo manifestarsi dell'evento sismico.
- Mantiene contatti operativi con il Personale Tecnico del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.
- In accordo con le Funzione "Trasporto, Viabilità e Circolazione" e "Materiali Mezzi e controllo del territorio" predisporre il ripristino della viabilità di collegamento con gli ospedali.

### **2. Il referente funzione di supporto Sanità, Assistenza sociale e Veterinaria:**

- Attiva il Piano Disastri della A.S.L. di riferimento.
- Coinvolge tutto il personale disponibile per portare assistenza alla popolazione.
- Crea eventuali cordoni sanitari con Posti Medici Avanzati (PMA).
- Mantiene contatti con tutte le strutture sanitarie locali o esterne per eventuali ricoveri o spostamenti di degenti e disabili attraverso le associazioni di volontariato sanitario (Croce Rossa, Pubbliche Assistenze, ecc...).
- Si assicura della situazione sanitaria ambientale (presenza di epidemie, inquinamenti idrici ed atmosferici).
- Agisce di concerto con la funzione volontariato, gestendo le aree di attesa e di ricovero per la popolazione nonché alberghi e/o ostelli a disposizione.
- In particolare gestisce l'allestimento dei posti letto e delle mense nelle aree di ricovero, sia per le persone evacuate che per volontari ed operatori.

- In accordo col Sindaco o suo delegato nonché con le autorità scolastiche, dispone l'eventuale interruzione e la successiva ripresa dell'attività didattica.
- Garantisce assistenza psicologica ed assistenza sociale alle persone presenti nelle aree di attesa, informazione e primo soccorso.
- Predisporre l'invio di volontari presso i domicili delle persone non autosufficienti e bisognose di assistenza;
- Richiede la reperibilità della locale farmacia.

### **3. Il referente funzione del volontariato:**

- Coordina i volontari per l'assistenza alle attività delle diverse Funzioni di supporto;
- Coordina i volontari presenti presso le aree di emergenza, necessari ad assicurare l'assistenza alla popolazione;
- Coordina i volontari per il supporto all'evacuazione, della popolazione residente nelle aree a rischio, con particolare attenzione ai disabili, agli anziani, nonché ai bambini ed ai loro genitori, secondo le varie fasce di età.

### **4. Il referente funzione di supporto Materiali e Mezzi:**

- Gestisce tutte le risorse comunali (materiale, uomini e mezzi) preventivamente censite con apposite schede, secondo le richieste di soccorso, seguendo una scala prioritaria determinata assieme alla funzione Tecnico Scientifica e Pianificazione.
- Collabora, mettendo a disposizione il proprio personale tecnico qualificato, con la funzione Tecnico – Scientifica e Pianificazione nelle verifiche di agibilità post sisma.
- Cura la parte informatica della struttura operativa in emergenza, in particolare garantendo (salvo danni di eccezionale gravità occorsi alle reti) i collegamenti telefonici e telematici del C.O.C. per tutta la durata dell'emergenza.
- Cura l'approvvigionamento alimenti e generi di conforto e carburanti.
- Si interessa della creazione e gestione di un magazzino viveri per la fase di emergenza; tali risorse dovranno poi essere razionalmente distribuite con priorità individuate in accordo con le funzioni Assistenza Sociale e Volontariato.
- Stipula accordi con ditte od attività in grado con la loro opera di far fronte alle necessità primarie della popolazione accolta nelle aree di attesa e di ricovero.

### **5. Il referente funzione di supporto Servizi Essenziali:**

- Contatta gli enti preposti alla gestione delle reti di distribuzione idrica, telefonica, del gas, dell'energia elettrica etc... e del sistema fognario, per conoscere gli eventuali danni subiti da tali reti e, coordinandosi con essi, opera per il ripristino nel più breve tempo possibile dei servizi essenziali alla popolazione.
- In caso di evento in orari scolastici dovrà coordinare il ricongiungimento della popolazione scolastica con le relative famiglie nelle aree di attesa.

### **6. Il referente funzione di supporto Censimento danni a persone e cose:**

- Organizza le azioni necessarie alle verifiche degli eventuali danni già in atto o situazioni di imminente rischio, coordinandosi con il referente della funzione Tecnica e Pianificazione.
- Dispone l'ispezione e la verifica di agibilità delle strade per consentire, nell'immediato, l'organizzazione complessiva dei soccorsi.
- Coordina le squadre dei tecnici e si rapporta con i Vigili del Fuoco per il censimento degli immobili da sottoporre a verifiche di agibilità.
- Esegue con squadre di tecnici ed in collaborazione con i Vigili del Fuoco, la verifica di staticità delle infrastrutture e delle opere pubbliche in generale.
- Conclusasi la fase di emergenza, cura il censimento delle opere d'arte

eventualmente danneggiate dal sisma.

**7. Il referente funzione di supporto Strutture Operative locali e viabilità:**

- Allerta gli uomini e mezzi per la predisposizione e l'attivazione dei varchi di accesso;
- Predisporre il servizio per la chiusura della viabilità nelle zone colpite dall'evento mediante barriere al traffico.
- Valuta le indicazioni fornite sulla fruibilità delle strade;
- Preso atto dello scenario d'evento, predisporre la viabilità d'emergenza.
- Mantiene contatti con le strutture operative locali (Polizia, Carabinieri, Guardia di Finanza, Volontariato, ecc...), assicurando il coordinamento delle medesime per la vigilanza ed il controllo del territorio attraverso, ad esempio, le operazioni antisciacallaggio e sgombero delle abitazioni.
- Predisporre azioni atte a non congestionare il traffico non solo in prossimità delle aree di emergenza ma anche su tutto il territorio comunale.
- Assicura la scorta ai mezzi di soccorso e alle strutture preposte esterne per l'aiuto alle popolazioni delle zone colpite.
- Garantisce il trasporto della popolazione alle aree di attesa e successivamente alle aree di accoglienza.
- Fornisce personale di vigilanza presso le aree di attesa e di ricovero della popolazione, per tutelare le normali operazioni di affluenza verso le medesime.

**8. Il referente funzione di supporto Telecomunicazioni:**

- Garantisce l'affidabilità e l'efficacia delle comunicazioni, attiva il contatto con gli Enti Gestori dei servizi di telecomunicazione e dei radioamatori se presenti, radio, stampa e televisive.
- Predisporre le dotazioni per il mantenimento delle comunicazioni in emergenza con le squadre inviate sul territorio.
- Si accerta della funzionalità degli scambi informativi tra i referenti delle varie funzioni e tra questi e gli operatori sul posto, adottando, qualora necessario, misure di supporto.
- Cura l'informazione alla popolazione attraverso gli strumenti più idonei.
- Emette, coadiuvato dall'addetto stampa dott. Michele Ippolito, comunicati stampa aggiornati sull'evolversi della situazione e sulle operazioni in corso utilizzando tutte le reti di informazione disponibili, sia locali che nazionali.
- Garantisce il funzionamento delle comunicazioni radio fra il C.O.C. e le altre strutture preposte (Prefettura, Provincia, Regione, Comuni limitrofi, ecc...).

**9. Il referente funzione di supporto Assistenza alla popolazione:**

- Coordina le attività di evacuazione della popolazione delle aree a rischio;
- Provvede al censimento della popolazione evacuata;
- Garantisce la prima assistenza e le informazioni nelle aree di attesa;
- Provvede al ricongiungimento delle famiglie;
- Fornisce le informazioni circa l'evoluzione del fenomeno in atto e la risposta del sistema di Protezione Civile.

**Comunicazioni alla popolazione:** Si deve prevedere una comunicazione continua alla popolazione durante la fase di emergenza.

## 5. VERIFICA ED AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

Gli elementi fondamentali per tenere vivo un Piano sono:

- le esercitazioni
- l'aggiornamento periodico.

Le esercitazioni devono mirare a verificare, nelle condizioni più estreme e diversificate, la capacità di risposta di tutte le strutture operative interessate e facenti parte del modello di intervento, così come previsto dal Piano.

Le esercitazioni in generale servono per verificare quello che non va nella pianificazione. Un'esercitazione riuscita evidenzierà le caratteristiche negative del sistema-soccorso che necessitano di aggiustamenti e rimedi.

Il soccorso alla popolazione non può non andare incontro a una serie di variabili difficili da prevedere nel processo di pianificazione dell'emergenza.

Le esercitazioni dovranno essere verosimili, tendere il più possibile alla simulazione della realtà e degli scenari pianificati.

L'organizzazione di un'esercitazione dovrà considerare in maniera chiara gli obiettivi (verifica dei tempi di attivazione, dei materiali e mezzi, delle modalità di informazione alla popolazione, delle aree di ammassamento, di attesa, di accoglienza o ricovero, etc.), gli scenari previsti, le strutture operative coinvolte, etc.

### Aggiornamento periodico del piano

L'**aggiornamento periodico del Piano** è necessario per consentire di gestire l'emergenza nel modo migliore, in considerazione dell'evoluzione dell'assetto territoriale.

Il Piano di Emergenza è uno strumento dinamico e modificabile in conseguenza dei cambiamenti che il sistema territoriale (ma anche il sistema sociale o il sistema politico-organizzativo) subisce, e necessita, per essere utilizzato al meglio nelle condizioni di alto stress, di verifiche e aggiornamenti periodici.

Il processo di verifica e aggiornamento di un piano di emergenza può essere inquadrato secondo uno schema organizzativo ciclico, finalizzato ad affinare e perfezionare in continuazione la performance e la qualità degli interventi.

Gli obiettivi di riferimento che in ogni caso bisogna tener presenti sono:

- contenere la perdita di vite umane
- contenere i danni materiali
- contenere i tempi di ripristino della normalità.

Lo schema di verifica e aggiornamento di un Piano è pertanto organizzato come segue:

1. **redazione delle procedure standard:** coincide con la redazione iniziale del Piano, culminando con l'elaborazione di una matrice attività/responsabilità (vedi più avanti) dove è individuato "chi fa che cosa", ovvero è indicato, per ciascuna attività dell'intervento (dalla fase di preallarme all'emergenza):

- chi è il Responsabile dell'attività (R);
  - chi deve fornire il Supporto tecnico (S);
  - chi deve essere Informato (I);
2. **addestramento:** è l'attività necessaria affinché tutte le strutture operative facenti parte del sistema di protezione civile siano messe al corrente delle procedure pianificate dal piano, perché queste risultino pronte ad applicare quanto previsto;
  3. **applicazione:** tenuto conto che la varietà degli scenari non consente di prevedere in anticipo tutte le opzioni strategiche e tattiche, il momento in cui il Piano viene messo realmente alla prova è quando viene applicato nella realtà; in questo caso il riscontro della sua efficacia potrà essere immediatamente misurato e potranno essere effettuati adattamenti in corso d'opera;
  4. **revisione critica:** la valutazione dell'efficacia di un Piano deve portare alla raccolta di una serie di osservazioni che, debitamente incanalate con appositi strumenti e metodi, serviranno per il processo di revisione critica; la revisione critica è un momento di riflessione che viene svolto una volta cessata l'emergenza, e che deve portare ad evidenziare in modo costruttivo quegli aspetti del Piano che devono essere corretti, migliorati ed integrati;
  5. **correzione:** dopo il momento di revisione critica la procedura viene corretta ed approvata ufficialmente.

In conseguenza di quanto sopra, la durata del Piano è illimitata, nel senso che non può essere stabilita una durata predeterminata, ma che **obbligatoriamente si deve rivedere e aggiornare il Piano** ogni qualvolta si verificano mutamenti nell'assetto territoriale dell'Unione, o siano disponibili studi e ricerche più approfondite in merito ai rischi individuati, ovvero siano modificati elementi costitutivi significativi, dati sulle risorse disponibili, sugli Enti coinvolti, etc. In ogni caso, è necessaria una autovalidazione annuale, in cui l'Amministrazione di competenza territoriale accerti e attesti che non siano subentrate variazioni rilevanti.

## Esercitazioni

Le esercitazioni sono il mezzo fondamentale per tenere aggiornate sia le conoscenze del territorio, che l'adeguatezza delle risorse (uomini e mezzi). Hanno come scopo la verifica del modello di intervento cioè della capacità di risposta di tutte le strutture operative nelle condizioni più estreme e diversificate, così come previsto dal Piano.

È compito del Servizio Comunale di Protezione Civile indire ed organizzare esercitazioni pratiche con la partecipazione anche delle organizzazioni di volontariato.

### Schema di verifica e aggiornamento del Piano

- **redazione delle procedure standard:** periodicamente si controllano le azioni delle singole strutture di intervento dove deve essere individuato il *Responsabile dell'attività*, chi fornisce il *Supporto tecnico* e chi deve essere *Informato*;
- **addestramento:** può coincidere a volte con le esercitazioni ma si deve prevedere che tutte le strutture operative del sistema di protezione civile siano messe al corrente delle procedure pianificate del Piano
- **applicazione:** il momento in cui il Piano viene messo realmente alla prova è quando viene applicato alla realtà

- **revisione critica:** la revisione critica è un momento di riflessione che viene svolto una volta cessata l'emergenza, e che deve portare ad evidenziare in modo costruttivo quegli aspetti del Piano che devono essere corretti, migliorati ed integrati;
- **autovalidazione:** in ogni caso annualmente l'Amministrazione accerta che non siano subentrate variazioni di qualche rilievo.

## Informazione alla popolazione

L'efficacia del Piano è proporzionale alla conoscenza dello stesso da parte della popolazione. L'informazione alla popolazione si prefigge di creare nel cittadino uno stretto rapporto tra conoscenza (informazione scientifica dell'evento), coscienza (presa d'atto di una convivenza con una situazione di possibile rischio) e autodifesa (adozione di comportamenti corretti in situazioni estreme).

Tale informazione avviene attraverso incontri divulgativi pubblici, realizzazione di sintetiche pubblicazioni per i cittadini, utilizzo di siti internet comunali, attività di comunicazione.

La collaborazione della popolazione è uno dei fattori che concorre alla risoluzione dell'emergenza. Per tutto ciò, la popolazione deve essere convenientemente informata sui rischi cui è esposta, sulle procedure e modalità di allertamento, sui comportamenti da adottare per ogni singolo rischio, sulla organizzazione dei soccorsi.

Nel processo di pianificazione si dovrà tenere conto delle modalità di informazione alla popolazione sia nel periodo di normalità che durante la fase di emergenza.

Per quanto riguarda l'informazione in **normalità** è fondamentale che il cittadino delle zone direttamente o indirettamente interessate all'evento conosca preventivamente:

- le caratteristiche scientifiche essenziali di base del rischio che insiste sul proprio territorio;
- le disposizioni del Piano d'Emergenza Comunale nell'area in cui risiede;
- come comportarsi, prima, durante e dopo l'evento;
- con quale mezzo ed in quale modo verranno diffuse informazioni ed allarmi.

Per la più importante e delicata fase dell'informazione in **emergenza**, si dovrà porre la massima attenzione sulle modalità di diramazione e sui contenuti dei messaggi. Questi dovranno chiarire principalmente:

- a fase in corso (preallarme, allarme, emergenza);
- la spiegazione di cosa è successo, dove, quando e quali potrebbero essere gli sviluppi;
- le strutture operative di soccorso impiegate e cosa stanno facendo;
- i comportamenti di auto-protezione per la popolazione.

Nella progettazione dell'informazione occorre definire i *tempi dell'informazione, l'emittente, gli utenti, i contenuti, modalità e mezzi di comunicazione.*

La legge 3 agosto 1999, n. 265, trasferisce al Sindaco *"le competenze del Prefetto in materia di informazione della popolazione su situazioni di pericolo per calamità naturali, di cui all'art. 36 del regolamento di esecuzione della legge 8 dicembre 1970, n. 996, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 6 febbraio 1981, n. 66"*.

## Tempi dell'informazione

L'informazione del rischio, caratterizzata da una serie di istruzioni da porre in atto quando richiesto dalla situazione contingente, si sviluppa in tre momenti:

- **informazione preventiva**, ha lo scopo di mettere ogni individuo nella condizione di conoscere il rischio cui è esposto, di verificare i segnali di allertamento e di assumere i corretti comportamenti di auto-protezione in situazione di emergenza. Tale attività informativa sarà ribadita nel tempo ed estesa, oltre che alla *popolazione fissa*, costituita dalle persone stabilmente residenti nelle zone "a rischio", anche alla *popolazione variabile*, ossia presente in determinate fasce orarie (scuole, posti di lavoro, uffici pubblici, ecc.) o per periodi più o meno lunghi (strutture alberghiere, case di cura, ospedali, ecc.)
- **informazione in emergenza**, tende ad assicurare l'attivazione di comportamenti da parte della popolazione al manifestarsi di condizioni che denunciano un'emergenza prevedibile (*fase di preallarme*) o al verificarsi dell'emergenza (*fase di allarme*). L'informazione in questo caso, qualora non impartita o non recepita in fase preventiva, dovrà essere il più semplice possibile e dovrà fornire basilari regole di comportamento al fine di favorire le più efficaci azioni basilari della popolazione .
- **informazione post-emergenza**, ripristina lo stato di normalità attraverso segnali di *cessato allarme* che andrebbero illustrati alla popolazione in "tempo di pace".

## Modalità e mezzi di comunicazione

Per quanto concerne le modalità di comunicazione, in caso di *emergenza prevedibile*, se l'evento atteso lascia un adeguato margine di tempo, si farà ricorso a messaggi scritti, che non danno adito ad interpretazioni o a distorsioni verbali (*videogiornali, manifesti, comunicati stampa, ecc.*), diramati a mezzo emittenti radio-televisive e organi di stampa (RAI TRE, TELEVIDEO, ecc.).

Nel caso di *emergenza immediata* si farà ricorso all'impiego di sistemi di megafonia mobile. Per il segnale di *fine emergenza* si utilizzeranno mezzi e modalità come per il preallarme.

## I contenuti della comunicazione

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

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

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

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

- *quali comportamenti adottare;*
- *fenomeno in atto o previsto;*

- *misure particolari di auto-protezione da attuare;*
- *autorità ed enti cui rivolgersi per informazioni, assistenza, soccorso e con cui collaborare.*

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



## 6. RIFERIMENTI LEGISLATIVI

### Legislazione nazionale

- Legge 8 dicembre 1970, n° 996 – Norme sul soccorso e l’assistenza alle popolazioni colpite da calamità – Protezione Civile.
- D.P.R. 6 febbraio 1981, n° 66 – Regolamento di esecuzione della Legge 996/70, recante norme sul soccorso e l’assistenza alle popolazioni colpite da calamità.
- Legge 11 agosto 1991, n° 266 – Legge Quadro sul Volontariato.
- D.P.R. 194/2001;
- Legge 24 febbraio 1992, n° 225 – Istituzione del Servizio Nazionale della Protezione Civile.
- La legge regionale 8 febbraio 1993, n. 9: “Norme per la valorizzazione del volontariato e regolamentazione dei rapporti con la Regione e gli EE.LL”;
- Il Decreto del Presidente della Repubblica 8 febbraio 2001, n. 194: “Regolamento recante nuova disciplina della partecipazione delle organizzazioni di volontariato alle attività di protezione civile”;
- D. lgs. 31 marzo 1998, n° 112 – Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti Locali, in attuazione della L. 15 marzo 1997, n°59;
  - Titolo III–Territorio, Ambiente e Infrastrutture  
Capo I – Art. 51; Capo VIII – Protezione Civile – Art. 108; Capo IX – Disposizioni finali – Art. 111. (Servizio meteorologico nazionale distribuito);
  - Titolo IV– Servizi alla Persona e alla Comunità;  
Capo I – Tutela della salute – Art. 117 - Interventi d'urgenza.
- Legge 21 novembre 2000, n. 353 – Legge quadro in materia d’incendi boschivi;
- Decreto Legge n° 343 del 7 settembre 2001 - convertito con la Legge 9 novembre 2001, n° 401, “Disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo

delle strutture preposte alle attività di protezione civile e per migliorare le strutture logistiche nel settore della difesa civile”;

- DPCM 20 dicembre 2001 – Linee guida ai piani regionali per la lotta agli incendi boschivi;
- Decreto Legge n° 90 del 31 maggio 2005, convertito in Legge 152 del 26 luglio 2005;
- Atto del Presidente del Consiglio dei Ministri, recante “Indirizzi operativi per fronteggiare il rischio incendi boschivi” per la stagione estiva 2007 (Prot. Nr. 1947/2007/PCM)
- OPCM 3606/2007 – Incendi d’interfaccia.
- Decreto Legge n. 59 del 15 maggio 2012 convertito dalla legge n. 100 del 12 luglio 2012- Disposizioni urgenti per il riordino della Protezione Civile.
- - La Circolare della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile 30 settembre 2002, n.5114: “Ripartizione delle competenze amministrative in materia di protezione civile”;
- - La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 Febbraio 2004 e ss.mm.ii. “Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile”;
- - Il Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania 30 giugno 2005, n. 299: “Il Sistema di Allertamento Regionale per il rischio idrogeologico e idraulico ai fini di Protezione Civile. Ruoli e compiti delle strutture regionali di protezione civile nell’ambito delle procedure di previsione e prevenzione del rischio idrogeologico per il territorio regionale”;
- - La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 Ottobre 2008: “Indirizzi operativi per prevedere, prevenire e fronteggiare eventuali situazioni di emergenza connesse a fenomeni idrogeologici e idraulici”;

**Legge 24 febbraio 1992 n° 225**

La Legge 24 febbraio 1992 n° 225, istitutiva del Servizio Nazionale della Protezione Civile, all'art. 2 definisce e distingue la tipologia degli eventi in 3 livelli:

- 1) eventi naturali o connessi con attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria;
- 2) eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per la loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni competenti in via ordinaria;
- 3) calamità naturali, catastrofi o altri eventi che, per intensità ed estensione, debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari.

Sempre all'art. 2 della legge n° 225/1992 si disciplina il modello di intervento che consiste nell'assegnazione delle responsabilità e dei compiti, nei vari livelli di comando e controllo, per la gestione delle emergenze. Tale modello riporta il complesso delle procedure per la realizzazione del costante scambio di informazioni tra il sistema centrale e periferico di protezione civile, in modo da consentire l'utilizzazione razionale delle risorse con il coordinamento di tutti i Centri Operativi dislocati sul territorio, in relazione al tipo di evento.

La recente modifica della legge 225/92 operata dal legislatore attraverso la legge 100/2012, del servizio nazionale di protezione civile, ha introdotto precisi adempimenti per le amministrazioni comunali. In particolare all'art. 15 (competenze del Comune ed attribuzioni del Sindaco), la legge introduce il termine di novanta giorni dalla sua entrata in vigore (entro il 12 ottobre 2012) per l'approvazione con delibera consiliare del piano comunale di protezione civile, da redigere secondo criteri e modalità di cui alle indicazioni operative emanate dal Dipartimento della protezione civile e dalle giunte regionali. L'art. 3-ter prevede che il piano venga periodicamente verificato, aggiornato e trasmesso agli organi sovraordinati di competenza. Inoltre, il piano di protezione civile assume un ruolo cardine nella pianificazione territoriale; si ribalta infatti la precedente impostazione che prevedeva l'armonizzazione dei Piani di Emergenza di Protezione Civile ai Piani Territoriali. Difatti la legge 100/12, all'art. 3

(attività e compiti di protezione civile) prescrive che “i piani e i programmi di gestione, tutela e risanamento del territorio devono essere coordinati con i piani di emergenza di protezione civile, con particolare riferimento a quelli previsti all’articolo 15, comma 3-bis, e a quelli deliberati dalle regioni mediante il piano regionale di protezione civile”.

### **Legislazione Regionale**

- Legge Regionale 11 agosto 2001, n. 10- Art.63 commi 1,2 e 3; sostituita dalla L.R. n°3/2007 art. 18;
- Nota del 6 marzo 2002 prot. n.291 S.P. dell'Assessore alla Protezione Civile della Regione Campania, in attuazione delle delibere di Giunta Regionale n.6931 e n. 6940 del 21 dicembre 2001, ha attivato la "Sala Operativa Regionale Unificata di Protezione Civile";
- Delibera di Giunta Regionale n° 6932 del 21 dicembre 2002 – individuazione dei Settori ed Uffici Regionali attuatori del Sistema Regionale di Protezione Civile;
- Delibera di Giunta Regionale n° 854 del 7 marzo 2003 – Procedure di attivazione delle situazioni di pre- emergenza ed emergenza e disposizioni per il concorso e coordinamento delle strutture regionali della Campania;
- D.P.G.R. n. 299/2005 – Sistema di allertamento regionale per il rischio idrogeologico e delle frane; • DGR n. 1094 del 22 giugno 2007- Piano Regionale per la Programmazione delle Attività di Previsione Prevenzione e Lotta Attiva contro gli Incendi Boschivi.

Oltre alle norme generali in materia di protezione civile, vengono di seguito indicati i principali riferimenti legislativi relativi a tematiche specifiche di intervento:

1. rischio idrogeologico
2. rischio sismico
3. rischio incendi boschivi

4. procedure di allertamento e modello di intervento
5. aree di emergenza

**Rischio idrogeologico:**

- L. 267/98
- D.P.C.M. 24 maggio 2001

**Dighe:**

1. Circ. Min.LL.PP. 19 aprile 1995 n. us/482

**Rischio sismico:**

- O.P.C.M. n. 3274 del 20 marzo 2003
- O.P.C.M. n. 3519 del 28 aprile 2006

**Rischio incendi boschivi:**

- L. 353/2000

**Rischio industriale**

- D.Lgs. 334/99 “Seveso II”
- D.P.C.M. 25 febbraio 2005 – Linee guida per la pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio d'incidente rilevante
- D. Lgs. 238/2005 “Seveso III”
- Linee guida per l'informazione alla popolazione sul rischio industriale – Presidenza del Consiglio dei Ministri – novembre 2006

**Procedure di allertamento e modello di intervento**

- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 “Indirizzi operativi per la gestione del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile”

- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 6 aprile 2006, G.U. n.87 del 13 aprile 2006
- Direttiva del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 2 maggio 2006 – Indicazioni per il coordinamento delle iniziative e delle misure finalizzate a disciplinare gli interventi di soccorso e di assistenza alla popolazione in occasione di incidenti stradali, ferroviari ed aerei in mare, di esplosioni e crolli di strutture e di incidenti con presenza di sostanze pericolose
- Decreto del Ministro delle Comunicazioni del 27 aprile 2006 – G.U. n. 191 del 18 agosto 2006 – Istituzione numero unico per le emergenze “112”

**Aree di emergenza:**

- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri – G.U. n. 44 del 23 febbraio 2005 – Linee Guida per l’individuazione delle aree di ricovero per strutture prefabbricate di protezione civile
- Decreto del Capo del Dipartimento n. 1243 del 24 marzo 2005

## 7. GLOSSARIO

### DEFINIZIONI:

#### **Evento (i.e. Evento Calamitoso)**

Fenomeno naturale o accidentale in grado di procurare gravi conseguenze alla popolazione ed all'antropizzato, anche a livello di sistema.

#### **Elementi a Rischio**

Manufatti, sistemi, infrastrutture o persone esposte sul territorio interessato dall'evento.

#### **Rischio**

Probabilità che categorie di elementi a rischio in un sito vengano danneggiate al verificarsi di un evento calamitoso in un arco temporale definito. Il Rischio si calcola attraverso la valutazione di pericolosità, vulnerabilità ed esposizione.

#### **Pericolosità**

Probabilità che un evento di assegnata severità si verifichi in un sito e in un fissato intervallo di tempo.

#### **Vulnerabilità**

Probabilità che un elemento a rischio, appartenente ad una categoria di elementi aventi specifiche qualità di risposta all'evento, subisca un danno secondo una predeterminata scala di graduazione del danno al verificarsi di un evento calamitoso di assegnata severità.

#### **Esposizione**

Distribuzione territoriale delle quantità delle categorie di elementi a rischio, suddivise per capacità di risposta all'evento. La valutazione è generalmente effettuata su base probabilistica.

#### **Evento di Riferimento**

Evento calamitoso scelto come riferimento per la quantizzazione dell'area di interesse e dell'impatto territoriale.

#### **Scenario di evento**

Simula l'estensione e i parametri caratterizzanti l'evento calamitoso. Ovvero definisce l'area interessata dall'evento di severità prescelta e include la valutazione dei parametri che descrivono la dinamica e la severità del fenomeno in riferimento al tempo e allo spazio.

#### **Scenario di impatto (o di danno)**

Simula la distribuzione sul territorio dell'impatto determinato da un evento calamitoso assegnato sugli elementi esposti. Ovvero rappresenta la distribuzione nello spazio, su base probabilistica, delle quantità di elementi esposti danneggiati secondo una prefissata scala di gravità.

#### **Scenario di Riferimento**

Scenario di evento e/o di danno scelto come riferimento per la particolare significatività ai fini della pianificazione di emergenza.

#### **Scenario/i**

Il termine singolarmente può essere utilizzato indifferentemente riferito a simulazioni di evento o di impatto quando non espressamente specificato e il suo significato va interpretato nel contesto della frase.

#### **Allertamento del sistema di Protezione Civile Regionale**

Documento diramato dalla Sala Operativa Regionale di Protezione Civile in caso di emissione di Avviso di condizioni meteorologiche avverse da parte del DPC e/o Avviso di Criticità idrogeologica ed idraulica regionale da parte del CFR, contenente la dichiarazione dei livelli di allerta su tutte le Zone di Allerta della Regione ed il tipo di rischio.

#### **Aree di accoglienza o ricovero**

Sono luoghi, individuati in aree sicure rispetto alle diverse tipologie di rischio e poste nelle vicinanze di risorse idriche, elettriche e fognarie, in cui vengono installati i primi insediamenti abitativi per alloggiare la popolazione colpita. Dovranno essere facilmente raggiungibili anche da mezzi di grandi dimensioni per consentirne l'allestimento e la gestione.

#### **Aree di ammassamento soccorritori e risorse**

Luoghi, in zone sicure rispetto alle diverse tipologie di rischio, dove dovranno trovare sistemazione idonea i soccorritori e le risorse necessarie a garantire un razionale intervento nelle zone di emergenza. Tali aree dovranno essere facilmente raggiungibili attraverso percorsi sicuri, anche con mezzi di grandi dimensioni, e ubicate nelle vicinanze di risorse idriche, elettriche e con possibilità di smaltimento delle acque reflue. Il periodo di permanenza in emergenza di tali aree è compreso tra poche settimane e qualche mese.

#### **Aree di emergenza**

Le aree di emergenza sono luoghi in cui vengono svolte le attività di soccorso alla popolazione durante un'emergenza. Esse devono essere preventivamente individuate nella pianificazione di emergenza e possono essere di tre tipi:

- Aree di ammassamento soccorritori
- Aree di attesa
- Aree di accoglienza o di ricovero

#### **Attività addestrativa**

Attività per verificare la prontezza e l'efficacia delle strutture operative e delle componenti di protezione civile, attraverso esercitazioni, per la verifica dei piani di protezione civile e, in generale, per la verifica operativa di procedure da attuare in emergenza (art. 6-11, L. 225/1992).

#### **Avviso**

Documento emesso, se del caso, dal DPC o dalle Regioni per richiamare ulteriore e specifica attenzione su possibili eventi comunque segnalati nei Bollettini di vigilanza meteo e/o di criticità. Può riguardare eventi già previsti come particolarmente anomali o critici, o eventi che in modo non atteso, ma con tempi compatibili con le possibilità e l'efficacia delle attività di monitoraggio strumentale e di verifica degli effetti sul territorio, evolvono verso livelli di criticità superiore. Il documento è reso disponibile al Servizio Nazionale della Protezione civile, affinché, sulla base di procedure univocamente e autonomamente stabilite e adottate dalle Regioni, siano attivati i diversi livelli di allerta a cui corrispondono idonee misure di prevenzione e di gestione dell'emergenza.

#### **Avviso di criticità regionale**

Documento emesso dal Centro Funzionale Regionale, in cui è esposta una generale valutazione del manifestarsi e/o dell'evolversi di eventi con livelli di criticità almeno moderata o elevata. L'avviso riporta il tipo di rischio ed il livello di criticità atteso per almeno le successive 24 ore in ogni Zona d'allerta.

**Avviso nazionale di avverse condizioni meteorologiche (o Avviso meteo nazionale)**

Documento emesso dal DPC nel caso di più Avvisi meteo regionali e/o di eventi meteorologici stimati di riconosciuta rilevanza a scala sovra regionale.

L'Avviso meteo nazionale è costituito quindi dall'integrazione degli Avvisi meteo regionali e dalle valutazioni effettuate dal DPC stesso relativamente alle Regioni presso le quali il CFR non sia ancora stato attivato o non sia autonomo nei riguardi delle previsioni meteorologiche.

**Avviso regionale di avverse condizioni meteorologiche (o Avviso meteo regionale)**

Documento emesso dal CFR se attivato ed autonomo nei riguardi delle previsioni meteorologiche, in caso di previsione di eventi avversi di riconosciuta rilevanza a scala regionale.

**Bollettino**

Documento emesso quotidianamente dal CFC o CFR, in cui è rappresentata una previsione degli eventi attesi, sia in termini di fenomeni meteorologici che in termini di valutazione dei possibili conseguenti effetti al suolo.

La previsione è da intendersi in senso probabilistico, associata a livelli di incertezza significativa e che permane per alcune tipologie di fenomeni, ad esempio temporali.

Il documento è reso disponibile al Servizio Nazionale della Protezione civile, affinché, sulla base di procedure univocamente ed autonomamente stabilite e adottate dalle Regioni, siano attivati i diversi livelli di allerta a cui corrispondono idonee misure di prevenzione e di gestione dell'emergenza.

**Bollettino di criticità idrogeologica e idraulica**

Bollettino emesso dal CFC per segnalare la valutazione dei livelli di criticità idrogeologica e idraulica mediamente attesi, per il giorno di emissione e per il successivo, sulle Zone di Allerta in cui è suddiviso il territorio italiano.

Il documento rappresenta la valutazione del possibile verificarsi, o evolversi, di effetti al suolo (frane e alluvioni) dovuti a forzanti meteorologiche, sulla base di scenari di evento predefiniti. La previsione è quindi da intendersi in senso probabilistico, come grado di probabilità del verificarsi di predefiniti scenari di rischio in un'area dell'ordine non inferiore a qualche decina di chilometri.

**Bollettino di vigilanza meteorologica nazionale**

Bollettino emesso dal CFC per segnalare i fenomeni meteorologici significativi previsti per il giorno di emissione e per i successivi, su ogni zona di vigilanza meteorologica in cui è suddiviso il territorio italiano. Il documento rappresenta i fenomeni meteorologici rilevanti ai fini di Protezione Civile, di possibile impatto sul territorio per il rischio idrogeologico o idraulico, o per situazioni riguardanti il traffico viario e marittimo, o sulla popolazione in tutti gli aspetti che possono essere negativamente influenzati dai parametri meteorologici.

**Catasto delle aree percorse dal fuoco**

Dal 2000 ciascun comune è tenuto a censire, tramite apposito catasto, i soprassuoli già percorsi dal fuoco nel quinquennio precedente, avvalendosi anche dei rilievi effettuati dal Corpo forestale dello Stato, e aggiornarlo annualmente a fronte di nuovi incendi.

L'elenco delle particelle catastali interessate dall'incendio e, pertanto, soggette alle limitazioni previsti dalla legge, deve essere esposto per trenta giorni all'albo pretorio comunale, per eventuali osservazioni.

Decorso tale termine, i comuni valutano le osservazioni presentate e approvano, entro i successivi sessanta giorni, gli elenchi definitivi e le relative perimetrazioni. È ammessa la revisione degli elenchi con la cancellazione delle prescrizioni relative ai divieti di cui al comma 1 dell'art. 10 della Legge n. 353/2000, solo dopo che siano trascorsi i periodi rispettivamente indicati, per ciascun divieto, dal medesimo comma 1.

#### **Centro Funzionale per finalità di protezione civile (rete dei Centri Funzionali)**

Rete di centri di supporto alle decisioni delle autorità competenti per le allerte e per la gestione dell'emergenza. Ai fini delle funzioni e dei compiti valutativi, decisionali, e delle conseguenti assunzioni di responsabilità, la rete dei Centri Funzionali è costituita dai CFR e da un CFC, presso il DPC. La rete dei Centri Funzionali opera secondo criteri, metodi, standard e procedure comuni ed è componente del Servizio nazionale della protezione civile. Il servizio svolto dalla rete, nell'ambito della gestione del sistema di allertamento nazionale per il rischio idrogeologico e idraulico, si articola in due fasi: la fase di previsione circa la natura e l'intensità degli eventi meteorologici attesi, degli effetti che il manifestarsi di tali eventi potrebbe determinare sul territorio, nella valutazione del livello di criticità atteso nelle Zone d'Allerta e la fase di monitoraggio e sorveglianza del territorio.

#### **Centro operativo**

Centro di protezione civile attivato sul territorio colpito dall'emergenza per garantire la gestione coordinata degli interventi. Il centro deve essere collocato in area sicura rispetto alle diverse tipologie di rischio, in una struttura idonea dal punto di vista strutturale, funzionale e logistico. È strutturato in funzioni di supporto, secondo il Metodo Augustus, dove sono rappresentate tutte le amministrazioni, gli enti e i soggetti che concorrono alla gestione dell'emergenza.

#### **COC - Centro Operativo Comunale**

Centro operativo attivato dal Sindaco per la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione.

#### **COI - Centro Operativo Intercomunale**

Centro operativo che coordina gli interventi di emergenza in un ambito territoriale che comprende più comuni limitrofi, i quali hanno adottato di redigere un Piano di Emergenza Intercomunale. Il COI non si attiva solo in situazione di emergenza ma è operativo anche in ordinario e funge da punto di riferimento e di raccordo sul territorio per le attività di protezione civile.

#### **COM - Centro Operativo Misto**

Struttura operativa che coordina i servizi di emergenza a livello provinciale.

Il Com deve essere collocato in strutture antisismiche realizzate secondo le normative vigenti, non vulnerabili a qualsiasi tipo di rischio. Le strutture adibite a sede Com devono avere una superficie complessiva minima di 500 mq con una suddivisione interna che preveda almeno: una sala per le riunioni, una sala per le funzioni di supporto, una sala per il volontariato, una sala per le telecomunicazioni.

#### **Condizione Limite per l'Emergenza**

Si definisce come Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano quella condizione al cui superamento, a seguito del manifestarsi dell'evento sismico, pur in concomitanza con il verificarsi di danni fisici e funzionali tali da condurre all'interruzione delle quasi totalità delle funzioni urbane presenti, compresa la residenza, l'insediamento urbano conserva comunque, nel suo complesso, l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, la loro accessibilità e connessione con il contesto territoriale.

#### **Componenti del Servizio Nazionale della Protezione Civile**

Ai sensi dell'art. 6 della L. 225/92, sono Componenti del Servizio Nazionale della Protezione Civile

le amministrazioni dello Stato, le regioni, le province, i comuni e le comunità montane che, secondo i rispettivi ordinamenti e le rispettive competenze, provvedono all'attuazione delle attività di protezione civile. Concorrono alle attività di protezione civile anche enti pubblici, istituti e gruppi di ricerca scientifica, ogni altra istituzione e organizzazione anche privata, e i cittadini, i gruppi associati di volontariato civile, gli ordini e i collegi professionali.

#### **Esercitazione di protezione civile**

Attività addestrativa delle Componenti e Strutture Operative del Servizio Nazionale della Protezione Civile, che, dato uno scenario simulato, verificano le proprie procedure di allertamento, di attivazione e di intervento nell'ambito del sistema di coordinamento e gestione dell'emergenza. Le esercitazioni possono essere di livello internazionale, nazionale, regionale o locali e possono prevedere il coinvolgimento attivo della popolazione.

#### **Esposizione**

È il numero di unità (o "valore") di ognuno degli elementi a rischio presenti in una data area, come le vite umane o gli insediamenti.

#### **Evento**

Fenomeno di origine naturale o antropica in grado di arrecare danno alla popolazione, alle attività, alle strutture e infrastrutture del territorio. La legge n. 225 del 1992 all'art. 2, modificata dalla legge n.100 del 2012, individua tre tipi di eventi di protezione civile:

- a) eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria;
- b) eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni competenti in via ordinaria;
- c) calamità naturali o connesse con l'attività dell'uomo che in ragione della loro intensità ed estensione debbono, con immediatezza d'intervento, essere fronteggiate con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo.

#### **Evento non prevedibile**

Evento generato da fattori non noti o, se noti, non sottoponibili ad analisi e misurazione; un evento imprevedibile non è caratterizzabile temporalmente o spazialmente.

#### **Evento prevedibile**

Evento generati da fattori noti e sottoponibili ad analisi e misurazione; gli eventi prevedibili sono caratterizzabili temporalmente, spazialmente ed in termini di probabilità di accadimento.

#### **Funzioni di supporto**

Costituiscono la struttura organizzativa di base dei centri operativi e rappresentano i diversi settori di attività della gestione dell'emergenza. Ciascuna funzione è costituita da rappresentanti delle strutture che concorrono, con professionalità e risorse, per lo specifico settore ed è affidata al coordinamento di un responsabile. Le funzioni di supporto vengono attivate, negli eventi emergenziali, in maniera flessibile, in relazione alle esigenze contingenti e in base alla pianificazione di emergenza.

**Gruppo comunale di volontariato di protezione civile**

Organizzazione istituita con deliberazione dell'amministrazione comunale, che raggruppa volontari di protezione civile alle dipendenze del Sindaco o di un suo delegato.

**Incendio di interfaccia**

Incendio che interessa le aree di interconnessione tra la struttura antropizzata e le aree naturali.

**Livelli di allerta**

Scala di allertamento del servizio nazionale della protezione civile in caso di evento atteso o in corso, che dispone l'attivazione della fase di prevenzione del rischio, e/o delle diverse fasi della gestione dell'emergenza.

La relazione tra i livelli di criticità valutati dal Centro Funzionale e i diversi livelli di allerta è stabilita, univocamente ed autonomamente, dalle Regioni, ed è adottata in apposite procedure.

**Livelli di criticità**

Scala articolata su 3 livelli che definisce, in relazione ad ogni tipologia di rischio, uno scenario di evento che si può verificare in un ambito territoriale.

Per il rischio idrogeologico e idraulico sono definiti i livelli di criticità ordinaria, moderata ed elevata. La valutazione dei livelli di criticità è di competenza del Centro Funzionale Regionale, se attivato, o del Centro Funzionale Centrale, in base al principio di sussidiarietà.

**Metodo Augustus**

È uno strumento semplice e flessibile di indirizzo per la pianificazione di emergenza ai diversi livelli territoriali di competenza. La denominazione deriva dall'idea dell'imperatore Ottaviano Augusto che "il valore della pianificazione diminuisce con la complessità dello stato delle cose".

**Modello di intervento**

Organizzazione della risposta all'emergenza da parte del sistema di protezione civile ai diversi livelli di responsabilità, anche attraverso la pianificazione e l'attivazione dei centri operativi sul territorio.

**Microzonazione Sismica**

Suddivisione di un territorio a scala comunale in aree a comportamento omogeneo sotto il profilo della risposta sismica locale, prendendo in considerazione le condizioni geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche in grado di produrre fenomeni di amplificazione del segnale sismico e/o deformazioni permanenti del suolo (*frane, liquefazioni, cedimenti e assestamenti*).

**Piano di bacino**

Strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa, alla valorizzazione del suolo e all'utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio.

**Piano comunale di emergenza**

Piano di emergenza redatto dai comuni per gestire adeguatamente un'emergenza ipotizzata nel proprio territorio, sulla base degli indirizzi regionali, come indicato dal DLgs. 112/1998. Tiene conto dei vari scenari di rischio considerati nei programmi di previsione e prevenzione stabiliti dai programmi e piani regionali.

#### **Pericolosità**

Probabilità che in una data area si verifichi un evento dannoso di una determinata intensità entro un determinato periodo di tempo (*tempo di ritorno*). La pericolosità è funzione della frequenza dell'evento. In alcuni casi, ad esempio le alluvioni, è possibile stimare con un'approssimazione accettabile la probabilità che si verifichi un determinato evento entro il periodo di ritorno. In altri casi, come per alcuni tipi di frane, la stima è invece più difficile.

#### **Procedure operative**

Complesso delle modalità che disciplinano la gestione del flusso delle informazioni tra i soggetti coinvolti nella gestione dell'emergenza, l'allertamento, l'attivazione e il coordinamento delle componenti e strutture operative del Servizio Nazionale di Protezione Civile.

#### **PEE - Piano d'emergenza esterna**

Documento ufficiale con cui l'autorità organizza la risposta di protezione civile per mitigare i danni di un incidente rilevante. Si basa sugli scenari che individuano le aree a rischio, cioè il territorio circostante uno stabilimento industriale dove, si presume, ricadano gli effetti dell'evento.

#### **PEI - Piano d'emergenza interna**

Documento preparato dal gestore di uno stabilimento industriale a rischio di incidente rilevante per fronteggiare l'evento all'interno degli impianti. Il Pei prevede l'attivazione di squadre interne d'emergenza, con il concorso dei Vigili del Fuoco. Il gestore ha l'obbligo di informare le autorità dell'evento.

#### **Pericolosità sismica**

Stima quantitativa dello scuotimento del terreno dovuto a un evento sismico, in una determinata area. La pericolosità sismica può essere analizzata con metodi deterministici, assumendo un determinato terremoto di riferimento, o con metodi probabilistici, nei quali le incertezze dovute alla grandezza, alla localizzazione e al tempo di occorrenza del terremoto sono esplicitamente considerati. Tale stima include le analisi di pericolosità sismica di base e di pericolosità sismica locale.

#### **Prevenzione**

Ai sensi dell'art. 6 della legge n. 100/2012, la prevenzione consiste nelle attività volte a evitare o a ridurre al minimo la possibilità che si verifichino danni conseguenti ad eventi, anche sulla base delle conoscenze acquisite per effetto delle attività di previsione. La prevenzione dei diversi tipi di rischio si esplica in attività concernenti l'allertamento, la pianificazione dell'emergenza, la formazione, la diffusione della conoscenza della protezione civile nonché l'informazione alla popolazione e l'applicazione della normativa tecnica, ove necessarie, e l'attività di esercitazione.

#### **Previsione**

Ai sensi dell'art. 6 della legge n. 100/2012, la previsione consiste nelle attività, svolte anche con il concorso di soggetti scientifici e tecnici competenti in materia, dirette all'identificazione degli scenari di rischio probabili e, ove possibile, al preannuncio, al monitoraggio, alla sorveglianza e

alla vigilanza in tempo reale degli eventi e dei conseguenti livelli di rischio attesi.

### **Programmazione**

Attività che comprende la fase di previsione dell'evento, cioè la conoscenza tecnico-scientifica dei rischi di un territorio, e la fase della prevenzione, cioè la mitigazione dei rischi stessi. Il risultato sono i programmi di previsione e prevenzione che costituiscono il presupposto per la pianificazione d'emergenza, gestita dalle amministrazioni competenti per territorio.

### **Rischio**

Il rischio può essere definito come il valore atteso di perdite (vite umane, feriti, danni alle proprietà e alle attività economiche) dovute al verificarsi di un evento di una data intensità, in una particolare area, in un determinato periodo di tempo.

Il rischio quindi è traducibile nell'equazione:  $R = P \times V \times E$

dove:

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

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

**E** = Esposizione: è il numero di unità (o "valore") di ognuno degli elementi a rischio (*es. vite umane, case*) presenti in una data area.

### **Sistemi d'allarme**

Modalità di allertamento, conosciuta dalla popolazione e attivata dall'Autorità di protezione civile in caso di superamento delle soglie d'allarme.

### **Sostanze pericolose**

Sostanze e preparati che, in base alle loro caratteristiche chimiche, chimico-fisiche e tossicologiche, sono classificati nelle categorie di pericolo dei decreti legislativi n. 52 del 1997 e n. 285 del 1998, o che rientrano, comunque, nei criteri di classificazioni qui previsti.

### **Sistema nazionale di allertamento per il rischio idrogeologico e idraulico**

Sistema cui compete la decisione e la responsabilità di allertare il servizio di protezione civile gestito dal Dipartimento e dalle Regioni attraverso la rete dei Centri Funzionali e il cui governo è nella responsabilità della Presidenza del Consiglio dei Ministri e delle Presidenze delle Giunte regionali. Consiste in un sistema di procedure, strumenti, metodi e responsabilità definite e condivise, nonché in un linguaggio standardizzato e codificato, per le attività di previsione del rischio e di allertamento delle strutture preposte all'attivazione delle misure di prevenzione e delle fasi di gestione dell'emergenza. La struttura del sistema ha la sua base giuridica nella direttiva P.C.M. del 27 febbraio 2004.

### **Soccorso**

Ai sensi dell'art. 6 della legge n. 100/2012, il soccorso consiste nell'attuazione degli interventi integrati e coordinati diretti ad assicurare alle popolazioni colpite da eventi ogni forma di prima assistenza.

### **Soglia**

Valore del parametro monitorato per cui scatta un livello di allerta.

### **Superamento dell'emergenza**

Ai sensi dell'art. 6 della legge n. 100/2012, il superamento dell'emergenza consiste unicamente nell'attuazione, coordinata con gli organi istituzionali competenti, delle iniziative necessarie e indilazionabili volte a rimuovere gli ostacoli alla ripresa delle normali condizioni di vita.

### **Volontariato di protezione civile**

Componente del Servizio Nazionale individuata dall'art. 6 della legge n. 225/1992, concorre alle attività di protezione civile in qualità di struttura operativa nazionale, con funzioni di supporto alle azioni di protezione civile adottate dalle istituzioni: previsione, prevenzione e soccorso per eventi di protezione civile.

Specificamente formato e addestrato, opera mediante prestazioni personali, volontarie e gratuite, svolte da persone che aderiscono a organismi liberamente costituiti senza fini di lucro, inclusi i gruppi comunali di protezione civile. La partecipazione delle organizzazioni di volontariato al sistema pubblico di protezione civile è disciplinata dal decreto del Presidente della Repubblica n. 194 del 2001.

### **Vulnerabilità**

Propensione di una determinata componente ambientale, popolazione umana, edifici, servizi, infrastrutture, ecc., a essere danneggiata da un dato evento in funzione dell'intensità dello stesso.

### **Zone di allerta**

Ambiti territoriali in cui sono suddivisi i bacini idrografici caratterizzati da risposta meteorologica, idrologica e nivologica omogenea in occasione dell'insorgenza del rischio.

### **Zone di vigilanza meteo**

Ambiti territoriali in cui è suddiviso il territorio nazionale, adeguatamente individuati secondo dei criteri di omogeneità meteo-climatica.

Rappresentate nel Bollettino di Vigilanza Meteorologica nazionale, ad ognuna delle aree sono associati un colore di sfondo e, quando opportuno, una certa casistica di simboli per fornire una descrizione di semplice impatto visivo dei fenomeni meteorologici significativi previsti sulle varie porzioni di territorio.

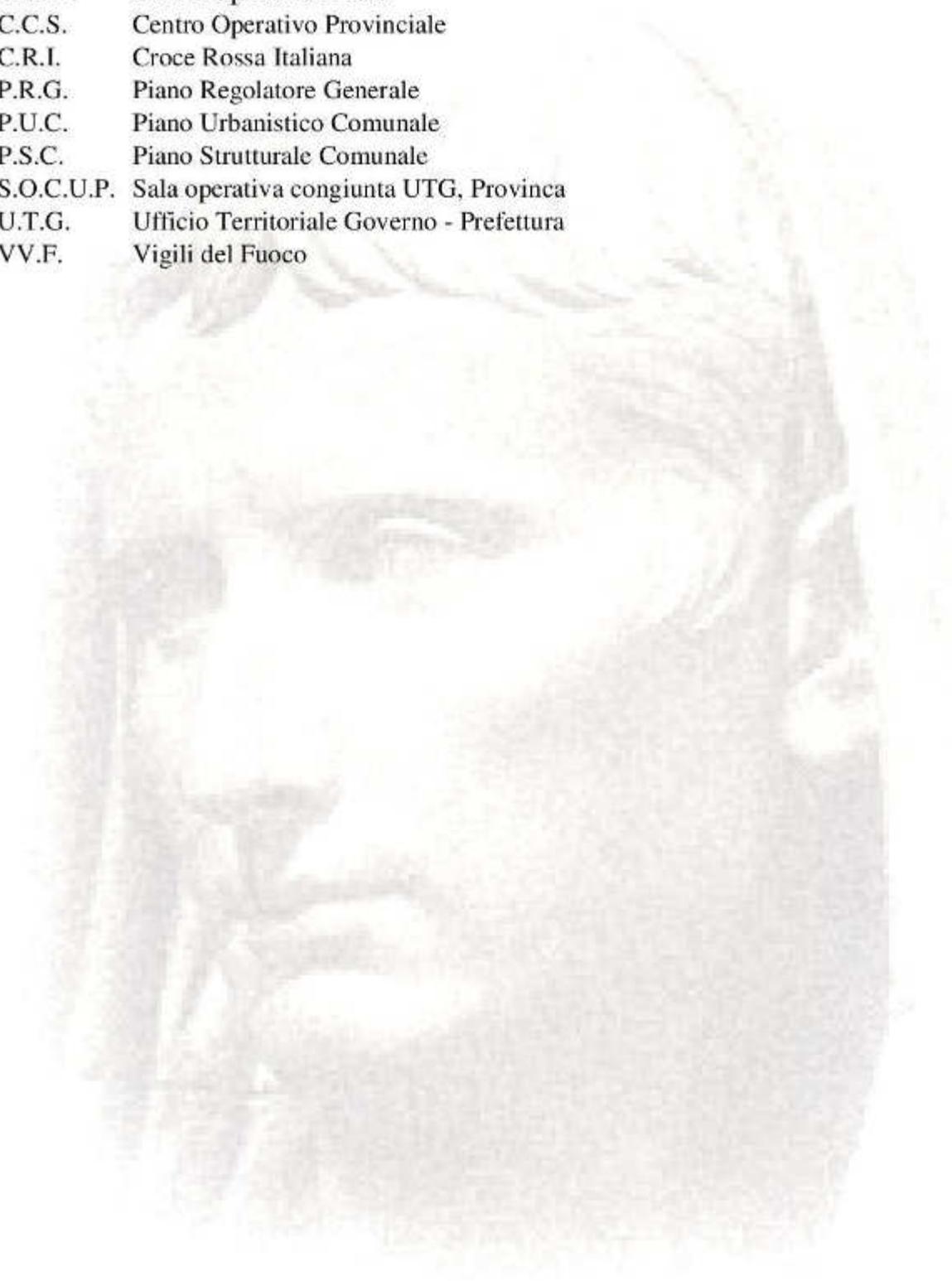
### **Zonazione**

Individuazione e conseguente classificazione di zone del territorio nazionale, in funzione della pericolosità degli eventi attesi nelle medesime zone. In ambito sismologico, attribuzione a un determinato territorio suddiviso in zone, di un grado di sismicità utilizzato per la determinazione delle azioni sismiche e l'applicazione di norme tecniche.

### **Acronimi**

A.A.	Aree di Ammassamento
A.R.P.A.	Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente
A.R.P.CIV.	Agenzia Regionale di Protezione Civile
C.O.A.U.	Centro Operativo Aereo Unificato
C.C.S.	Centro Coordinamento Soccorsi
C.F.S.	Corpo Forestale dello Stato

C.O.C.	Centro Operativo Comunale
C.O.M.	Centro Operativo Misto
C.C.S.	Centro Operativo Provinciale
C.R.I.	Croce Rossa Italiana
P.R.G.	Piano Regolatore Generale
P.U.C.	Piano Urbanistico Comunale
P.S.C.	Piano Strutturale Comunale
S.O.C.U.P.	Sala operativa congiunta UTG, Provincia
U.T.G.	Ufficio Territoriale Governo - Prefettura
V.V.F.	Vigili del Fuoco



## 8. ALLEGATI AL PIANO COMUNALE

### Schede di rilevamento dei dati comunali

Al fine della redazione del presente Piano Comunale di Protezione Civile è stata svolta un'attività di censimento e schedatura degli elementi fisici del territorio, delle risorse locali e dei bersagli presenti sul territorio oggetto di studio.

Al presente documento viene pertanto allegato il volume "Schede di rilevamento dei dati comunali", che è parte integrante del Piano Comunale di Protezione Civile del Comune di Luogosano. La forma allegata è stata scelta per permettere una migliore consultazione del Piano ed una rapida individuazione delle informazioni agli operatori comunali di Protezione Civile, soprattutto in fase di emergenza, nonché una migliore modalità di aggiornamento e di perfezionamento dei dati in esse contenuti.

### Elaborati cartografici

Sono allegate al presente documento e fanno parte integrante del Piano Comunale di Protezione Civile del Comune di Luogosano i seguenti elaborati cartografici:

Tavola n. 1 – Carta del modello di intervento

### Allegati tecnico-documentali (Schede, modulistica e schemi operativi)

Per la completa operatività del Piano Comunale di Protezione Civile, viene inoltre fornita nel volume "Allegati Tecnico-Documentali al Piano Comunale di Protezione Civile" la seguente documentazione:

#### ALLEGATI - FASE DI PREVENZIONE

1. Schede di raccolta e censimento dei dati a livello comunale

#### ALLEGATI – FASE DI EMERGENZA

1. Fac-simile di messaggio di preallarme
2. Fac-simile di messaggio di informazione alla Prefettura, alla Provincia e alla Regione
3. Fac-simile di messaggio di allarme
4. Fac-simile di modulo gestione segnalazione emergenza
5. Fac-simile di scheda attivazione
6. Fac-simile di modulo elenco emergenze ed attivazioni
7. Fac-simile di modulo elenco emergenze
8. Fac-simile di planimetria per segnalazione emergenza
9. Guida per il "dopo-emergenza"
10. Modelli di ordinanze tipo e modulistica varia per interventi di Protezione Civile
11. Norme comportamentali di autoprotezione in caso di evento sismico

## 9. EXCURSUS STORICO E BIBLIOGRAFICO

### I terremoti in Irpinia nel secolo scorso

23/07/1930 (Vulture-Irpinia, Io=X MCS, Mw=6.7). Colpì l'area di confine tra la Campania e la Basilicata, tra le province di Avellino e Potenza. È importante per lo studio dello sviluppo urbanistico delle aree interne derivante dai considerevoli danni e conseguenti piani di ricostruzione messi in atto. Epicentro nei pressi di Lacedonia, il paese più colpito (crollò il 70% delle abitazioni). Danni ingenti anche nel Vulture, lesioni a Napoli e Salerno. Paesi più colpiti: Aquilonia, Villanova del Battista, Trevico e Montecalvo Irpino. Incerto il numero dei morti, almeno 1400.

21/08/1962 (Irpinia-Sannio, Io= IX MCS, Mw 6.2). Epicentro nei pressi di Apice (BN). I centri più colpiti furono: Molinara, Reino, Sant'Arcangelo Trimonte nell'area sannito-beneventana e Ariano Irpino, Melito Irpino e Casalbore nel settore irpino. Sisma definito "Bianco" poiché solo apparentemente sembrò non aver danneggiato gli edifici. Causò pochi morti (17) per l'azione di allerta esercitata dalla popolazione da almeno una scossa premonitrice. Ben avvertito a Napoli e ad Avellino. Trentamila i senzatetto.

23/11/1980 (Irpinia, Io= X MCS, Mw 6.9). Sisma devastante, tra i più forti della storia sismica italiana. Epicentro tra Teora e Castelnuovo di Conza (AV). Scossa principale alle ore 19.34. Coinvolti Irpinia e Vulture ma anche l'intera Campania, la Basilicata e la Puglia occidentale. Distrutti i paesi i Conza, Laviano, Lioni, S. Angelo dei Lombardi, Teora. Trenta città dichiarate ufficialmente "disastrose" mentre il 75% dei comuni risultò "danneggiato". Circa 3000 i morti, 250.000 i senzatetto.

### Le origini (cause) del terremoto dell'Irpinia del 1980, un caso di terremoto tettonico

Il 23 novembre 1980 un forte terremoto (MS 6.9) colpì una zona dell'Appennino Campano-Lucano seminando morte e distruzione. Questo evento sismico è stato studiato in dettaglio utilizzando tutti i dati disponibili che hanno permesso di conoscere le caratteristiche fisiche e geometriche delle faglie responsabili. Il terremoto dell'Irpinia del 1980 è stato caratterizzato da tre distinti fenomeni di rottura lungo differenti segmenti di faglia succedutisi in circa 40 secondi. La rottura si è propagata dall'ipocentro interessando segmenti di faglia lungo i Monti Marzano, Carpineta e Cervialto. Dopo circa 20 secondi la rottura si è propagata verso SE in direzione della Piana di San Gregorio. L'ultimo segmento di faglia (si veda in figura il subevento 3) ad essere stato interessato dal

processo di rottura, dopo 40 secondi, è localizzato a NE del primo segmento. Le repliche del terremoto si sono distribuite lungo tutta la lunghezza di faglia ed hanno interessato un esteso volume focale compreso tra le quattro faglie coinvolte. La frattura ha raggiunto la superficie terrestre generando una scarpata di faglia ben visibile per circa 35 Km e localizzata. Le registrazioni delle repliche dell'evento hanno permesso di studiare l'andamento della velocità di propagazione delle onde sismiche nella zona circostante la faglia sismogenetica. I risultati di questi studi hanno messo in evidenza una struttura crostale molto eterogenea come dimostrato dalle variazioni della velocità delle onde P. Gli studi mostrano l'elevata complessità del processo di rottura responsabile del terremoto dell'Irpinia del 1980 ed, al tempo stesso, evidenziano i successi ottenuti nel ricostruire tali processi mediante un'analisi multidisciplinare che ha coinvolto geologi e sismologi negli anni successivi all'evento. Studi di paleosismologia eseguiti mediante lo studio di trincee scavate lungo la scarpata di faglia hanno consentito il riconoscimento e la datazione dei forti terremoti predecessori del 1980, avvenuti sulla faglia irpina. Questi risultati dimostrano che la faglia responsabile del terremoto dell'Irpinia ha generato in passato terremoti simili a quello del 1980 e che tali eventi si succedono nel tempo con frequenza di circa 2000 anni. Ciò non deve portare a credere che nella stessa area non vi possano essere altre faglie attive che non abbiano ancora scaricato la propria energia elastica accumulata e quindi non siano pronte a rompersi.

## Il terremoto del 1930 in alta Irpinia

Dal libro VALLESACCARDA 1958-2008

*“Alle ore 1.10 della notte di mercoledì 23 luglio 1930 un terremoto catastrofico, con epicentro nei tenitori di Villanova dei Battista, Trevico e Lacedonia-Aquilonia, colpì il nostro territorio. Lo scenario sociale ed urbano non era assolutamente idilliaco, le case tutte non antisismiche, prive di ogni sicurezza, fatte di pietra, calce e tetti in legno, sovraffollate, ogni famiglia ospitava come minimo 6, 7 persone in meno di 25 mq. L'oscurità della notte, si abbatté immediatamente dopo il lampo sismico e il boato, che mai come nel terremoto del 1930, sono stati avvertiti. Con le prime luci dell'alba si presentò a tutti i vallesaccardesi la dura realtà, case sventrate, lesionate, completamente crollate; morti e feriti accantonati nei primi soccorsi in tende di fortuna all'aperto. I dati numerici definitivi del terremoto dicono che a Trevico, e quindi, sul nostro territorio, ci sono stati 200 morti, 450 feriti di cui 40 in modo grave, 45 orfani, 150 case distrutte, 400 case crollate, 220 case inabitabili, 700 case con lesioni, l'intensità sismica è stata del IX-X grado della scala Mercalli, con una durata di oltre 30 secondi. I primi soccorsi a Vallesaccarda e nelle altre frazioni, ...arrivarono solo nella mattina del 25 luglio.*



## Sommario

1. PREMESSA.....	2
Il "Metodo Augustus" .....	2
Organismi di protezione civile .....	6
Il Piano di emergenza comunale.....	11
Struttura del piano .....	12
Obiettivi del piano .....	13
2. PARTE GENERALE .....	17
Riferimenti generali e metodologici.....	17
Struttura del piano .....	18
Inquadramento territoriale.....	21
Analisi dei rischi del territorio e modello preventivo .....	38
Rischio idrogeologico.....	39
Rischio sismico .....	45
Rischio incendi d'interfaccia del territorio comunale .....	55
Rischio neve del territorio comunale.....	55
Aree di attesa della popolazione.....	56
Aree di ricovero della popolazione.....	58
Aree di ammassamento soccorritori e risorse.....	58
3. LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE .....	60
Il Sistema di comando e controllo a livello sovracomunale.....	60
Il Sistema di comando e controllo a livello comunale.....	63
FUNZIONE TECNICO SCIENTIFICA E DI PIANIFICAZIONE.....	65
FUNZIONE SANITA', ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA.....	65
FUNZIONE VOLONTARIATO .....	65
FUNZIONE MATERIALI E MEZZI .....	65
FUNZIONE SERVIZI ESSENZIALI.....	66
FUNZIONE CENSIMENTO DANNI A PERSONE E COSE .....	66
FUNZIONE STRUTTURE OPERATIVE LOCALI, VIABILITA' .....	67
FUNZIONE TELECOMUNICAZIONI .....	67
FUNZIONE ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE ED ATTIVITÀ SCOLASTICA .....	67
4. MODELLI DI INTERVENTO .....	69
Introduzione al modello di intervento .....	69
Le segnalazioni.....	71
Modello di intervento per fronteggiare il rischio Idrogeologico (frane) - <i>Procedura I</i> .....	71
Modello di intervento per fronteggiare il rischio neve - <i>Procedura I</i> .....	74
Modello di intervento per fronteggiare il rischio incendio di interfaccia - <i>Procedura I</i> .....	76
Modello di intervento per fronteggiare il rischio sismico - <i>Procedura II</i> .....	78
Check list delle procedure operative in caso di rischio Sismico.....	79
5. VERIFICA ED AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE.....	83
Aggiornamento periodico del piano .....	83
Esercitazioni .....	84
Informazione alla popolazione .....	85
Tempi dell'informazione .....	86

Modalità e mezzi di comunicazione .....	86
I contenuti della comunicazione.....	86
6. RIFERIMENTI LEGISLATIVI .....	88
7. GLOSSARIO .....	94
8. ALLEGATI AL PIANO COMUNALE.....	104
Schede di rilevamento dei dati comunali.....	104
Elaborati cartografici .....	104
Allegati tecnico-documentali (Schede, modulistica e schemi operativi) .....	104
9. EXCURSUS STORICO E BIBLIOGRAFICO .....	105
I terremoti in Irpinia nel secolo scorso.....	105
Le origini (cause) del terremoto dell'Irpinia del 1980, un caso di terremoto tettonico .....	105
Il terremoto del 1930 in alta Irpinia.....	106
Sommario .....	108

