



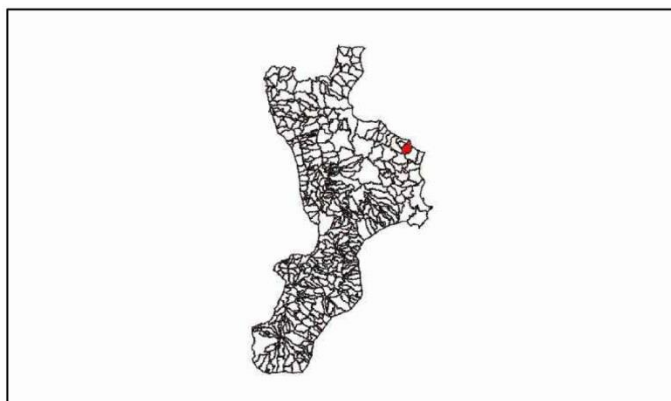
Piani Comunali ed Intercomunali di Protezione Civile. Legge 12.7.2012 N°100

PIANO EMERGENZA COMUNALE

ELABORATO R2: FASCICOLO RISCHIO SISMICO

Regione Calabria

Comune di Crucoli (KR)



<p>Soggetti realizzatori:</p> <p>Ing. Francesco Mangone</p> <p>Geol. Marcello Campana</p>	<p>Collaboratori:</p> <p>Ufficio tecnico comunale</p> <p>Arch. Pietro Panza</p> <p>Sig. ra Maria A. Salvati</p>	<p>Soggetto proponente:</p> <p>Amm. Comunale di Crucoli</p> <p>Sindaco Dott. Domenico Vulcano</p> <p>RUP Arch. Pietro Panza</p> <p>Febbraio 2017</p>
---	---	--

INDICE

1. Premessa	3
2. Caratteristiche macrosismiche del Comune di Crucoli	3
3. Descrizione delle zone sorgenti della Calabria	6
4. Compatibilità cinematica tra ZS 9 e ZS4	7
5. Storia sismica di Crucoli	8
6. Principali parametri macrosismici	8
7. La vulnerabilità degli edifici	9
8. Lo scenario di danno sismico	10
9. La pianificazione	18
10. Modello di intervento	18

Fascicolo Rischio sismico

1. Premessa

Il presente elaborato rappresenta l'analisi del rischio sismico contenuta nel Piano di Emergenza del Comune di Crucoli.

Il territorio in oggetto è compreso tra il comune di Cariati a Nord ed il Comune di Cirò a Sud.

Si estende tra la quota min. di 0 m. s.l.m. e la quota max di 530 m. s.l.m. e, dal punto di vista fisiografico, il territorio si presenta collinare nell'entroterra e pianeggiante lungo la costa.

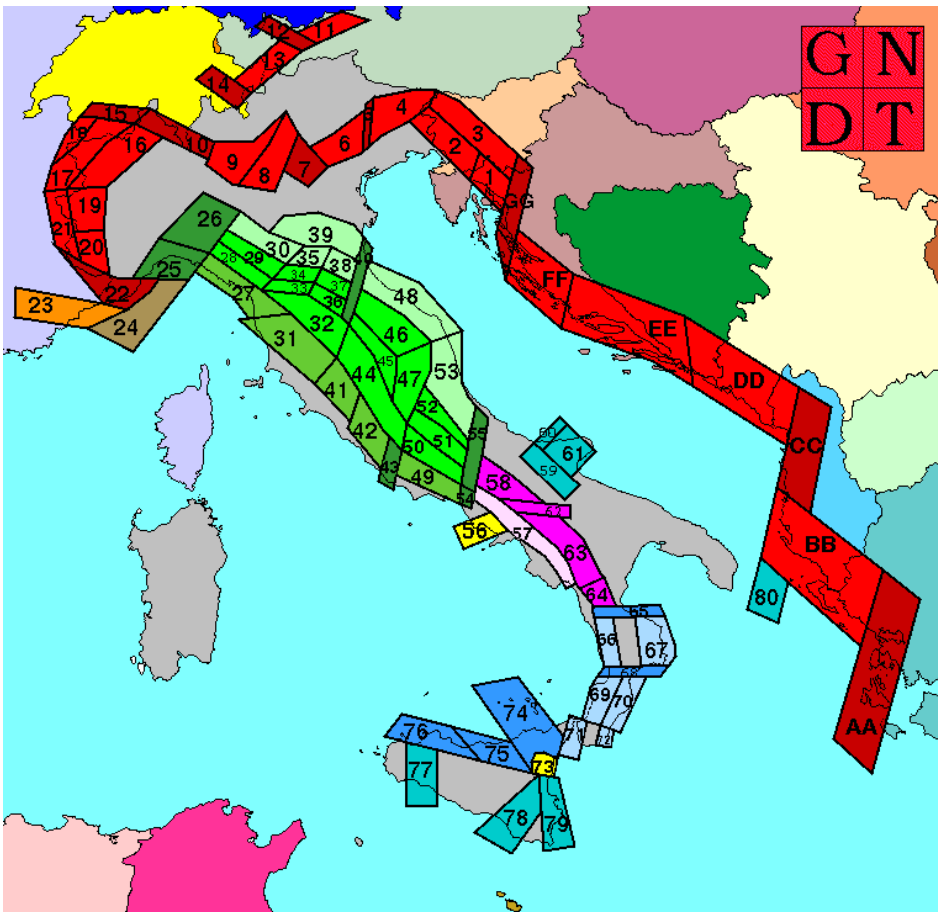
Per la redazione degli elaborati cartografici che sono parte integrante del presente studio è stata utilizzata come base cartografica la nuova Carta Tecnica Regionale in scala 1:5.000 in formato vettoriale (DWG) georiferita nel sistema WGS 1984.

Per la definizione delle aree a diversa pericolosità sismica si è fatto ricorso allo studio sulla Microzonazione Sismica ed analisi della Condizione Limite di Emergenza redatta dagli scriventi.

2. Caratteristiche macrosismiche del Comune di Crucoli

Il Comune di Crucoli ricade nella Zona Sismogenetica 930.

Fino al 2002 la zonazione sismo genetica ZS4 (fig. 1) ha rappresentato il punto di riferimento per la maggior parte delle valutazioni di pericolosità sismica nell'area italiana. Gli sviluppi più recenti



delle conoscenze in materia di sismogenesi hanno evidenziato alcune inconsistenze in tale modello di zonazione, a cui nel 1999 si è aggiunta una non completa coerenza con il catalogo CPTI (pubblicato in quell'anno da Gruppo di lavoro CPTI); inoltre a causa delle ridotte dimensioni delle zone sismo genetiche, anche utilizzando questo catalogo il campione di terremoti disponibili per molte delle zone sismo genetiche è scarso, tale da rendere instabili le stime dei ratei di sismicità.

Figura 1 Zonizzazione sismogenetica ZS4

Fascicolo Rischio sismico

Legenda della zonazione sismogenetica ZS.4 (aprile 1996)

A. Zone di interazione tra piastra adriatica e piastra europea (Alpi e Sudalpino) e zone di interazione tra piastra adriatica e sistema dinarico (Dinaridi ed Ellenidi fino allo svincolo di Cefalonia). L'asse di compressione massima, suborizzontale segue i vettori di spostamento dell'indenter insubrico.



1.1. Aree con meccanismi di rottura attesi di tipo thrust e transpressivi



1.2. Aree di svincolo, con meccanismi di rottura attesi di tipo transpressivo o strike-slip

B. Zone legate al margine interno della piastra padano-adriatico-ionica in subduzione sotto la catena appenninica.



2.1. Fascia padano-adriatica in compressione. Meccanismi di rottura attesi: thrust e strike-slip



2.2. Fascia intermedia. Meccanismi di rottura attesi: misti, con prevalenza di dip-slip



2.3. Fascia tirrenica in distensione. Meccanismi di rottura attesi: dip-slip



2.4. Zone di svincolo (transfer). Meccanismi di rottura attesi: misti, con prevalenza di strike-slip.

Non è ancora definitivamente chiarito se l'Arco Calabro appartiene a questo gruppo o al gruppo 3. Nella prima ipotesi:



2.5.a. Fasce sismogenetiche longitudinali. Meccanismi di rottura attesi: misti, con prevalenza di dip-slip



2.5.b. Zone di svincolo. Meccanismi di rottura attesi: strike-slip

C. Zone legate al recente sollevamento della catena appenninica, successivo ad una lunga storia di migrazione spazio-temporale del sistema catena-avampaese.



3.1. Fascia appenninica principale. Meccanismi di rottura attesi: dip-slip e subordinatamente strike-slip



3.2. Margine tirrenico. Meccanismi di rottura attesi: dip-slip

D. Zone legate ad un regime compressivo giovane impostato su un precedente regime distensivo.



4.1. Mar Ligure. Meccanismi di rottura attesi: thrust e strike-slip



4.2. Liguria occidentale. Meccanismi di rottura attesi: strike-slip e transpressione

E. Zone di rottura all'interno della piastra di avampaese e lungo i suoi margini in flessione.



5. Belice, Iblei, Scarpata Ibleo-Maltese, Gargano-Tremeti, Canale d'Otranto. Meccanismi di rottura attesi: misti, con prevalenza di dip-slip nelle aree di flessura e lungo la scarpata di Malta e di strike-slip nelle altre

F. Zone vulcaniche



6. Ischia-Flegrei, Vesuvio ed Etna, con terremoti molto superficiali. Meccanismi di rottura attesi per i terremoti meno superficiali: dip-slip per l'area campana e misti (dip-slip e strike-slip) per l'Etna

Figura 2 legenda alla Figura 1

Fascicolo Rischio sismico

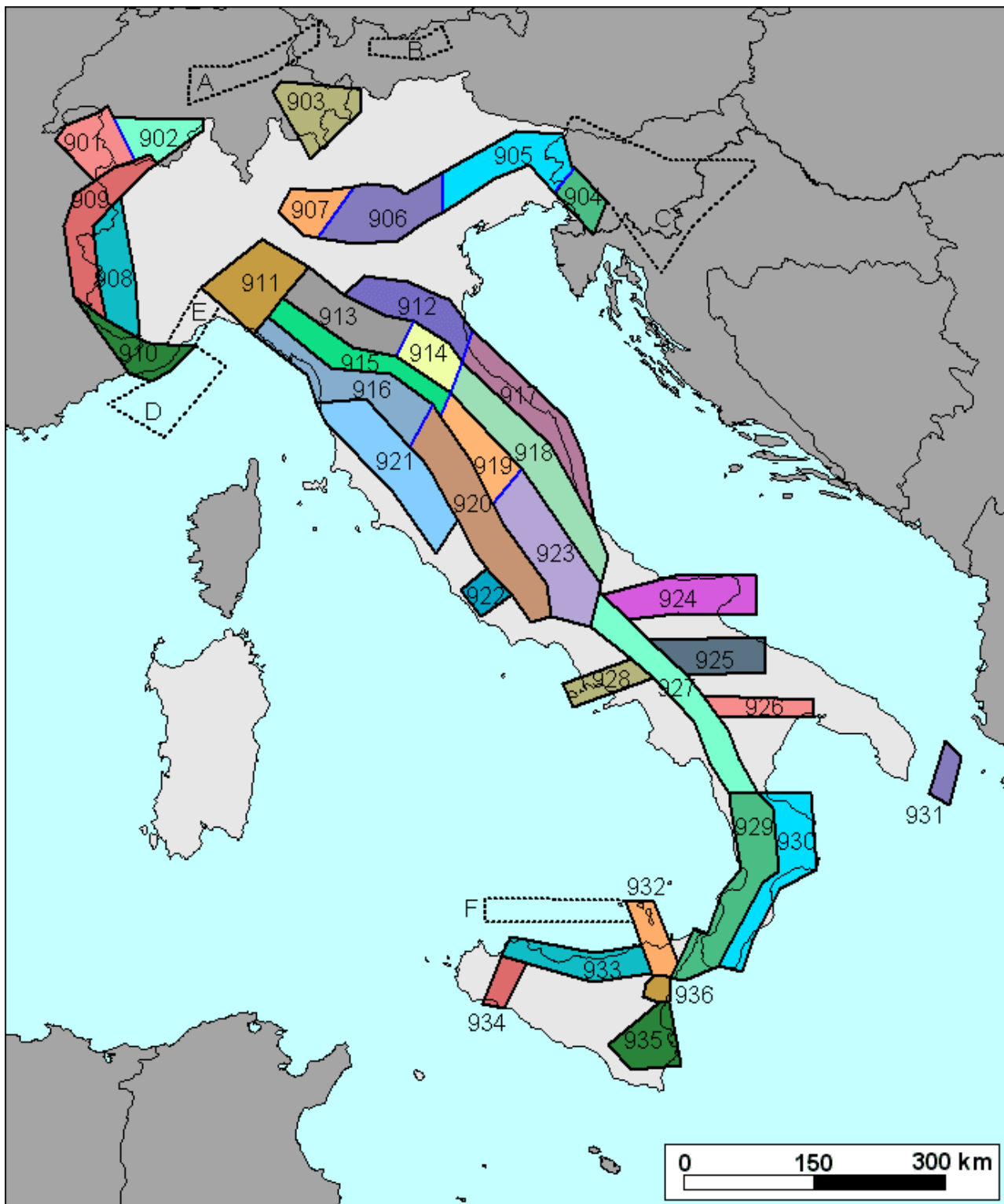


Figura 3 Zonazione sismogenetica ZS9. Le diverse zone sono individuate da un numero; le zone indicate con una lettera non sono state utilizzate per la valutazione della pericolosità sismica. Il colore delle zone non è significativo.

Per superare questo stato di cose e rendere disponibile, nel breve tempo a disposizione, una zonazione utilizzabile, si è convenuto di disegnare una nuova zonazione, denominata ZS9 (fig.3), che soddisfacesse i seguenti requisiti: essere basata prevalentemente sul *background* informativo

Fascicolo Rischio sismico

e sull'impianto generale di ZS4, che deriva dall'approccio cinematico all'elaborazione del modello sismotettonico;

ricepire le informazioni sulle sorgenti sismogenetiche italiane messe a disposizione da DISS 2.0 (*Database of Potential Sources for Earthquake Larger than M5.5 in Italy*, Valensise e Pantosti, 2001) e da altre compilazioni regionali di faglie attive;

considerare le indicazioni e gli spunti che derivano dall'analisi dei dati relativi ai terremoti più importanti verificatisi successivamente alla predisposizione di ZS4, alcuni dei quali (tra gli altri Bormio 2000, Monferrato 2001, Merano 2001, Palermo 2002, Molise 2002) localizzati al di fuori delle zone-sorgente in essa definite;

superare il problema delle ridotte dimensioni delle zone-sorgente e della conseguente limitatezza del campione di terremoti che ricade in ciascuna di esse;

essere utilizzabile in congiunzione con il nuovo catalogo CPTI2 utilizzato per i calcoli dei tassi di sismicità all'interno di questo progetto (ZS4 era stata tracciata anche sulla base del quadro di sismicità storica che derivava da NT.4);

fornire una stima di profondità "efficace", definita come l'intervallo di profondità nel quale viene rilasciato il maggior numero di terremoti in ogni zona-sorgente, utilizzabile in combinazione con le relazioni di attenuazione determinate su base regionale;

fornire per ogni ZS un meccanismo di fagliazione prevalente utilizzabile in combinazione con le relazioni di attenuazione modulate sulla base dei coefficienti proposti da Bommer et al. (2003).

La zonazione sismogenetica ZS9 è il risultato di modifiche, accorpamenti ed elisioni delle numerose zone di ZS4 e dell'introduzione di nuove zone. L'obiettivo di questa ricerca è stato la realizzazione di un modello più coerente con i nuovi dati e con il quadro sismotettonico oggi disponibile. Il riferimento all'impianto di ZS4 è giustificato dal fatto che lo schema geodinamico e sismotettonico su cui fu fondata la redazione di questo modello nella prima metà degli anni '90 (Meletti et al., 2000) è ritenuto nelle sue linee generali tuttora valido. Quanto sopra chiarisce che con ZS9 non si è inteso introdurre drastici elementi di novità in riferimento al quadro cinematico generale su cui si basava ZS4. Il vero elemento di novità, oltre naturalmente al catalogo sismico di cui si è detto ampiamente nella sezione precedente, è rappresentato dall'introduzione delle conoscenze più recenti sulla geometria delle sorgenti sismogenetiche. Negli ultimi anni, infatti, la quantità di informazioni sulla sismogenesi del territorio italiano (sia per quanto riguarda gli aspetti geometrici delle sorgenti che per quanto attiene il loro comportamento atteso) è notevolmente aumentata rispetto a quella disponibile nel periodo in cui i ricercatori procedevano alla realizzazione di ZS4. Tali conoscenze rappresentano uno degli elementi chiave per il tracciamento delle nuove zone.

3. Descrizione delle zone sorgenti della Calabria

Le zone-sorgente della Calabria fino allo Stretto di Messina (zone da 65 a 72 in ZS4) sono state modificate in due nuove zone, una sul lato tirrenico della regione (zona 929) e una sul lato ionico (zona 930). La figura 5 mostra il modello proposto in relazione al contenuto informativo di DISS 2.0. L'esistenza di queste due distinte zone rispecchia livelli di sismicità ben differenti. I terremoti con più elevata magnitudo hanno infatti interessato i bacini del Crati, del Savuto e del Mesima fino allo Stretto di Messina (zona 929). Tra questi eventi spiccano la sequenza del 1783 e i terremoti del 1905 e 1908 (tra la scarsa letteratura sui terremoti di questo settore si vedano Valensise e Pantosti, 1992; Valensise e D'Addezio, 1994; Galli e Bosi, 2002). Viceversa sul lato ionico della Calabria solo 4 eventi hanno superato un valore di magnitudo pari a 6, e tra questi il terremoto del 1638 appare come l'evento più forte verificatosi. Peraltro recenti studi paleosismologici (Galli e

Fascicolo Rischio sismico

Bosi, 2003) porrebbero l'evento del 9 giugno 1638 in relazione con la faglia dei Laghi posta sulla Sila. L'area della Sila, che in ZS4 veniva equiparata al *background*, nella nuova proposta viene divisa in due parti attribuite alle due zone appena descritte. Secondo lo stesso criterio si è deciso di attribuire alla zona 929 l'area che in ZS4 era compresa tra le zone 71 e 72.

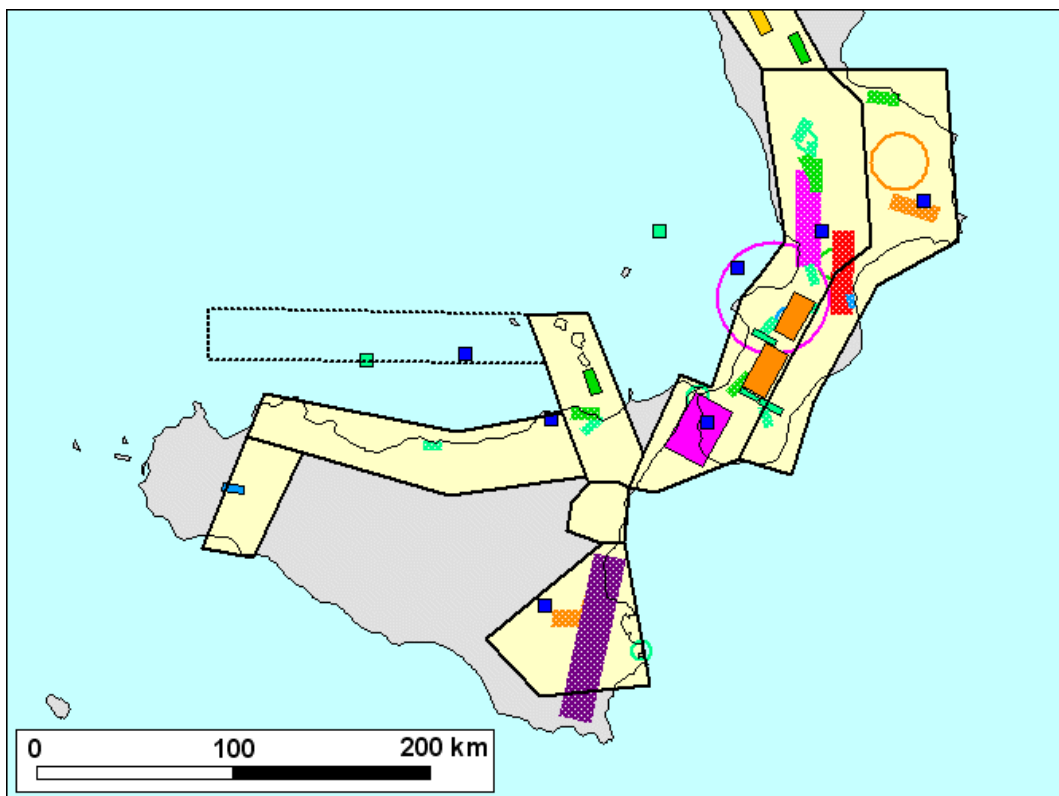


Figura 4 Zonazione sismogenetica ZS9 per l'Arco calabro e la Sicilia (bordi in nero) a confronto con la distribuzione delle sorgenti sismogenetiche contenute nel *database* DISS 2.0.

4. Compatibilità cinematica tra ZS 9 e ZS4

Come evidenziato nei precedenti paragrafi, ZS9 non introduce elementi di novità per quanto attiene gli aspetti cinematici rispetto a ZS4. Il testo che segue propone un confronto sugli aspetti cinematici tra ZS9 con ZS4, con dettaglio per i vari settori del territorio calabro. Meccanismi estensionali sono attesi nelle zone 929 e 930, come risultato della risposta superficiale all'arretramento flessurale della litosfera adriatica. Tale interpretazione è in accordo col presupposto cinematico su cui si fondava ZS4. Le modifiche alle zone della Calabria, risultato dei recenti avanzamenti nella conoscenza della tettonica attiva di questo settore, non cambiano il quadro cinematico di riferimento. Come nel resto del territorio italiano, le faglie di trasferimento (su cui erano modellate le zone 65 e 68 di ZS4) sono state incluse nelle zone longitudinali.

Fascicolo Rischio sismico

5. Storia sismica di Crucoli

Per quanto attiene la storia sismica del Comune di Crucoli si è fatto ricorso alla banca dati reperibile dal sito: <http://istituto.ingv.it/l-ingv/archivi-e-banche-dati>, dalla quale sono stati estrapolati i seguenti dati.

Numero di eventi: 6

Effetti	In occasione del terremoto del:								
Is	Anno	Me	Gi	Or	Mi	Area epicentrale	Np	Ix	Mw
6-7	1832	03	08	18	30	Crotonese	78	10	6.48
5	1905	09	08	01	43	Calabria	827	10-11	7.06
5-6	1908	12	28	04	20	Calabria meridionale	786	11	7.24
NF	1947	05	11	06	32	Calabria centrale	254	9	5.71
4-5	1988	04	13	21	28	POLLINO	272	6-7	4.98
3	1996	04	27	00	38	COSENTINO	123	7	4.81

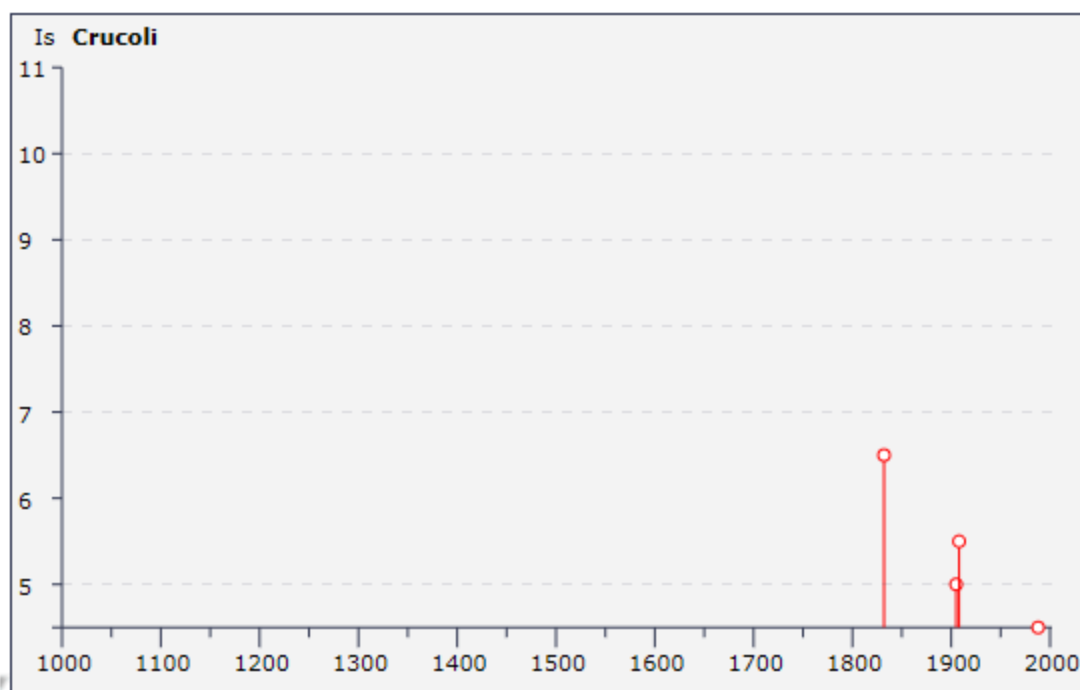


Figura 5 Sismicità storica

6. Principali parametri macrosismici

Di seguito si riportano i principali parametri macrosismici relativi al Comune di Crucoli.

Fascicolo Rischio sismico

Tr	ag	Fo	Tc
30	0.047	2.338	0.281
50	0.062	2.350	0.309
72	0.075	2.356	0.322
101	0.090	2.363	0.330
140	0.105	2.362	0.338
201	0.126	2.354	0.347
475	0.183	2.387	0.364
975	0.241	2.449	0.378
2475	0.337	2.501	0.396

Tabella 1 Valori dei parametri ag-Fo e Tc per i periodi di ritorni di riferimento per lo Stato Limite di Danno

7. La vulnerabilità degli edifici

Il parametro "Vulnerabilità" esprime la propensione di un oggetto o organismo a subire danni in conseguenza del verificarsi di un evento calamitoso.

Per valutare tale fattore è stata effettuata un'indagine, svolta a tappeto sulle aree urbane di Crucoli Centro e Torretta, che ha avuto come obiettivo quello di rilevare per ogni edificio le caratteristiche relative:

- alla tipologia della struttura portante verticale;
- allo stato di conservazione.

In funzione della combinazione di questi parametri e attribuendo a ciascun di esso un indice di influenza è stata determinata la classe di vulnerabilità degli edifici secondo il criterio di seguito illustrato:

- **Classe A = Vulnerabilità Alta**
- **Classe B = Vulnerabilità Media**
- **Classe C = Vulnerabilità Bassa**

Il cattivo stato di conservazione di un edificio, tale da far supporre una diminuita capacità di esistenza dei materiali della struttura portante, è stato valutato attraverso lo slittamento di una classe (da C a B, da B ad A).

I risultati dell'analisi della vulnerabilità degli edifici sono rappresentati cartograficamente nella tavola "Rischio sismico: carta della vulnerabilità degli edifici pubblici e privati" e riepilogati nei prospetti seguenti:

Intero territorio comunale: vulnerabilità edifici e popolazione ivi residente				
Vulnerabilità degli edifici	Unità	%	Popolazione ivi residente	% della popolazione residente
Edifici ad Alta vulnerabilità	312	32.16	598	20.13
Edifici a media vulnerabilità	38	3.92	13	0.44
Edifici a bassa vulnerabilità	620	63.92	2359	79.43
Totale	970	100.00	2970	100.00

Fascicolo Rischio sismico

Crucoli Centro: vulnerabilità edifici e popolazione ivi residente				
Vulnerabilità degli edifici	Unità	%	Popolazione ivi residente	% della popolazione residente
Edifici ad Alta vulnerabilità	260	83.87	437	72.47
Edifici a media vulnerabilità	12	3.87	0	0.00
Edifici a bassa vulnerabilità	38	12.26	166	27.53
Totale	310	100.00	603	100.00

Torretta: vulnerabilità edifici e popolazione ivi residente				
Vulnerabilità degli edifici	Unità	%	Popolazione ivi residente	% della popolazione residente
Edifici ad Alta vulnerabilità	52	7.88	161	6.80
Edifici a media vulnerabilità	26	3.94	13	0.55
Edifici a bassa vulnerabilità	582	88.18	2193	92.65
Totale	660	100.00	2367	100.00

8. Lo scenario di danno sismico

La valutazione del rischio sismico, rappresentato dall'entità dei danni che si possono avere per le sollecitazioni provocate da un terremoto, è stata effettuata attraverso l'elaborazione dei dati relativi ai parametri di pericolosità, vulnerabilità ed esposizione.

L'elaborazione è stata avviata:

- riprendendo i dati riepilogativi riguardanti il numero di edifici appartenenti alle tre classi di vulnerabilità (Alta=A, Media=B e Bassa=C);
- determinando la distribuzione della popolazione residente all'interno degli edifici con vulnerabilità alta (classe A), media (classe B) e bassa (classe C).

Sulla base di questi dati è stata eseguita la costruzione dello scenario attraverso l'applicazione delle matrici di probabilità di danno per le diverse classi di edifici e di intensità delle scosse sismiche previste, le quali consentono attraverso la determinazione delle percentuali di danneggiamento degli edifici prodotte da scosse sismiche della intensità considerata, per ciascuna classe di vulnerabilità degli edifici interessati, la individuazione del numero di abitanti potenzialmente coinvolti dagli stessi eventi.

Matrici di probabilità del danno per le diverse classi di edifici e di intensità delle scosse sismiche

Classe A						
Intensità	Livello di danno					
	0	1	2	3	4	5
VI	0,188	0,373	0,296	0,117	0,023	0,002
VII	0,064	0,234	0,344	0,252	0,092	0,014
VIII	0,002	0,020	0,108	0,287	0,381	0,202
IX	0,0	0,001	0,017	0,111	0,372	0,498
X	0,0	0,0	0,002	0,030	0,234	0,734

Fascicolo Rischio sismico

Classe B						
Intensità	Livello di danno					
	0	1	2	3	4	5
VI	0,360	0,408	0,185	0,042	0,005	0,000
VII	0,188	0,373	0,296	0,117	0,023	0,002
VIII	0,031	0,155	0,312	0,313	0,157	0,032
IX	0,002	0,022	0,114	0,293	0,376	0,193
X	0,00	0,001	0,017	0,111	0,372	0,498

Classe C						
Intensità	Livello di danno					
	0	1	2	3	4	5
VI	0,715	0,248	0,035	0,002	0,000	0,00
VII	0,401	0,402	0,161	0,032	0,003	0,00
VIII	0,131	0,329	0,330	0,165	0,041	0,004
IX	0,050	0,206	0,337	0,276	0,113	0,018
X	0,005	0,049	0,181	0,336	0,312	0,116

Questo metodo ha consentito di determinare per ogni classe di vulnerabilità, al verificarsi di un sisma di intensità compresa tra il VI e il X grado della scala MCS, quanti edifici subiranno danni di tipo 0 (nullo), 1 (lieve), 2 (medio), 3 (grave, con il 50% dei fabbricati danneggiati che diventa inagibile), 4 (crolli parziali e patrimonio abitativo interamente inagibile), 5 (crollo totale dei fabbricati).

Per la determinazione del numero di persone che rimangono illese, illese ma senz'attono, ferite o morte si è tenuto conto di due fattori:

- una correlazione diretta tra il tipo di danno procurato dal sisma ai fabbricati e la gravità delle lesioni subite dagli abitanti che in essi vi dimorano;
- l'entità della gravità del danno subita dalle persone, determinata in funzione della correlazione di cui sopra e basata anche sui dati statistici derivanti dallo studio "G. Zuccaro (CD a cura di), *Inventario e vulnerabilità del patrimonio edilizio residenziale del territorio nazionale, mappe di rischio e perdite socio - economiche - Napoli, 2004*" (INGV/GNDT- Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti - Programma quadro 2000-2002 TEMA 1 - Valutazione del rischio sismico del patrimonio abitativo a scala nazionale Progetto: SAVE - Strumenti Aggiornati per la Vulnerabilità Sismica del Patrimonio Edilizio e dei Sistemi Urbani - Task 1).

I valori che in funzione della tipologia di danno agli edifici esprimono gli effetti sui fabbricati (in termini del permanere dell'agibilità) e sugli abitanti sono di seguito esplicitati:

Fascicolo Rischio sismico

Tipo di danno agli edifici	Agibilità dei fabbricati	Danno umano
<ul style="list-style-type: none"> • Nullo (tipo 0) • Lieve (tipo 1) • Medio (tipo 2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Il 100% delle abitazioni è agibile 	<ul style="list-style-type: none"> • Il 100% delle persone è illeso
<ul style="list-style-type: none"> • Grave (tipo 3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Il 50% delle abitazioni è agibile • Il 50% delle abitazioni è inagibile 	<ul style="list-style-type: none"> • Il 50% delle persone è illeso • Il 50% delle persone rimane illeso ma senzatetto
<ul style="list-style-type: none"> • Crolli parziali (tipo 4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Il 100% delle abitazioni è inagibile 	<p>Illesi ma senza tetto</p> <ul style="list-style-type: none"> • 77% dei residenti in edifici in muratura • 77% dei residenti in edifici in c.a. <p>Feriti</p> <ul style="list-style-type: none"> • 18% dei residenti in edifici in muratura • 14% dei residenti in edifici in c.a. <p>Morti</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5% dei residenti in edifici in muratura • 9% dei residenti in edifici in c.a.
<ul style="list-style-type: none"> • Crolli totali (tipo 5) 	<ul style="list-style-type: none"> • Il 100% delle abitazioni è ridotto ad un rudere 	<p>Feriti</p> <ul style="list-style-type: none"> • 80% dei residenti in edifici in muratura • 60% dei residenti in edifici in c.a. <p>Morti</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20% dei residenti in edifici in muratura • 40% dei residenti in edifici in c.a.

Fascicolo Rischio sismico

Scenario di danno per classi di vulnerabilità degli edifici pubblici e privati Eventi sismici del VI, VII, VIII, IX e X grado della Scala MCS												
Classe A	N° edifici appartenenti alla Classe A= 312						Popolazione residente negli edifici appartenenti alla Classe A= 598					
	0 (danno nullo)		1 (danno lieve)		2 (danno medio)		3 (danno grave)		4 (distruzione parziale)		5 (distruzione totale)	
Sisma	N° edifici	Pop. Resid.	N° edifici	Pop. Resid.	N° edifici	Pop. Resid.	N° edifici	Pop. Resid.	N° edifici	Pop. Resid.	N° edifici	Pop. Resid.
Sisma VI	59	112	116	223	92	177	37	70	7	14	1	1
Sisma VII	20	38	73	140	107	206	79	151	29	55	4	8
Sisma VIII	1	1	6	12	34	65	90	172	119	228	63	121
Sisma IX	0	0	0	1	5	10	35	66	116	222	155	298
Sisma X	0	0	0	0	1	1	9	18	73	140	229	439

Fascicolo Rischio sismico

Scenario di danno per classi di vulnerabilità degli edifici pubblici e privati Eventi sismici del VI, VII, VIII, IX e X grado della Scala MCS												
Classe B	N° edifici appartenenti alla Classe B= 38						Popolazione residente negli edifici appartenenti alla Classe B= 13					
	0 (danno nullo)		1 (danno lieve)		2 (danno medio)		3 (danno grave)		4 (distruzione parziale)		5 (distruzione totale)	
Sisma	N° edifici	Pop. Resid.	N° edifici	Pop. Resid.	N° edifici	Pop. Resid.	N° edifici	Pop. Resid.	N° edifici	Pop. Resid.	N° edifici	Pop. Resid.
Sisma VI	14	5	16	5	7	2	2	1	0	0	0	0
Sisma VII	7	2	14	5	11	4	4	2	1	0	0	0
Sisma VIII	1	0	6	2	12	4	12	4	6	2	1	0
Sisma IX	0	0	1	0	4	1	11	4	14	5	7	3
Sisma X	0	0	0	0	1	0	4	1	14	5	19	6

Fascicolo Rischio sismico

Scenario di danno per classi di vulnerabilità degli edifici pubblici e privati Eventi sismici del VI, VII, VIII, IX e X grado della Scala MCS												
Classe C	N° edifici appartenenti alla Classe C= 620						Popolazione residente negli edifici appartenenti alla Classe C= 2359					
	0 (danno nullo)		1 (danno lieve)		2 (danno medio)		3 (danno grave)		4 (distruzione parziale)		5 (distruzione totale)	
	N° edifici	Pop. Resid.	N° edifici	Pop. Resid.	N° edifici	Pop. Resid.	N° edifici	Pop. Resid.	N° edifici	Pop. Resid.	N° edifici	Pop. Resid.
Sisma VI	443	1687	154	585	22	83	1	5	0	0	0	0
Sisma VII	249	946	249	948	100	380	20	75	2	7	0	0
Sisma VIII	81	309	204	776	205	778	102	389	25	97	2	9
Sisma IX	31	118	128	486	209	795	171	651	70	267	11	42
Sisma X	3	12	30	116	112	427	208	793	193	736	72	274

Fascicolo Rischio sismico

Scenario di danno: risultati per tipo di danno subito dagli edifici e dagli abitanti																
Sisma	Danno nullo-lieve-medio (0 – 1 – 2)				Danni gravi (3) Inagibile il 50% degli edifici				Crolli parziali (4) Edifici inagibili				Crolli totali (5)			
	Abitaz. coinvolte	Illesi	Feriti	Morti	Abitaz. coinvolte	Illesi	Feriti	Morti	Abitaz. coinvolte	Illesi	Feriti	Morti	Abitaz. coinvolte	Illesi	Feriti	Morti
Sisma VI	923	0	0	0	40	38	0	0	7	11	2	1	1	0	0	0
Sisma VII	830	0	0	0	103	114	0	0	32	48	11	3	4	0	6	2
Sisma VIII	550	0	0	0	204	283	0	0	150	116	27	7	66	0	104	26
Sisma IX	378	0	0	0	217	361	0	0	200	154	36	10	173	0	274	69
Sisma X	147	0	0	0	221	406	0	0	280	216	50	14	320	0	575	144

Fascicolo Rischio sismico

Scenari di danno: dati riepilogativi											
Sisma	Abitazioni crollate o inagibili		Illesi ma senz'atetto		Feriti		Morti		Totale		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Sisma VI	28	2.89	49	1.65	2	0.07	1	0.03	52	1.75	
Sisma VII	88	9.07	162	5.45	17	0.57	5	0.17	184	6.20	
Sisma VIII	318	32.78	399	13.43	131	4.41	33	1.11	563	18.96	
Sisma IX	482	49.69	515	17.34	310	10.44	79	2.66	904	30.44	
Sisma X	711	73.30	622	20.94	625	21.04	158	5.32	1405	43.31	

Fascicolo Rischio sismico

Area attrezzata: Superficie necessaria (15 mq/ab.)				
Sisma	Illesi ma senzatekto	Feriti	Totale	Superficie necessaria (in mq)
VI	49	2	51	765
VII	162	17	179	2685
VIII	399	131	530	7950
IX	515	310	825	12375
X	622	625	1247	18705

I valori tabulati esprimono in sintesi quelli che sono i probabili effetti degli eventi sismici; particolare attenzione è stata rivolta allo scenario corrispondente al VIII grado della scala MCS perché questa è stata l'intensità massima risentita per il Comune di Crucoli in rapporto ai dati storici disponibili e per tale scenario è stato dimensionato il Piano Comunale di Protezione Civile.

La metodologia applicata è idonea ai fini della quantificazione dello scenario probabile a scala Comunale, o delle singole aree urbane: attraverso questa banca dati è possibile procedere ad una definizione estremamente attendibile e precisa dei livelli di rischio perché basata su uno studio dettagliato di quegli elementi di pericolosità sismica locale, esposizione (dal punto di vista umano e del patrimonio abitativo d'interesse storico/architettonico) e di vulnerabilità degli edifici e urbana caratteristici del territorio. Inoltre è utilissima in fase di emergenza per avere un quadro chiaro delle persone da soccorrere e, nel periodo ordinario, consente di programmare una serie di interventi (sugli edifici, su un'area urbana o sul territorio) e di strategie il cui obiettivo, primario o integrato, è quello di ridurre il livello di vulnerabilità e quindi del rischio.

9. La pianificazione

È la fase nella quale si procede all'individuazione degli elementi di importanza strategica (la Sede del Centro Operativo Comunale, i percorsi, i cancelli, gli Edifici Strategici, le Aree di emergenza) e degli obiettivi, sia in termini di prevenzione che d'azione, da conseguire per organizzare una adeguata risposta di Protezione Civile al verificarsi di un evento. Vengono, inoltre, indicati anche le componenti e le strutture operative chiamate a farlo.

Per una descrizione dei sopra citati elementi di importanza strategica ai fini di una corretta pianificazione delle emergenze si rimanda al Fascicolo denominato "**Schede e funzioni di supporto per la pianificazione e gestione delle emergenze**".

10. Modello di intervento

Rappresenta il complesso delle procedure operative da porre in essere per il fronteggiamento e la gestione delle emergenze di Protezione Civile. Esso, in particolare, definisce fasi, procedure, soggetti e competenze per il superamento di situazioni di emergenza. Il modello di intervento consiste nell'assegnazione delle responsabilità e dei compiti nei vari livelli di comando e di controllo per la gestione dell'emergenza a livello comunale. Nel modello vengono riportate le procedure suddivise in diverse fasi operative per l'attuazione più o meno progressiva delle attività

Fascicolo Rischio sismico

previste nel Piano, in base alle caratteristiche ed all'evoluzione dell'evento, in modo da consentire l'utilizzazione razionale delle risorse, ed il coordinamento degli operatori di Protezione Civile presenti sul territorio.

In esso sono inoltre contenute le modalità per la realizzazione del costante scambio di informazioni tra sistema centrale e periferico di Protezione Civile in modo da consentire l'utilizzo razionale delle risorse con il coordinamento di tutti i centri operativi dislocati sul territorio.

La Struttura comunale di Protezione Civile

Indirizzo	Via Roma, 1 88812 Crucoli (KR)
Numero di telefono	0962 33274
Numero di fax	0962 33090
Mail	protocollo.comunecrucoli@pcert.postecert.it
Attrezzatura presente	Telefono, fax, computer, stampante, collegamento rete internet

	Nominativo	Telefono	Cellulare
Sindaco	Domenico Vulcano	-	3477741964
Responsabile U.T.C.	Pietro Panza	0962 33274	3286465743
Resp. Ufficio Prot. Civ.	Pietro Panza	0962 33274	3286465743

La struttura operativa

La Struttura Operativa è costituita da un'Autorità di Protezione Civile individuata dalla Legge nella persona del Sindaco, che è dotata di potere decisionale e che si coordina con un insieme di esperti, definiti Responsabili di Funzione, dotati di specifiche competenze tecniche e di una conoscenza approfondita del territorio.

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 organizzare gli interventi necessari dandone immediata comunicazione al Prefetto, al Presidente della Giunta Regionale e al Presidente della Giunta Provinciale che lo supporteranno nelle forme e nei modi secondo quanto previsto dalla norma.

Il Sindaco, in qualità di Autorità di Protezione Civile, al verificarsi dell'emergenza, nell'ambito del territorio comunale, si avvale del Centro Operativo Comunale per la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita.

La struttura del Centro Operativo Comunale si configura secondo nove funzioni di supporto:

- **Funzione n° 1: Tecnico scientifica e di Pianificazione**
- **Funzione n° 2: Sanità, assistenza sociale e veterinaria**
- **Funzione n° 3: Volontariato**
- **Funzione n° 4: Materiali e mezzi**
- **Funzione n° 5: Telecomunicazioni**
- **Funzione n° 6: Servizi essenziali e attività scolastica**

Fascicolo Rischio sismico

- **Funzione n° 7: Censimento danni a persone e cose**
- **Funzione n° 8: Strutture operative, viabilità**
- **Funzione n° 9: Assistenza alla popolazione.**

Ogni singola funzione avrà un proprio responsabile che, in “tempo di pace”, aggiornerà i dati relativi alla propria funzione e, in caso di emergenza, nell’ambito del territorio comunale, affiancherà il Sindaco nelle operazioni di soccorso.

I responsabili di ogni singola funzione e i loro compiti sono indicati nel Fascicolo denominato “**Schede e funzioni di supporto per la pianificazione e gestione delle emergenze**”.

Sistema di comando e di controllo nel caso di eventi di natura sismica

Il Sindaco, in qualità di autorità Comunale di Protezione Civile al verificarsi dell'evento sismico nell'ambito del territorio del suo Comune si reca nella sala operativa del Centro Operativo Comunale (C.O.C.), comunica la sua attivazione 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.

Il Sindaco, in relazione all’evento, attiverà le funzioni di supporto ritenute necessarie per la completa gestione dell’emergenza.

Le fasi operative

La risposta del sistema di Protezione Civile comunale può essere articolata in tre fasi operative non necessariamente successive:

- 1. Fase di preallarme**
- 2. Fase di allarme**
- 3. Fase di emergenza**

Attivazione e disattivazione delle fasi operative

L’attivazione e la disattivazione delle diverse fasi previste dal Piano Comunale di emergenza sono disposte dal Sindaco.

Il Sindaco può, con apposita delega, affidare tale compito al Responsabile Comunale di Protezione Civile. L’attivazione e la disattivazione sono disposte sulla base dei livelli d’allerta attivati o disattivati dalla Protezione Civile Regionale e/o dalla valutazione del presidio territoriale, oppure, a seguito evento in atto sul territorio con coinvolgimento della popolazione, si attiva direttamente la fase di allarme con l’esecuzione della procedura di soccorso ed evacuazione.

Attività da svolgere nelle diverse fasi di emergenza

LIVELLI DI ALLERTA	FASI OPERATIVE	ATTIVITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Avviso di possibilità di evento emesso dal Centro Funzionale regionale o dalla Regione d’intesa con il Dipartimento della Protezione Civile 	PREALLARME	Attivazione del Presidio Operativo, con la convocazione del responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione
<ul style="list-style-type: none"> • Evento accaduto con criticità moderata 	ALLARME	Attivazione del Centro Operativo Comunale o Intercomunale
<ul style="list-style-type: none"> • Evento accaduto con criticità elevata 	SOCCORSO	Soccorso ed evacuazione della popolazione

Fascicolo Rischio sismico

Il rientro da ciascuna fase operativa, ovvero il passaggio alla successiva, viene disposto dal Sindaco in base al tipo di evento.

Procedura	
Fase operativa	Attività della struttura operativa comunale (Sindaco)
	<p>Obiettivo generale</p> <p>Funzionalità del sistema di allertamento locale</p> <ul style="list-style-type: none"> • garantisce l'acquisizione delle informazioni attraverso la verifica dei collegamenti telefonici e fax e, se possibile, e-mail con la Regione e con la Prefettura – UTG per la ricezione dei bollettini/avvisi di allertamento e di altre comunicazioni provenienti dalle strutture operative presenti sul territorio
	<ul style="list-style-type: none"> • attiva il responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione; • allerta i referenti per lo svolgimento delle attività previste nelle fasi di preallarme e allarme verificandone la reperibilità e li informa sull'avvenuta attivazione della fase di attenzione e della costituzione del presidio operativo; • attiva e, se del caso, dispone l'avvio delle squadre del presidio territoriale per le attività di sopralluogo e valutazione.
Preallarme	<p>Attivazione del presidio operativo</p> <p>Attivazione del sistema di comando e controllo</p> <ul style="list-style-type: none"> • stabilisce e mantiene i contatti con la Regione, la Prefettura – UTG, la Provincia, i comuni limitrofi, le strutture locali di CC, VVF, GdF, CFS, CP, informandoli inoltre dell'avvenuta attivazione della struttura comunale.

Fascicolo Rischio sismico

Procedura		Attività della struttura operativa comunale (Sindaco)	
Fase operativa	Obiettivo generale		
Allarme	Coordinamento Operativo Locale	Funzionalità del sistema di comando e di controllo	<ul style="list-style-type: none"> • attiva il Centro Operativo Comunale o intercomunale con la convocazione delle altre funzioni di supporto ritenute necessarie (la funzione tecnica di valutazione e pianificazione è già attivata per il presidio operativo); • si accerta della presenza sul luogo dell'evento delle strutture preposte al soccorso tecnico urgente. • stabilisce e mantiene i contatti con la Regione, la Prefettura — UTG, la Provincia, i comuni limitrofi, le strutture locali di CC, VV.F, GdF, CFS, CP informandoli dell'avvenuta attivazione del Centro Operativo Comunale (C.O.C.) e dell'evolversi della situazione; • riceve gli allertamenti trasmessi dalle Regioni e/o dalle Prefetture; • stabilisce un contatto con i responsabili dell'intervento tecnico urgente (DOS Direttore delle Operazioni di Spegnimento).
		Presidio Territoriale	<ul style="list-style-type: none"> • attiva il Presidio Territoriale, qualora non ancora attivato, avvisando il responsabile della/e squadra/e di tecnici per il monitoraggio a vista nei punti critici. Il responsabile a sua volta avvisa i componenti delle squadre; • organizza e coordina, per il tramite del responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione, le attività delle squadre del Presidio Territoriale per la ricognizione delle aree esposte a rischio, l'agibilità delle vie di fuga e la valutazione della funzionalità delle aree di emergenza; • rinforza l'attività di Presidio Territoriale che avrà il compito di dare precise indicazioni al presidio operativo sulla direzione di avanzamento del fronte, la tipologia dell'incendio, le aree interessate ed una valutazione dei possibili rischi da poter fronteggiare nonché della fruibilità delle vie di fuga.
	Assistenza Sanitaria	Valutazioni scenari di rischio	<ul style="list-style-type: none"> • racconta l'attività delle diverse componenti tecniche al fine seguire costantemente l'evoluzione dell'evento, provvedendo ad aggiornare gli scenari di rischio previsti dal piano di emergenza, con particolare riferimento agli elementi a rischio; • mantiene costantemente i contatti e valuta le informazioni provenienti dal Presidio Territoriale; • provvede all'aggiornamento dello scenario sulla base delle osservazioni del Presidio Territoriale.
		Censimento strutture	<ul style="list-style-type: none"> • contatta le strutture sanitarie individuate in fase di pianificazione e vi mantiene contatti costanti; • provvede al censimento in tempo reale della popolazione presente nelle strutture a rischio; • verifica la disponibilità delle strutture deputate ad accogliere i pazienti in trasferimento.
		Verifica dei presidi	<ul style="list-style-type: none"> • allerta le associazioni di volontariato individuate in fase di pianificazione per l'utilizzo in caso di peggioramento dell'evoluzione dello scenario per il trasporto, assistenza alla popolazione presente nelle strutture sanitarie e nelle abitazioni in cui sono presenti malati "gravi"; • allerta e verifica la effettiva disponibilità delle risorse delle strutture sanitarie da inviare alle aree di ricovero della popolazione.

Fascicolo Rischio sismico

Procedura		Attività della struttura operativa comunale (Sindaco)	
Fase operativa	Obiettivo generale		
Allarme	Assistenza alla popolazione	Predisposizione misure di salvaguardia	<ul style="list-style-type: none"> • aggiorna in tempo reale il censimento della popolazione presente nelle aree a rischio, con particolare riferimento ai soggetti vulnerabili; • racorda le attività con i volontari e le strutture operative per l'attuazione del piano di evacuazione; • si assicura della reale disponibilità di alloggio presso i centri e le aree di accoglienza individuate nel piano; • effettua un censimento presso le principali strutture ricettive nella zona per accertarne l'effettiva disponibilità.
		Informazione alla popolazione	<ul style="list-style-type: none"> • verifica la funzionalità dei sistemi di allarme predisposti per gli avvisi alla popolazione; • allerta le squadre individuate per la diramazione dei messaggi di allarme alla popolazione con l'indicazione delle misure di evacuazione determinate.
		Disponibilità di materiali e mezzi	<ul style="list-style-type: none"> • verifica le esigenze e le disponibilità di materiali e mezzi necessari all'assistenza alla popolazione ed individua le necessità per la predisposizione e l'invio di tali materiali presso le aree di accoglienza della popolazione; • stabilisce i collegamenti con le imprese preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento; • predispone ed invia i mezzi comunali necessari allo svolgimento delle operazioni di evacuazione.
		Efficienza delle aree di emergenza	<ul style="list-style-type: none"> • stabilisce i collegamenti con la Prefettura — UTG, la Regione e la Provincia e richiede, se necessario, l'invio nelle aree di ricovero del materiale necessario all'assistenza alla popolazione; • verifica l'effettiva disponibilità delle aree di emergenza con particolare riguardo alle aree di accoglienza per la popolazione.
	Elementi a rischio e funzionalità dei servizi essenziali	Censimento	<ul style="list-style-type: none"> • individua sulla base del censimento effettuato in fase di pianificazione gli elementi a rischio che possono essere coinvolti nell'evento in corso; • invia sul territorio i tecnici e le maestranze per verificare la funzionalità e la messa in sicurezza delle reti dei servizi comunali; • verifica la predisposizione di specifici piani di evacuazione per un coordinamento delle attività.
		Contatti con le strutture a rischio	<ul style="list-style-type: none"> • mantiene i contatti con i rappresentanti degli enti e delle società erogatrici dei servizi; • allerta i referenti individuati per gli elementi a rischio che possono essere coinvolti nell'evento in corso e fornisce indicazioni sulle attività intraprese.
		Allertamento	<ul style="list-style-type: none"> • verifica la disponibilità delle strutture operative individuate per il perseguimento degli obiettivi di piano; • verifica la percorribilità delle infrastrutture viarie; • assicura il controllo permanente del traffico da e per le zone interessate dagli eventi previsti o già in atto inviando volontari e/o polizia locale.
	Impiego delle Strutture operative	Predisposizione di uomini e mezzi	<ul style="list-style-type: none"> • predispone ed effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi per il trasporto della popolazione nelle aree di accoglienza; • predispone le squadre per la vigilanza degli edifici che possono essere evacuati; • predispone ed effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi presso i cancelli individuati per vigilare sul corretto deflusso del traffico.

Fascicolo Rischio sismico

Procedura	
Fase operativa	Attività della struttura operativa comunale (Sindaco)
Obiettivo generale	<ul style="list-style-type: none"> • Predisporre ed invia, lungo le vie di fuga e nelle aree di attesa, gruppi di volontari per l'assistenza alla popolazione. • zona per accertarne l'effettiva disponibilità.
Impiego del volontariato	<ul style="list-style-type: none"> • attiva il contatto con i referenti locali degli Enti gestori dei servizi di telecomunicazioni e dei radioamatori; • predisporre le dotazioni per il mantenimento delle comunicazioni in emergenza con il Presidio territoriale e le squadre di volontari inviate/da inviare sul territorio; • verifica il funzionamento del sistema di comunicazioni adottato; • fornisce e verifica gli apparecchi radio in dotazione; • garantisce il funzionamento delle comunicazioni in allarme.
Comunicazioni	

Fascicolo Rischio sismico

Procedura	
Fase operativa	Attività della struttura operativa comunale (Sindaco)
<p>Allarme (1)</p>	<p>Obiettivo generale</p>
	<p>Coordinamento Operativo Locale</p>
	<p>Monitoraggio e sorveglianza</p>
	<p>Assistenza Sanitaria</p>
<p>(1) In caso di attivazione diretta della fase di allarme per evento improvviso il COC deve essere attivato nel più breve tempo possibile per il coordinamento degli operatori di Protezione Civile che vengono inviati sul territorio.</p>	

Fascicolo Rischio sismico

Procedura		
Attività della struttura operativa comunale (Sindaco)		
Fase operativa	Obiettivo generale	Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata
	Assistenza alla popolazione	<ul style="list-style-type: none"> • provvede ad attivare il sistema di allarme; • coordina le attività di evacuazione della popolazione dalle aree a rischio; • provvede al censimento della popolazione evacuata; • garantisce la prima assistenza e le informazioni nelle aree di attesa; • garantisce il trasporto della popolazione verso le aree di accoglienza; • garantisce l'assistenza della popolazione nelle aree di attesa e nelle aree di accoglienza; • provvede al ricongiungimento delle famiglie; • fornisce le informazioni circa l'evoluzione del fenomeno in atto e la risposta del sistema di Protezione Civile; • garantisce la diffusione delle norme di comportamento in relazione alla situazione in atto.
	Impiego risorse	<ul style="list-style-type: none"> • invia i materiali ed i mezzi necessari ad assicurare l'assistenza alla popolazione presso i centri di accoglienza; • mobilita le ditte preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento; • coordina la sistemazione presso le aree di accoglienza dei materiali forniti dalla Regione, dalla Prefettura — UTG e dalla Provincia.
Allarme	Impiego volontari	<ul style="list-style-type: none"> • dispone dei volontari per il supporto alle attività della polizia municipale e delle altre strutture operative; • invia il volontariato nelle aree di accoglienza; • invia il personale necessario ad assicurare l'assistenza alla popolazione presso le aree di assistenza della popolazione.
	Impiego delle strutture operative	<ul style="list-style-type: none"> • posiziona uomini e mezzi presso i cancelli individuati per controllare il deflusso della popolazione; • accerta l'avvenuta completa evacuazione delle aree a rischio.

Fascicolo Rischio sismico

Unità Tecniche Mobili Comunali (U.T.M.C.)

Unità Tecnica Mobile Comunale (U.T.M.C.)				
Composizione Unità Tecnica Mobile Comunale (U.T.M.C.)				
Cognome	Nome	Qualifica	Ente	Telefono
Panza	Pietro	Responsabile U.T.C.	Amministrazione Comunale di Crucoli (KR)	3286465743
Attrezzature e mezzi in dotazione U.T.M.C.				
Automezzo		Targa dell'automezzo		
Camion nettezza urbana		CS299DS		
Scuolabus Iveco		BL066MB		
Scooter Polizia Municipale		DE87776		
Scooter Polizia Municipale		DE87777		
FIAT Stilo Polizia Municipale		CV723AM		
Autocarro		CV035AS		
Trattore		AFX926		
Piaggio Quargo		CV12041		
Autobus comunità Montana		DM283VS		
Scuolabus Iveco Provincia		EC139BS		

Elenco persone diversamente abili

Cognome	Nome	Codice Fiscale	Data di nascita	Indirizzo
Adamo	Saverio	DMASVR66R16C726Q	16/10/1966	Via De Gasperi
Ciccopiedi	Cosimo Ferruccio	CCCCMF35C13D189Q	13/03/1935	Via A. Moro
Greco	Rosaria	GRCRSR88E43B774I	03/05/1988	Via A. Moro Trav. II
Gurcoglione	Rosa	GRGRSO68H66H926O	26/06/1968	Via Annunziata
Procopio	Giovanni	PRCGNN23S27C725H	27/11/1923	Via Annunziata
Bruno	Saverio	BRNSVR26R14D189N	14/10/1926	Via Annunziata
Giardino Torchia	Maria	GRDMRA19D45H579K	05/04/1919	Via Annunziata
Russo	Maria	RSSMRA33T42D189T	02/12/1933	Via Annunziata
Giacca	Delfina	GCCDFN43D48D189V	08/04/1943	Via Annunziata
Caracciolo	Italia	CRCTLI40S41D189L	01/11/1940	Via Carducci
Straface	Eleonora	STRLNR30R58E678P	18/10/1930	Via Carducci
Scorpiniti	Rosario	SCRRSR25T03B774D	03/12/1925	Via De Gasperi 18
Fontana	Mario	FNTMRA53A03D189M	03/01/1953	Via De Gasperi 6
Tucci	Rosario	TCCRSR33P03D180V	03/09/1933	Via degli Enotri snc
Torromino	Virginia	TRRVGN21P49D122C	09/09/1921	Via dei Mille 47
Costantino	Rosario	CSTRSR47R05B500F	05/10/1947	Via dell'Unità snc
Leo	Ida	LEODIA72R51D189B	11/10/1972	Via dell'Unità 53
Costantino	Giuseppe	CSTGPP36S12B500D	12/11/1936	Via dell'Unità snc
Caligiuri	Ornella	CLGRLL61P42D189T	02/09/1961	Via Bandiera 45
Mesiano	Giulia	MSNGLI49C47H579K	07/03/1949	Via Bandiera 9
Acri	Rosina	CRARSN32H46D189M	06/06/1932	Via Bandiera 31
Caligiuri	Leonardo	CLGRLL61P42D189T	06/11/1931	Via Bandiera 45
Scaglione	Maria	MSNGLI49C47H579K	10/11/1931	Via Montale 22

Fascicolo Rischio sismico

Civale	Anna	CVLNNA27M51H579Q	11/08/1927	Corso Garibaldi 75
Aiello	Aurelia	LLARLA25C60A912I	20/03/1925	Corso Garibaldi 83
Aiello	Giuseppe	LLAGPP34A02A912G	02/01/1934	Corso Garibaldi 83
Gazzo	Giuseppe	GZZGPP66B11Z112K	11/02/1966	Corso Garibaldi 53
Aggazio	Rita	GGZRTI35A52A912D	12/01/1935	Via Gramsci 1
Anania	Filomena	NNAFMN18T43C725H	03/12/1918	Via Krimisa snc
Gaccione	Luciana	GCCLCN69S62D208V	22/11/1969	Via Kroton snc
D'Afflitto	Annina	DFNNNN53T41C725J	01/12/1953	Via L. Pirandello snc
Marinaro	Teresina	MRNTSN34B42E878M	02/02/1934	Via Leopardi 4
Pipita	Anna	PPTNNA37B60B774Q	20/02/1937	Via Levi 4
Torchia	Annina	TRCNNN27C60C725K	20/03/1927	Via M. Preti 26
Abate	Rosina	BTARSN44E56L492I	16/05/1944	Via M. Preti 4
Labonia	Raffaele	LBNRFL26E13H579M	13/05/1926	Via Marina 112
Zito	Vincenzo	ZTIVCN27A16C725H	16/01/1927	Via Marina 51
Vincenzo	Elvira	VNCLVR21T67A041K	27/12/1921	Via Marina 7
Scalise	Maria	SCLMRA38E48D189N	08/05/1938	Via Marina Trav. IV 4
Labonia	Palmina	LBNPMN37C66D189N	26/03/1937	Via Marina Trav. VI 2
Scandale	Guglielmo	SCNGLL31A02D189X	02/01/1931	Via Marina Trav. VI 10
Cidone	Stefano	CDNSFN25B16C725C	16/02/1925	Piazza Matteotti 10
Scervino	Adua	SCRDAU38B57D189L	17/02/1938	Piazza Matteotti 3
Gabriele	Roberta	GBRRRT71P54Z110A	14/09/1971	Via Mazzini 56
Concio	Angiola	CNCNGL29M64D189L	24/08/1929	Via Mazzini 94
Palazzo	Giovanni	PLZGNN23R13C725E	13/10/1923	Via Mazzini 110
Barberi	Cristian	BRBCST05S23D005Q	23/11/2005	Via Nenni snc
Nigro	Ottavio	NGRRTV49M01E678N	01/08/1949	Via Nenni 15
Marino	Olivetta	MRNLTT37C67D189R	27/03/1937	Via Provinciale 9
Minicò	Filomena	MNCFMN37A58D189N	18/01/1937	Via Rimini 6
Tursi	Antonio	TRSNTN44M24D189B	24/08/1944	Contrada S. Leonardo 2
Marinaro	Maria	MRNMRA32S41I485I	01/11/1932	Via Turati 5
Santoro	Alessandro	SNTLSN92M13B774C	13/08/1992	Via Turati snc
Simari	Gerardina	SMRGRD29P69B426Q	29/09/1929	Via Marina 21
Coppola	Rosa	CPPRSO39H69I485I	29/06/1939	Via dei Mille 22
Greco	Giulia	GRCGLI29M52D189Z	12/08/1929	Via Foscolo 12
Greco	Maria	GRCMRA42C41L134W	01/03/1942	Via Carducci 1