



COMUNE di MASCALUCIA

Città Metropolitana di Catania

*

Ufficio di Protezione Civile



Piano Comunale di Protezione Civile

Aggiornamento Marzo 2024

Allegato Rs 1) - RISCHIO VULCANICO



Comune di Mascalucia - Piano Comunale di Protezione Civile

(aggiornamento Settembre 2023)

Allegato Rs 3) - RISCHIO VULCANICO

*

Per la redazione del Rischio Vulcanico, nel seguente Piano si farà esplicito riferimento - e ne verranno anche inserite alcune parti - alla bozza delle “*Linee guida per la redazione dei piani di emergenza comunali per il rischio vulcanico*”, realizzata dal Servizio Rischio Vulcanico del D.R.P.C., (revisionato nel Giugno 2014) e verranno altresì seguite le indicazioni del “*Manuale operativo per la predisposizione di un Piano Comunale o Intercomunale di Protezione Civile*” (redatto nell’Ottobre 2007).

1. IL RISCHIO VULCANICO

Il rischio si può definire come il valore atteso di perdite (vite umane, feriti, danni alle proprietà e alle attività economiche) dovuti 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 (Hazard): 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 o Valore esposto: è il numero di unità (o “valore”) di ognuno degli elementi a rischio (es. vite umane, case) presenti in una data area.

In linea generale la vulnerabilità delle persone e degli edifici risulta sempre elevata nei confronti delle fenomenologie vulcaniche, pertanto il rischio è minimo solo quando la pericolosità o il valore esposto sono tali (vulcani "estinti" o che presentano fenomenologie a pericolosità limitata, oppure vulcani in zone non abitate).

Quanto maggiore è la probabilità di eruzione, tanto maggiore è il rischio; così pure, quanto maggiori sono i beni e la popolazione esposta, tanto maggiore è il danno che ne potrebbe derivare e quindi il rischio. Per fare un esempio, il rischio è molto minore per i vulcani dell'Alaska, che si trovano in zone a bassa densità di popolazione, piuttosto che al Vesuvio, nei cui dintorni vivono circa 600 mila persone.

2. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DEL VULCANO ETNA

L'attività sismica e vulcanica dell'Etna è permanentemente monitorata dall'I.N.G.V.- Sezione di Catania mediante un complesso sistema di reti strumentali in grado di rilevarne qualsiasi variazione significativa dei parametri caratteristici.

In ambito nazionale, il Dipartimento della Protezione civile svolge attività di previsione e prevenzione attraverso un sistema di allertamento organizzato secondo una rete di Centri Funzionali decentrati dislocati sul territorio (in Sicilia, il Centro Funzionale Decentrato per il rischio vulcanico è in corso di attivazione); in particolare, nell'ambito del rischio vulcanico, è attivo il Centro Funzionale Centrale - Rischio Vulcanico, che rappresenta la struttura di supporto tecnico-scientifica del D.P.C. dove affluiscono tutti i dati provenienti dai Centri di Competenza (I.N.G.V. e Università), oltre alle informazioni che provengono dai Presidi Territoriali.

Le strutture di presidio territoriale, costituite principalmente da componenti del Soccorso Alpino della Guardia di Finanza e del Corpo Forestale della Regione siciliana, effettuano osservazioni dirette sul territorio e specifiche

campagne di rilevamento, contribuendo all'attività di sorveglianza del vulcano.

L'analisi dei dati e delle informazioni raccolti dà luogo all'emanazione dei bollettini di criticità da parte del C.F.C. - R.V. e, conseguentemente, alle dichiarazioni dei livelli di allerta da parte del D.R.P.C. I Centri di competenza (I.N.G.V. e Università) e i Presidi territoriali concorrono, pertanto, all'attività di previsione, fondamentale nell'ambito della pianificazione di emergenza.

Nel complesso sistema di monitoraggio presente sul vulcano si distinguono le reti di seguito elencate:

RETE	ATTIVITÀ MONITORATA
SISMICA	sismica permanente; sismica mobile; accelerometrica; infrasonica.
GEOCHIMICA	flussi CO ₂ dai suoli, emissioni gassose periferiche plurime.
GEODETICA	deformazioni lente del suolo.
TELECAMERE	visibile, termica.

Il monitoraggio continuo dei fenomeni vulcanici consente all'I.N.G.V. di prevedere, con buona approssimazione, l'inizio di fenomeni eruttivi. Infatti, la variazione di taluni parametri meccanici, chimici e fisici, indicati come precursori di evento e identificabili generalmente nell'incremento dell'attività sismica superficiale, nelle deformazioni del suolo, nelle variazioni della temperatura, della composizione dei gas e dei campi magnetici che precedono l'approssimarsi di una eruzione, forniscono indicazioni attendibili in ordine alle dinamiche interne del vulcano e dell'approssimarsi di fenomeni eruttivi.

2.1 Attività sismica

L'area etnea è interessata da un'attività sismica che la porta ad essere catalogata in Italia tra le aree a media intensità; tale attività è collegata, in parte, alla presenza del vulcano, alla cui dinamica è associata la risalita del magma e le fratturazioni al suolo che generalmente provocano sismi di modesta magnitudo e, in parte, è dovuta alla presenza di diverse strutture tettoniche attive (faglie) responsabili di eventi distruttivi di ragguardevole entità.

Si riporta nel seguito l'elenco dei 43 comuni del comprensorio etneo che, seppur in diversa misura, risultano esposti ai fenomeni connessi all'attività del vulcano (Fonte ISTAT 2010).

COMUNE	POPOLAZIONE RESIDENTE	SUPERFICIE (kmq)	DENSITÀ (ab/kmq)	QUOTA (m s.l.m.)
ACI BONACCORSI	3223	2	1895,9	365
ACI CASTELLO	1831	9	284,5	15
ACI CATENA	28.920	8	3.422,5	170
ACIREALE	53.122	40	1.329,4	161
ACI SANT'ANTONIO	17.610	14	1.234,1	302
ADRANO	36.779	83	445,8	560
BELPASSO	25.404	165	154,4	680
BIANCAVILLA	23.947	71	338,9	555
BRONTE	19.437	250	77,7	891
CALATABIANO	5.437	26	206,7	60
CAMPOROTONDO ETNEO	4.464	6	699,7	445
CASTIGLIONE DI SICILIA	3.366	120	28,0	621
CATANIA	293.458	181	1.622,4	7
FIUMEFREDDO DI SICILIA	9.835	12	816,2	62
GIARRE	27.785	27	111,1	81
GRAVINA DI CATANIA	27.363	5	5.429,2	355
LINGUAGLOSSA	5.462	58	93,6	550
MALETTO	461	41	99,3	980
MANIACE	3.682	36	102,6	787
MASCALI	13.864	38	367,9	18

MASCALUCIA	2956	16	1.789,2	420
MILO	189	18	59,7	720
MISTERBIANCO	49.424	38	1.317,6	213
MOTTA SANT'ANASTASIA	11.924	36	333,7	275
NICOLOSI	7.229	42	170,2	772
PATERNÒ	49.578	144	344,2	225
PEDARA	1387	19	682,7	610
PIEDIMONTE ETNEO	4.106	26	155,2	348
RAGALNA	3.649	39	93,0	830
RANDAZZO	11.186	205	54,6	765
RIPOSTO	14.981	13	1.163,1	7
SANT'AGATA LI BATTIATI	9.396	3	3001,9	320
SANT'ALFIO	1.663	24	70,4	531
SAN GIOVANNI LA PUNTA	22.490	11	2.115,7	350
SAN GREGORIO DI CATANIA	11.604	6	268,4	321
SANTA MARIA DI LICODIA	7.108	26	271,0	442
SAN PIETRO CLARENZA	7.160	6	1.117,0	463
SANTA VENERINA	8.405	19	447,3	337
TRECASTAGNI	10.475	19	552,5	586
TREMESTIERI ETNEO	21.460	6	3.322,0	400
VALVERDE	7.760	6	1.410,9	305
VIAGRANDE	890	10	805,0	410
ZAFFERANA ETNEA	9.376	76	123,2	634

Dati relativi ai 43 comuni del comprensorio etneo- fonte: Istat 2010

4. SCENARI EVENTI ATTESI

Per scenario si intende la valutazione preventiva del danno a persone e cose al verificarsi dell'evento eruttivo ipotizzato.

L'analisi degli scenari di evento, che è propedeutica alla definizione degli scenari di rischio, si basa, quindi, sulla individuazione dei fenomeni vulcanici che hanno la probabilità di verificarsi in una determinata area del territorio comunale, ovvero sulla conoscenza della pericolosità riferita a un determinato tipo di evento eruttivo.

La valutazione della pericolosità deriva dalla conoscenza della storia eruttiva del vulcano e dal maggior numero di dati disponibili nei confronti di un determinato fenomeno che ne determinano in varia misura la attendibilità. Essa si basa, quindi, sulla conoscenza della probabilità di accadimento dell'evento, sul tipo di evento e intensità, sulla frequenza e l'estensione rispetto al territorio coinvolto. La conoscenza della storia eruttiva del vulcano costituisce la base per la definizione del possibile scenario e la valutazione del rischio da cui dipenderà l'organizzazione della risposta del sistema.

L'individuazione delle zone del territorio comunale maggiormente esposte ai pericoli connessi all'attività del vulcano può essere basata sugli studi e le documentazioni dell'I.N.G.V. ovvero di quelli reperibili presso altri enti (regione, provincia, università).

Lo scenario si ricava dai programmi di previsione e prevenzione realizzati dai Gruppi Nazionali e di Ricerca dei Servizi Nazionali delle Città Metropolitane (ex Province) e delle Regioni.

La valutazione dello scenario richiede, quindi, i seguenti passi:

- 1) L'individuazione di eventi di riferimento, intendendo come tali gli eventi eruttivi di diversa gravità che hanno interessato il territorio Comunale di Mascalucia, a fronte dei quali il Piano di Emergenza Vulcanica prevede un dimensionamento e una diversa tipologia di risorse necessarie da mettere in campo e le relative azioni da realizzare.
- 2) Lo studio degli effetti locali, ovvero le condizioni geologiche e morfologiche che possono far variare notevolmente i parametri dell'eruzione in relazione al sito (per es. terreni scoscesi, che possono accelerare il corso della lava).
- 3) La conoscenza della vulnerabilità dei beni esposti.
- 4) La conoscenza dell'esposizione

Il rischio vulcanico etneo

Il tipo di attività dell'Etna è tale da rendere assolutamente improbabile la perdita di vite umane per gli effetti di un'eruzione.

Le eruzioni dell'Etna infatti sono caratterizzate prevalentemente da attività stromboliana, effusione di colate laviche ed emissioni di ceneri.

Le eruzioni possono avvenire dai crateri sommitali o da bocche che si possono aprire sui fianchi del vulcano, dando luogo in molti casi a coni avventizi come quelli che si ritrovano in gran quantità sulle pendici dell'Etna. L'attività stromboliana interessa generalmente un'area limitata intorno alla bocca eruttiva e normalmente non rappresenta un agente di rischio per i centri abitati.

Le emissioni di cenere non costituiscono un fattore di rischio per la vita umana, sebbene possano causare notevoli disagi alla circolazione aerea e stradale, danni economici e, in caso di esposizione prolungata senza opportune precauzioni, patologie all'apparato respiratorio.

Le colate laviche dell'Etna, a causa della loro viscosità e della conseguente bassa velocità con la quale si muovono, non sono tali da costituire un pericolo per l'incolumità delle persone.

Nel caso in cui la fuoriuscita di lava avvenga da bocche poste ad alta quota, raramente i flussi raggiungono i centri abitati. Solamente nel caso di eruzioni di lunga durata, si può presentare tale eventualità. La lava in tali casi può anche formare dei tunnel e scorrere al loro interno, per poi fuoriuscire più a valle formando le cosiddette bocche effimere. Nel caso in cui le colate giungano a minacciare un centro abitato, è comunque normalmente possibile attuare interventi di condizionamento del loro percorso, mediante tecniche differenti che possono

consistere nella costruzione di barriere in terra, nella brecciatura degli argini dei canali per provocarne il deflusso in direzione diversa, nell'escavazione di canali artificiali, ecc., come già è stato fatto nel corso delle eruzioni del 1983, 1992, 2001 e 2002. E' bene sottolineare che, negli ultimi due casi, gli interventi erano volti a proteggere infrastrutture turistiche poste ad alta quota, ben lontane dai centri abitati. Il rischio maggiore si ha quando l'effusione di lava avviene da bocche poste a bassa quota: in tal caso il tempo per effettuare interventi di condizionamento dei flussi sarebbe chiaramente ridotto e più probabilmente si dovrebbe ricorrere all'evacuazione della popolazione dalle aree minacciate, in conformità ai piani d'emergenza.

Occorre comunque considerare che il sistema strumentale di monitoraggio di cui l'Etna è provvisto, è tra i più avanzati al mondo e consente di prevedere con buon anticipo l'inizio di un'eruzione. In particolare le eruzioni laterali, per le loro caratteristiche, vengono normalmente precedute da sequenze sismiche ben identificabili che permettono di individuare con buona precisione in che zona si aprirà la bocca eruttiva.

5. SCENARI DI RISCHIO

La conseguente ipotesi dei probabili effetti attesi sulla popolazione e sui beni presenti in una data area determina gli scenari di rischio.

5.1 Invasione di colate laviche

Nel corso dei secoli si sono verificate molteplici colate, diversificate per punto di emissione, caratteristiche della lava, portata e durata. Molte delle colate hanno avuto origine dai crateri sommitali, ma quelle di maggiore impatto distruttivo hanno avuto origine da bocche o fratture apertesesi a quote più basse (es.: quella storica del 1669 che distrusse molti centri abitati del versante sud del vulcano e la parte più a sud della città di Catania, modificando in modo sensibile la morfologia della costa).

Nella tabella che segue sono elencate alcune recenti eruzioni di ragguardevole rilevanza:

Eruzioni 1928 – 2021.

ANNO	EVENTO
1928	Apertura di bocche a quote superiori a 200 m e successivamente a quota più bassa, intorno a 1.500 m, che dal territorio di Sant'Alfio raggiunse il comune di Mascali, distruggendone il centro abitato.
1950-51	Eruzione che si originò intorno a quota 300 m, con successiva apertura di una bocca a circa 2.500 m; tale eruzione lambì Sant'Alfio, interessò il comune di Zafferana Etnea, provocando danni a colture, si diresse verso il comune di Milo, e si esaurì in territorio di Sant'Alfio.
1971	Eruzione che ebbe inizio con l'apertura di bocche a quote circa a 300 m, da cui ebbe origine il cratere di Sud Est; l'eruzione fu caratterizzata da diverse fasi, eruttive ed effusive; la colata arrivò a circa 1 km dal centro abitato di Fornazzo. Tale eruzione arrecò notevoli danni sia ai terreni che ad opere pubbliche nei comuni di Sant'Alfio e Milo.
1981	Eruzione di Randazzo che ricoprì un tratto della Circumetnea, della S.S. 120 e si arrestò presso il fiume Alcantara.
1983	Eruzione con inizio da una frattura a quota circa 2.700 m che si propagò interessando il versante meridionale del vulcano; l'eruzione fu caratterizzata da un efflusso lento e fenomeni di ingrottamento; provocò la distruzione di aree coltivate, infrastrutture turistiche (Funivia dell'Etna) e viarie (S.P. 92) del comune di Nicolosi; per la prima volta furono previsti interventi per la deviazione del flusso lavico.
1986-89	Serie di colate, originatesi da un sistema di fratture in prossimità del cratere di Sud Est e riversatesi nella Valle del Bove.
1991-93	Eruzione con inizio da una frattura eruttiva ad oltre 300 m alla base del cratere di Sud Est; dalle fratture si sviluppò un esteso campo lavico che raggiunse quota di circa 750 m e minacciò il comune di Zafferana Etnea; l'eruzione fu caratterizzata da un efflusso lento e fenomeni di ingrottamento; durante tale eruzione fu realizzato il primo intervento di deviazione del flusso che venne indirizzato dentro la Valle del Bove; la colata arrecò danni a terreni coltivati, a qualche infrastruttura e ad alcuni edifici nel territorio di Zafferana Etnea.

2001	Eruzione originatasi da diverse bocche eruttive, alcune alle quote sommitali, altre a quota 2.950 m, 2.550 m e 2.100 m; queste ultime hanno interessato prevalentemente il versante sud provocando danni alle infrastrutture turistiche del comune di Nicolosi.
2002	Attività eruttiva che ebbe inizio (a quota 2.600 m) prima dal versante settentrionale e successivamente dal versante meridionale; la colata arrecò danni alle infrastrutture presenti sia nel lato di Linguaglossa, invadendo Piano Provenzana, sia nel lato di Nicolosi (Rifugio Sapienza).
2006	Apertura di una bocca a quota 3.100 m sul versante orientale del cratere di Sud Est con riversamento di lava nella Valle del Bove arrivando fino a quota 1.780 m; la colata è durata dieci giorni. Dopo quattro mesi circa, ci sono state esplosioni con espulsione di cenere che hanno causato anche la chiusura dell'aeroporto di Fontanarossa.
2007	Dalla cima del cratere di Sud Est si sono verificate esplosioni con emissione di cenere, fontane e colate di lava si sono riversate nella Valle del Bove; l'attività con caratteristiche simili si è verificata a più riprese per parecchi mesi.
2008	Dalla base del cratere di Sud Est si sono sviluppate due colate dirette all'interno della Valle del Bove; si sono verificate fontane di lava e un'alta colonna di cenere che si è depositata in alcuni comuni del versante Nord Est del vulcano.
2010 2011 2012	Questi tre anni sono stati caratterizzati prevalentemente da attività parossistica e sebbene siano state presenti piccole colate riversatesi all'interno della Valle del Bove soprattutto negli anni 2011 e 2012 il problema maggiore è stato quello della cenere che ha interessato in varia misura i comuni Nord, Est e Sud del vulcano.
2013	Sin dal mese di gennaio si sono registrati numerosi episodi parossistici con formazione di colate e fontane di lava e, in particolare, attività esplosiva con emissione di cenere che ha interessato prevalentemente il versante Est.
2014 2015	Sono da citare i parossismi del 2015 alla Voragine (4 forti eventi in 3 giorni) in particolare quello del 2 dicembre 2015, con fontane alte fino a 2500 mt sopra l'orlo craterico, un'attività estremamente violenta come non avveniva allo stesso cratere dal 4 settembre 1999.
2016 2017	Nel 2016 l'Etna è protagonista di una sola sequenza eruttiva, dal 17 al 26 maggio dopo diversi episodi di emissione di cenere nei mesi precedenti. All'inizio del 2017 avvengono sporadiche esplosioni nella fessura eruttiva del cratere di Sud-Est, che portano alla formazione di un cono di scorie. Durante quest'attività, sono presenti anche colate laviche ricche di basalto che "ricoprono" buona parte del fianco meridionale.
2018 2019	Il 2018 è stato contraddistinto da un'instabilità delle condizioni dell'Etna caratterizzate da emissioni di cenere e degassamento di breve durata o con brevi colate. All'inizio del 2019 l'attività eruttiva è confinata al cratere di Nord-Est con emissioni di cenere. Il 30 maggio si apre una fessura eruttiva che produce attività stromboliana e una colata che si ferma nell'alta parete della Valle del Bove. A luglio si apre una bocca eruttiva di nuovo alla sua base Sud, facendo uscire lava che si immette tra Monte Frumento Supino e i Monti Barbagallo. Infine, da agosto, si assistono a parziali crolli del contorno del cratere di Nord-Est, con nuove emissioni di cenere.
2020 2021	Dopo mesi di attività stromboliana quasi ininterrotta dalla così detta Bocca della Sella, una delle depressioni che costituiscono il complesso craterico dell'enorme cono del Cratere di Sud Est, a partire dal 13 dicembre 2020 ha dato vita ad una serie di attività parossistiche di lunga durata con abbondante ricaduta di cenere nei territori dell'aerale etneo (ancora in corso fino al marzo 2022, sebbene in forma più rada). I fenomeni più violenti sono stati prodotti durante la serie di febbraio/marzo 2021, mentre l'intervallo più lungo si è registrato tra aprile e maggio 2021.

Come si evince dalla tabella, il territorio di Mascalucia non è stato raggiunto da colate laviche, per cui il rischio vulcanico dovuto ad invasione lavica risulta un rischio comunque da considerare poco probabile.

6. IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO PER IL RISCHIO VULCANICO

Al fine di realizzare un sistema di allertamento che consenta ai comuni e agli altri enti territorialmente competenti di attuare tempestivamente gli interventi programmati nella propria pianificazione di emergenza, il Dipartimento regionale della Protezione civile, per il tramite del Servizio Rischio Vulcanico Etneo (S.R.V.E.) e la Sala Operativa regionale (S.O.R.I.S.), ha definito il sistema di allertamento per il rischio vulcanico.

Nei Livelli di criticità e relativi possibili scenari per l'attività vulcanica dell'Etna elaborati dal Dipartimento della Protezione civile (D.P.C.), il vulcano è suddiviso altimetricamente in quattro zone:



Per ciascuna delle zone come sopra indicate sono definiti i livelli di criticità Ordinaria, Moderata ed Elevata. Il quarto livello di criticità, Assente, attribuibile alle zone del medio versante, pedemontana e urbana in totale assenza di fenomeni, non è mai attribuito alla zona sommitale in quanto l'Etna, essendo un vulcano attivo, presenta in tale zona livelli di rischio anche in assenza di fenomeni eruttivi.

Sulla scorta di tale documento e dei dati forniti dai Centri di Competenza [Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (I.N.G.V.) e Università] e dai Presidi Territoriali, il D.P.C., attraverso il Centro Funzionale Centrale per il Rischio Vulcanico (C.F.C.-R.V.), dirama:

- con cadenza settimanale, il *Bollettino di vigilanza e criticità dei vulcani italiani* (allegato C – delle Linee Guida);
- ogni qualvolta si registrano variazioni significative dei parametri monitorati o si verificano repentini cambiamenti dello stato vulcano, l'*Avviso di variazione di criticità del vulcano Etna* (allegato D delle Linee Guida).

Il Bollettino e l'Avviso costituiscono la base del sistema di allertamento per il rischio vulcanico etneo messo a punto dal D.R.P.C.. Per ogni livello di criticità definito dal Dipartimento della Protezione civile (D.P.C), ad ogni zona etnea corrisponde un livello di allerta definito dal Dipartimento Regionale della Protezione Civile (D.R.P.C.), in relazione al quale è emesso l'Avviso di variazione del livello di allerta del vulcano Etna (allegato E), diramato dalla Sala Operativa Regionale (S.O.R.I.S.) agli enti territorialmente competenti. Analogamente ad altre tipologie di rischio (idrogeologico, meteo), nell'Avviso il D.R.P.C. individua quattro livelli di allerta: Quiete, Attenzione, Preallarme e Allarme.

ZONA DEL MEDIO VERSANTE, PEDEMONTANA E URBANA	
LIVELLI DI CRITICITÀ	LIVELLI DI ALLERTA
ASSENTE 	QUIETE 
ORDINARIA 	ATTENZIONE 
MODERATA 	PREALLARME 
ELEVATA 	ALLARME 

Tabella 1 - Relazione fra livelli di criticità e livelli di allerta per le zone del medio versante, pedemontana e urbana (D.R.P.C.)

Per la zona sommitale, non è presente il livello di criticità Assente e la corrispondenza è:

ZONA SOMMITALE	
LIVELLI DI CRITICITÀ	LIVELLI DI ALLERTA
ORDINARIA 	ATTENZIONE 
MODERATA 	PREALLARME 
ELEVATA 	ALLARME 

Tabella 2 - Relazione fra livelli di criticità e livelli di allerta per la zona sommitale (D.R.P.C.).

Come si evince dalle tabelle e dagli schemi riportati, l'attivazione del livello di allerta è definito sulla base dei livelli di criticità emanati dal C.F.C. - R.V. e mediante l'emissione dell'Avviso di variazione del livello di allerta da parte del Dirigente generale del D.R.P.C., diramato dalla S.O.R.I.S. a tutti i soggetti coinvolti.

Le amministrazioni comunali, ai quali viene trasmesso l'avviso, si attiveranno secondo le procedure operative previste nei propri piani di protezione civile.

Il territorio di Mascalucia rientra nella "zona urbana" quindi i livelli di criticità saranno quelli indicati in tabella 1

3. MISURE DI SALVAGUARDIA DELLA POPOLAZIONE E DEI BENI ESPOSTI

3.1 Informazione alla popolazione

Definizione della campagna informativa

Il Sindaco o suo delegato assicurerà alla popolazione le informazioni relative al Piano di emergenza ed ai comportamenti da seguire in caso di evento.

Le informazioni provenienti dalla comunità Scientifica riguardanti gli eventi di attività vulcanica, le norme comportamentali da adottare in caso di evento, verranno comunicate alla popolazione. La popolazione sarà mantenuta costantemente informata sull'evento previsto e sulle attività disposte dal Centro Operativo Comunale, tramite i sistemi di allertamento acustici e comunicazioni porta a porta nonché con il supporto del Sito istituzionale www.comunemascalucia.it che riporta informazioni, ordinanze e avvisi per la popolazione

Il responsabile della Funzione Assistenza alla Popolazione (Funzione n. 9) potrà utilizzare a supporto di questa attività la Polizia Municipale e il Volontariato.

Tabella M: Forze a supporto della Funzione 9

Ente/servizio/organizzazione (Polizia Locale, volontariato...)	Modalità di allertamento alla popolazione	Referente	Telefono/cellulare
Polizia Locale	Sirene - Megafono Porta a porta	Comm Nunzio Di Grazia	348/2730346 - 095/7542300
Volontariato	Sirene - Megafono Porta a porta	Santina Gioviale	348/2730550

I dati delle tabelle dovranno essere sempre aggiornati e gli eventuali cambiamenti dovranno essere comunicati alle strutture del Sistema di Comando e Controllo.

3.2 Individuazione e verifica della funzionalità delle aree di emergenza

3.3 Soccorso ed evacuazione della popolazione

Assistenza ai feriti:

Assistenza a persone anziane bambini e soggetti portatori di handicap:

3.4 Censimento e tutela dei beni culturali

3.5 I cancelli

4. RIPRISTINO DELLA VIABILITA' E DEI TRASPORTI

5. RIPRISTINO DEI SERVIZI ESSENZIALI

5.1 Salvaguardia delle strutture ed infrastrutture a rischio

MODELLO DI INTERVENTO

1. LIVELLI DI ALLERTA

PREALLERTA:

In caso di comunicazione da parte della S.O.R.I.S. di evento sismico di lieve entità non avvertito dalla popolazione, il Sindaco attiva il PRESIDIO OPERATIVO. Il Responsabile del Presidio Operativo verifica il funzionamento dei sistemi di trasmissione (fax, e-mail, telefono) e l'operatività dei PRESIDII TERRITORIALI (contatti con Enti responsabili).

ALLERTA:

- **Attenzione:** In caso di evento sismico di lieve entità fino a punto 3 della scala Richter ed avvertito dalla popolazione e di registrazione di tremore nel cratere con probabile caduta di sabbia e lapilli, il Sindaco attiva il PRESIDIO OPERATIVO. Il Responsabile del Presidio Operativo dispone i sopralluoghi da effettuare da parte del PRESIDIO TERRITORIALE.
- **Preallarme:** In caso di sciame sismico e di evento sismico fino a punto 4 della scala Richter e di aumento di tremore nel cratere con probabile caduta di sabbia e lapilli nel territorio comunale, il Sindaco attiva il PRESIDIO OPERATIVO. Il Responsabile del Presidio Operativo, dispone i sopralluoghi da effettuare da parte del PRESIDIO TERRITORIALE e su segnalazione del suddetto Presidio, valuta l'eventuale apertura del C.O.C. Il Sindaco attiva il C.O.C., se ritenuto opportuno.
- **Allarme:** In caso di sciame sismico e di evento sismico fino a punto 5 della scala Richter, di aumento di tremore nel cratere con di caduta di sabbia e lapilli nel territorio comunale e probabile fuoriuscita di lava con apertura di qualche bocca, il Sindaco attiva il C.O.C. Attuazione del Piano di Protezione Civile.

- **Emergenza:** L'apertura di una bocca a bassa quota con fuoriuscita di lava con invasione dei terreni, ha comportato disagi e danni per cui ci sarà una attività di protezione civile con eventuale soccorso alla popolazione.

Il Modello d'Intervento consiste nel coordinamento di tutti i centri operativi assegnando responsabilità e compiti per la gestione dell'emergenza. Lo schema operativo del Piano è strutturato in funzione dei diversi livelli di allerta che vengono definiti dalle autorità tecnicoscientifiche al variare degli scenari. In funzione dell'attività del vulcano e delle relative segnalazioni che provengono dal sistema di monitoraggio, si attiveranno diversi livelli di allerta articolati secondo tre fasi:

ATTENZIONE - PREALLARME - ALLARME

a ciascuna delle quali corrisponderanno diverse risposte del sistema di Protezione Civile.

Le singole risposte organizzate saranno assegnate alle Funzioni di Supporto.

2. FASI OPERATIVE

Fase di attenzione

La fase di attenzione ha inizio quando i parametri registrati dalla rete di monitoraggio presentano modeste variazioni rispetto ai valori registrati in fase di quiescenza; il vulcano può manifestare una attività di degassamento o colate laviche lente che interessano i crateri sommitali e non costituiscono pericolo imminente per i centri abitati e le infrastrutture presenti. In questa fase vengono intensificate le operazioni di sorveglianza sul vulcano e vengono valutate, da parte degli organi competenti, le eventuali strategie di intervento in funzione dello scenario che potrebbe configurarsi.

Fase di preallarme

La fase di preallarme prevede ulteriori variazioni dei parametri registrati dalla rete di monitoraggio; il vulcano manifesta un incremento dell'attività eruttiva, con colate laviche e/o emissione di cenere e gas che interessano i crateri sommitali o porzioni di territorio a quote relativamente alte, ma che possono rappresentare pericolo per le infrastrutture ivi presenti e i centri abitati del territorio comunale. Allo scattare della fase di preallarme va istituito il C.O.C. e conseguentemente vanno attivate tutte le Funzioni di Supporto necessarie per la gestione ed il coordinamento delle attività in emergenza.

Fase di allarme

La fase di allarme scatta al verificarsi di fenomeni vulcanici (effusioni laviche, emissioni di ceneri ed esplosioni di materiale piroclastico) che minacciano il centro abitato e le infrastrutture presenti sul territorio comunale; in caso di assenza di attività eruttiva tale fase si attiva quando i valori registrati sono tali da indicare l'imminente comparsa di fenomeni incontrollabili in prossimità di centri abitati. Allo scattare della fase di allarme le autorità dovranno immediatamente predisporre l'allontanamento della popolazione e verranno intensificate le attività svolte dalle funzioni di supporto.

Il rientro da ciascuna fase operativa ovvero il passaggio alla fase successiva viene disposto dal Sindaco sulla base delle comunicazioni ricevute dal DRPC – SORIS e/o dalla valutazione dei presidi operativo e territoriale o del Centro Operativo Comunale Nel caso in cui il fenomeno non previsto si verifichi in maniera improvvisa con coinvolgimento della popolazione, si attiva direttamente la fase di allarme con l'esecuzione della procedura di soccorso ed evacuazione.

2.1 Attività di protezione civile con eventuale soccorso alla popolazione.

Sarà cura del Sindaco, con il supporto del responsabile dell'ufficio comunale di protezione civile e del responsabile designato del C.O.C. e di tutti i responsabili delle funzioni di supporto, redigere un documento condiviso nel quale siano riportate in dettaglio le procedure operative (attività che si dovranno porre in essere per il raggiungimento degli obiettivi del piano).

CESSAZIONE FASE DI ALLARME (rientro controllato)

In caso di interruzione del fenomeno, dopo un'attenta valutazione degli eventuali danni prodotti, si può provvedere alla DICHIARAZIONE DI CESSATO ALLARME ed in conseguenza rientro controllato della popolazione nelle proprie abitazioni attivando la seguente procedura:

Quando a seguito dell'evento, si accertano scenari di disastro tali da configurare gli estremi di cui alla lettera c) dell'art. 2 della legge 242.1992 n°225, il Sindaco provvede ad attivare le procedure dello **STATO DI EMERGENZA**.

DICHIARAZIONE DELLO STATO DI EMERGENZA

Il Sindaco informa il Prefetto e il Dipartimento della protezione civile regionale dell'evento, al fine dei successivi adempimenti in ordine alla **DICHIARAZIONE DELLO STATO DI EMERGENZA** ai sensi della Legge 225/1992.

Il Prefetto valuta l'ipotesi di apertura del C.O.M. al fine di provvedere alle attività di soccorso e di assistenza inviando il funzionario designato per il C.O.C. di Mascalucia.

Responsabile del servizio di Protezione Civile e Sala Operativa

Coordinatore della Sala Operativa

Comm . Nunzio Di Grazia Tel. 095 7542300 Cell. 348 /2730346

- Gestisce la Sala Operativa
- Informa il Sindaco sullo sviluppo della situazione in atto

I collaboratori dell'Ufficio di Protezione civile e sala operativa

- Coadiuvano il Responsabile nella gestione dell'emergenza

Le Funzioni di supporto

- Effettuano gli interventi di competenza

TERMINE DELLA FASE DI EMERGENZA

L'emergenza ha termine quando, effettuati i controlli e i relativi interventi di ripristino, la comunità scientifica può dare certezza, previa verifica, sul ritorno allo stato di quiete. In tal caso, la popolazione coinvolta può ritornare alle proprie abitazioni in una situazione di sicurezza.

Se viene dichiarato lo stato di emergenza, sarà il Ministro delegato, con propria Ordinanza a dichiarare il termine dello stato di emergenza medesimo.

*

ALLEGATI:

- Allegato A: Carta geologica
- Allegato B: Carta geomorfologica
- Allegato C: Carta dei flussi lavici potenziali