



POR CAMPANIA FESR 2007/2013  
Asse I - Obiettivo Specifico 1.B  
Rischi naturali  
Obiettivo Operativo 1.6  
Prevenzione dei rischi naturali ed antropici

## UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE

(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



Comuni di Montella, Bagnoli Irpino, Cassano Irpino, Castelfranci, Nusco e Montemarano

# PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

Linee Guida Regionali D.G.R. n.146 del 27/05/2013

VOLUME C MODELLO DI INTERVENTO

A cura di:

Geol. Giovanni DELLI BOVI – Geol. Roberto D'ORSI - *progettisti*

Arch. Bruno DI NARDO - *R.U.P.*



## PREMESSA

Il Modello di Intervento costituisce la parte del Piano, nella quale si fissano le procedure organizzative da attuarsi al verificarsi dell'evento. Pertanto, per Modello di Intervento si intende la definizione dell'insieme di procedure da attivare in situazioni di crisi per evento imminente o per evento già iniziato, finalizzate al soccorso ed al superamento dell'emergenza.

Le procedure da mettere in atto al verificarsi dell'evento sono:

- **individuare le competenze**
- **individuare le responsabilità**
- **definire il concorso di Enti ed Amministrazioni**
- **definire la successione logica delle azioni**

Il Modello di Intervento traduce in termini di procedure e protocolli operativi le azioni da compiere come risposta di protezione civile, in relazione agli obiettivi individuati nella parte B del Piano (lineamenti della pianificazione). Tali azioni sono suddivise secondo aree di competenza, attraverso un modello organizzativo strutturato in Funzioni di Supporto, secondo quanto per la prima volta definito nel cosiddetto Metodo Augustus.

Nel Modello di Intervento sono riportate, inoltre, 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 (art. 2, L.225/92).

Naturalmente il Modello di Intervento è articolato in relazione alla tipologia di rischio considerata. Questa parte del Piano quindi individua i principali tipi di eventi calamitosi che possono verificarsi sul territorio dell'unione dei comuni e vengono forniti gli indirizzi relativi agli scenari di evento e di danno e vengono definite le azioni di risposta del sistema comunale e intercomunale di protezione civile in caso di emergenza.

In questo documento vengono affrontate le tematiche relative alle seguenti tipologie di rischio e ambiti d'intervento:

- **rischio idrogeologico (frane e idraulico)**
- **rischio sismico**
- **rischio incendi boschivi e di interfaccia**
- **rischio chimico industriale**
- **rischio vulcanico**

Per ciascuno dei rischi elencati, sia i sigilli piani comunali che il P.E.I.c. contiene specifiche sezioni tecniche che potranno essere integrate in seguito in relazione al progressivo affinamento degli scenari e al completamento del censimento risorse ed elementi esposti a rischio.



## Sommario

1. MI   MODELLO DI INTERVENTO .....	4
1.1 Premessa.....	4
1.2 Evento con preannuncio.....	4
1.3 Evento senza preannuncio .....	5
1.4 Sistema di Comando e Controllo .....	5
1.5 La struttura Comunale ed Intercomunale .....	6
1.6 Attivazione di Emergenza .....	21
1.7 Carta del Modello di Intervento .....	22
2. RI   Rischio Idrogeologico.....	24
2.1 Premessa .....	24
2.2 Parte generale: dati di base e scenari .....	24
2.2 Lineamenti della Pianificazione .....	28
2.3 Modello di intervento per il Rischio Idrogeologico .....	28
3 RS   RISCHIO SISMICO .....	42
3.1 Premessa .....	42
3.2 Parte generale: dati di base e scenari .....	42
3.3 Stima dell'esposizione .....	53
3.4 Lineamenti della pianificazione .....	61
3.5 Modello di Intervento e ruoli e compiti delle strutture di Protezione Civile coinvolte.....	61
4. RIB   RISCHIO INCENDI BOSCHIVI E DI INTERFACCIA .....	63
4.1 Premessa .....	63
4.2 Parte generale: dati di base e scenari .....	63
Tali scenari sono disponibili presso gli uffici provinciali e regionali preposti.....	64
4.3 Lineamenti della pianificazione .....	64
4.4 Modello di Intervento e ruoli e compiti delle strutture di Protezione Civile coinvolte.....	64
5. RIN   RISCHIO INDUSTRIALE .....	68

UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



**PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE**

---

5.1 Premessa .....	68
5.2 Scenario dell'evento di riferimento.....	69
5.3 Lineamenti della pianificazione .....	69
5.4 Modello di Intervento e ruoli e compiti delle strutture di Protezione Civile.....	69
6. RV   RISCHIO VULCANICO.....	71
6.1 Premessa .....	71
6.2 Scenario di Rischio Vulcanico .....	72
6.3 Appendice al Rischio Vulcanico .....	74



## 1. MI | MODELLO DI INTERVENTO

### 1.1 Premessa

Naturalmente, come detto in precedenza il Modello di Intervento va articolato in relazione alla tipologia di rischio considerata. Al riguardo bisogna tenere presente che i fenomeni naturali o connessi all'attività dell'uomo, in relazione alla loro prevedibilità, estensione ed intensità possono essere descritti con livelli di approssimazione di grado anche molto diverso (prevedibili quantitativamente - prevedibili qualitativamente - non prevedibili). In termini generali può essere considerata la classificazione che segue in eventi con e senza preannuncio.

### 1.2 Evento con preannuncio

Nel caso di eventi calamitosi con possibilità di preannuncio (alluvioni, frane, eventi meteorici intensi, eruzioni vulcaniche, incendi boschivi limitatamente alla fase di attenzione) il Modello di Intervento deve prevedere le fasi di:

- Attenzione
- Preallarme
- Allarme

Esse vengono attivate con modalità che seguono specifiche indicazioni, emanate dal Presidente del Consiglio dei Ministri o dal Dipartimento della Protezione Civile acquisito il parere della Commissione Grandi Rischi, relative alle varie tipologie di evento. L'inizio e la cessazione di ogni fase vengono stabilite dalla Struttura Regionale di Protezione Civile (SPC) sulla base della valutazione dei dati e delle informazioni trasmesse dagli enti e dalle strutture incaricati delle previsioni, del monitoraggio e della vigilanza del territorio, e vengono comunicate dalla SPC agli Organismi di Protezione Civile territorialmente interessati.

Per tutte le fasi di allerta, il Sindaco ha facoltà di attivare uno stato di allerta (attenzione, preallarme, allarme), in autonomia decisionale e sulla base di proprie valutazioni di opportunità. In altri termini, non sussiste automatismo (corrispondenza univoca) fra stato di attivazione regionale e decisione/azione comunale, che dipende sempre e comunque dalla valutazione/osservazione in locale degli effetti al suolo.

La fase di **Attenzione** viene attivata quando le previsioni relative all'evento fanno ritenere possibile il verificarsi di fenomeni pericolosi. Essa comporta l'attivazione di servizi di reperibilità anche di servizi H24 da parte della SPC e degli Enti e strutture preposti al monitoraggio e alla vigilanza.

La fase di **Preallarme** viene attivata quando i dati dei parametri di monitoraggio (ad es. dati pluviometrici e/o idrometrici per il rischio idrogeologico oppure registrazioni sismiche, alterazioni geodetiche e geochimiche per il rischio vulcanico) superano assegnate soglie o subiscono variazioni significative. Essa comporta la convocazione, in composizione ristretta degli organismi di coordinamento dei soccorsi (C.O.R.- C.C.S.- C.O.M.- C.O.C.) e l'adozione di misure di preparazione ad una possibile emergenza.



La fase di **Allarme** viene attivata quando i dati dei parametri di monitoraggio superano assegnate soglie, che assegnano all'evento calamitoso preannunciato un'elevata probabilità di verificarsi. Essa comporta l'attivazione completa degli organismi di coordinamento dei soccorsi e l'attivazione di tutti gli interventi per la messa in sicurezza e l'assistenza alla popolazione che devono essere pertanto dettagliatamente previsti nei Piani Provinciali e Comunali.

### 1.3 Evento senza preannuncio

Gli eventi senza preannuncio sono quegli eventi calamitosi per i quali non è possibile prevedere in anticipo l'accadimento (terremoti, incidenti chimico-industriali, tromba d'aria, fenomeni temporaleschi localizzati), mentre è comunque possibile simulare scenari.

In questo caso il Modello di Intervento deve prevedere tutte le azioni attinenti alla fase di **Allarme**, con priorità per quelle necessarie per la salvaguardia delle persone e dei beni.

### 1.4 Sistema di Comando e Controllo

#### Premessa

Il Modello di Intervento si rende operativo attraverso l'attivazione da parte del Sindaco del C.O.C. (Centro Operativo Comunale) coadiuvato eventualmente dal C.O.IN., solo nei casi in cui non venga attivato il C.O.M. e quindi lo scenario è di tipo locale o di tipo più omuni limitrofi.

Il Sindaco, al fine di 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 immediatamente il C.O.C. ed organizza gli interventi necessari dandone immediata comunicazione al Presidente della Regione, al Prefetto ed al Presidente della 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 o dall'Unione dei Comuni.

Qualora l'emergenza abbia carattere sovracomunale e/o non sia stato attivato il C.O.M., e qualora ne faccia richiesta, il sindaco di uno dei Comuni appartenenti all'Unione dei Comuni può disporre l'applicazione delle procedure della fase di attenzione, preallerta ed allerta coordinandosi con i Sindaci dei Comuni vicini afferenti all'Unione mediante la convocazione della **Conferenza dei Sindaci** dell'Unione dei Comuni.

In tal caso, contestualmente all'attivazione dei C.O.C. sui singoli comuni dell'Unione, potrà attivarsi il Centro Operativo Intercomunale (C.O.IN.), che ha sede presso il Comune Capofila ed è composto dal **Comitato Tecnico**, con lo scopo di coordinare sinergicamente l'azione dei mezzi e delle risorse disponibili sull'intero territorio intercomunale, fermo restando le procedure e le responsabilità di attivazione da parte degli organi superiori preposti (Provincia, Prefettura, Regione etc.).

## UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE

(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



### PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

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

I singoli Centri Operativi Comunali sono stati individuati dai singoli Comuni e sono di seguito elencati

COMUNE	SEDE COC	INDIRIZZO	TELEFONO	SEDE ALTERNATIVA	INDIRIZZO	TELEFONO
<b>MONTELLA</b>	MUNICIPIO	PIAZZA DEGLI IRPINI	0827609006 3482569675	SCUOLA ELEMENTARE F. SCANDONE	VIA DON MINZONI	082761167
<b>BAGNOLI I.</b>	MUNICIPIO	VIA ROMA,19	082762061	I.T.I.S.	VIA TUORO	
<b>CASSANO I.</b>	Plesso scolastico	Via G.B CATALANO				
<b>CASTELFRANCI</b>	MUNICIPIO	VIA ROMA	082772109	PALESTRA	VIA ROMA	082772005
<b>MONTEMARANO</b>	MUNICIPIO	PIAZZA DEL POPOLO,1	082763059	EDIFICIO SCOLASTICO	VIA SAN FRANCESCO	082763113
<b>NUSCO</b>	MUNICIPIO	VIA SAN GIOVANNI	082764492	SEDE PARCO MONTI PICENTINI	VIA ROMA	082764413

Nel caso del Comune di Montella la sede C.O.M. coincide con la sede del C.O.C. e del C.O.IN...

#### L'organizzazione per Funzioni di Supporto

Il Sindaco individua nelle Funzioni di Supporto lo strumento per il coordinamento degli interventi da attivarsi nel C.O.C. L'organizzazione di base del C.O.C. prevede, secondo il Metodo Augustus, nove funzioni di supporto. Per ciascuna Funzione di Supporto va individuato, in fase di pianificazione, un Responsabile, che dovrà curare anche l'aggiornamento dei dati e delle procedure relative ad ogni Funzione.

L'attività dei Responsabili delle Funzioni di Supporto è valida sia in tempo di pace sia in emergenza.

Ciascuna Funzione di Supporto coordinerà, relativamente al proprio settore di competenza, tutti i soggetti preposti all'emergenza che saranno impegnati nelle azioni volte al raggiungimento degli obiettivi definiti dai Lineamenti della Pianificazione.

Attraverso l'istituzione delle Funzioni di Supporto e l'individuazione per ciascuna di esse di un Responsabile, si raggiungono due distinti obiettivi:

1. Avere per ogni Funzione di Supporto un quadro delle disponibilità di risorse fornite da tutte le Amministrazioni Pubbliche e Private che concorrono alla gestione dell'emergenza
2. Affidare al Responsabile di ciascuna Funzione di Supporto sia il controllo della specifica operatività in emergenza, sia l'aggiornamento dei dati nell'ambito del piano di emergenza.

#### **1.5 La struttura Comunale ed Intercomunale**

Il sistema organizzativo Comunale per la Protezione Civile fa riferimento ai seguenti Organi:

- Sindaco (Autorità di Protezione Civile);
- Servizio Comunale di Protezione Civile e/o Intercomunale (se presente);
- Comitato Comunale di Protezione Civile;
- Unità di Crisi Comunale;
- Comitato di Coordinamento Comunale del Volontariato.

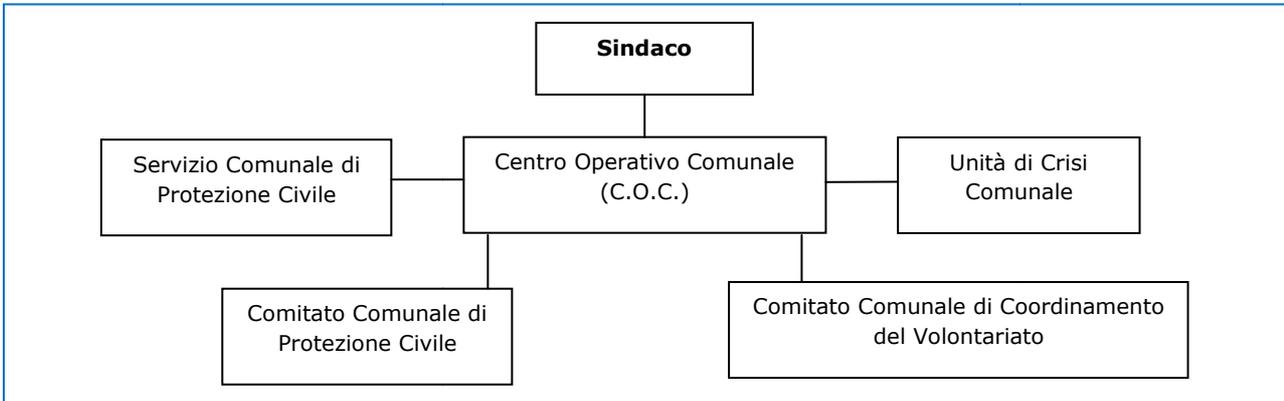
L'azione congiunta e contestuale dei predetti Organi genera l'attuazione del C.O.C..

**UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE**  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)

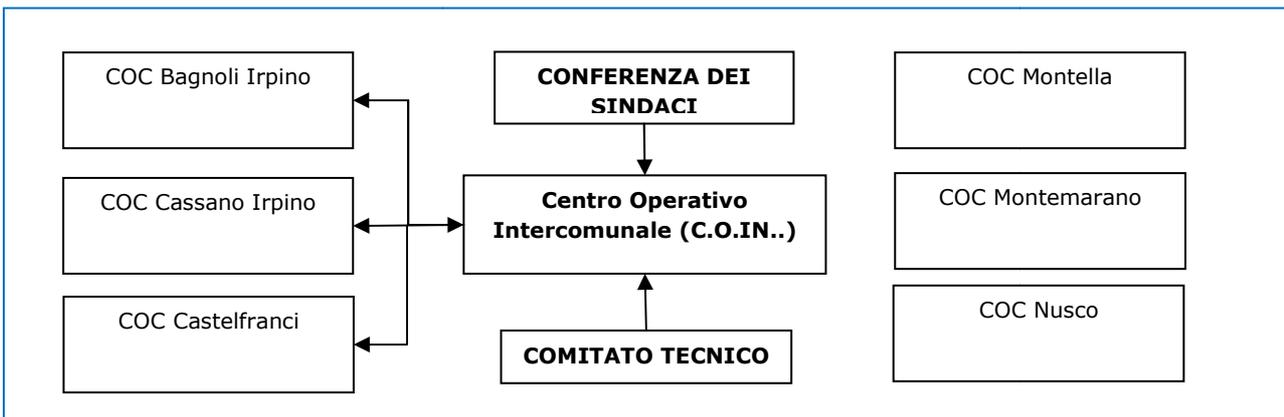


**PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE**

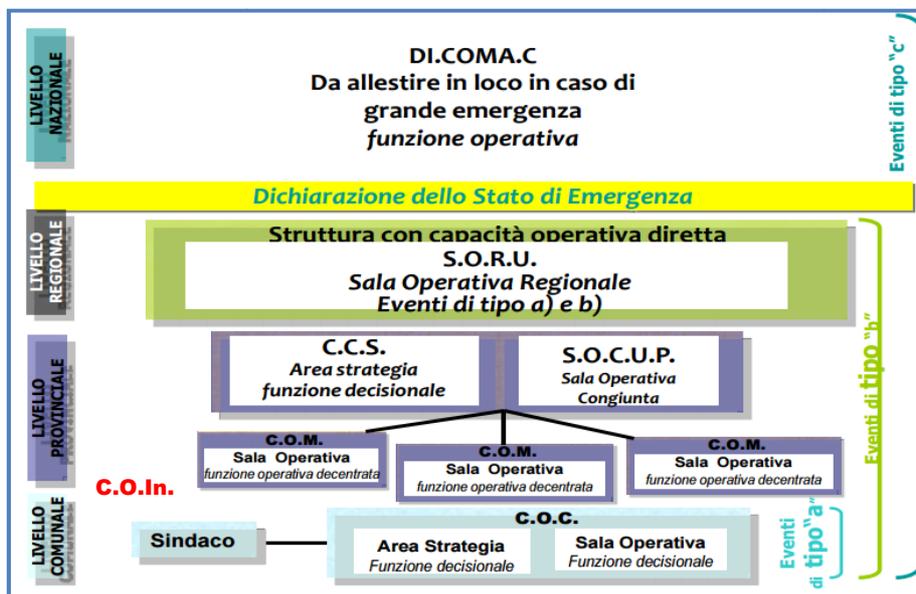
**SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DEL C.O.C.**



**SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DEL C.O.IN.. (coordinamento dei COC)**

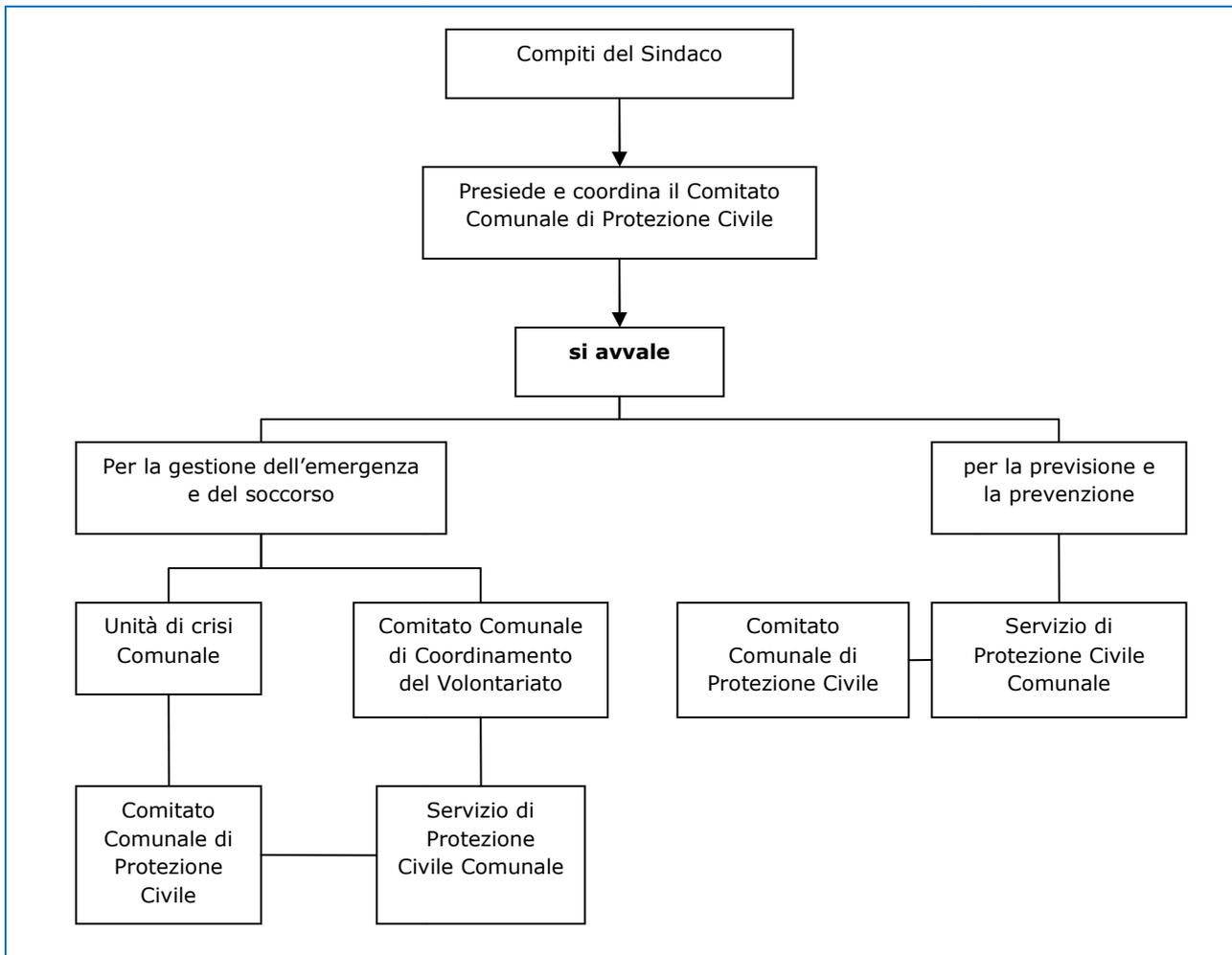


**SINTESI ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO**



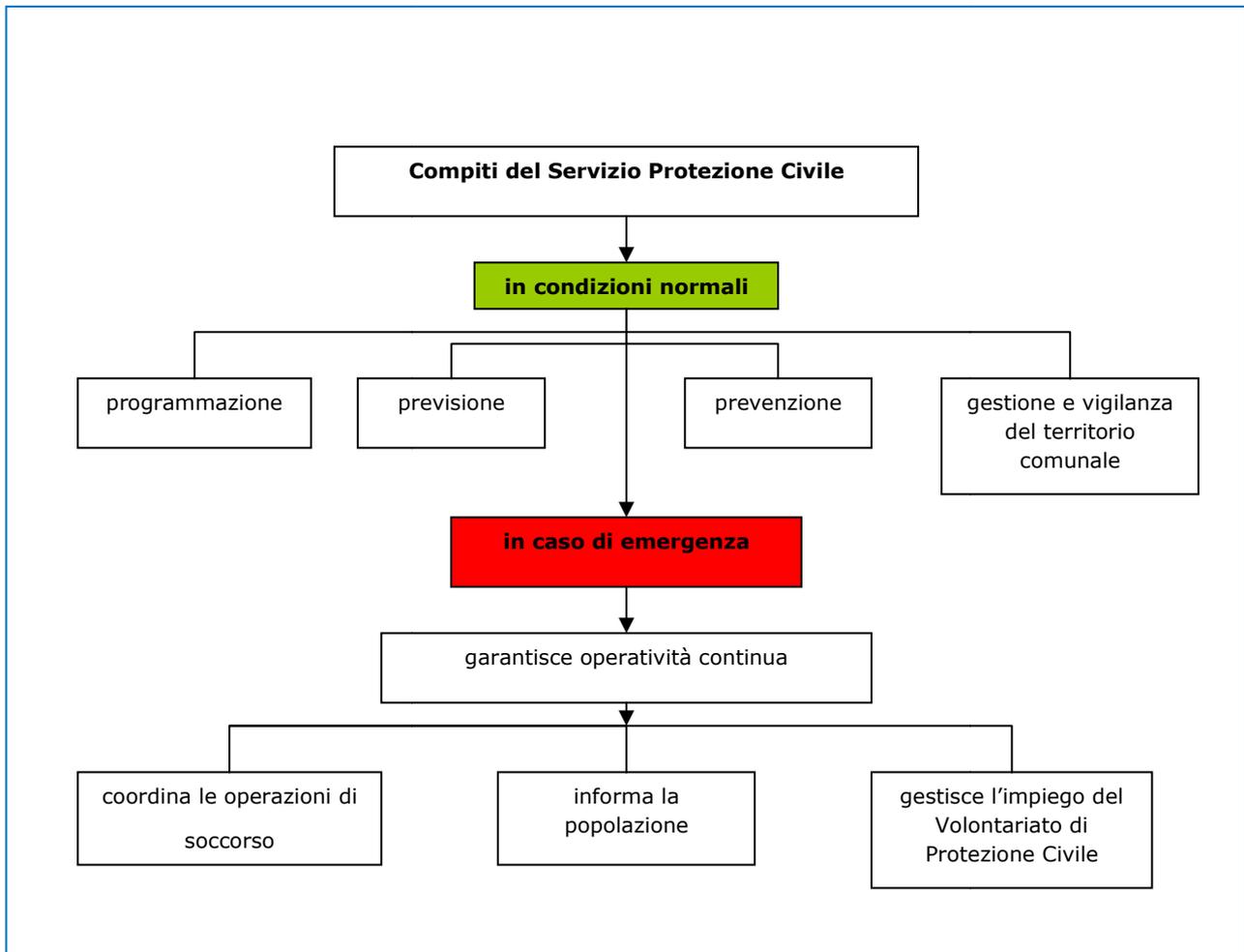


### IL SINDACO



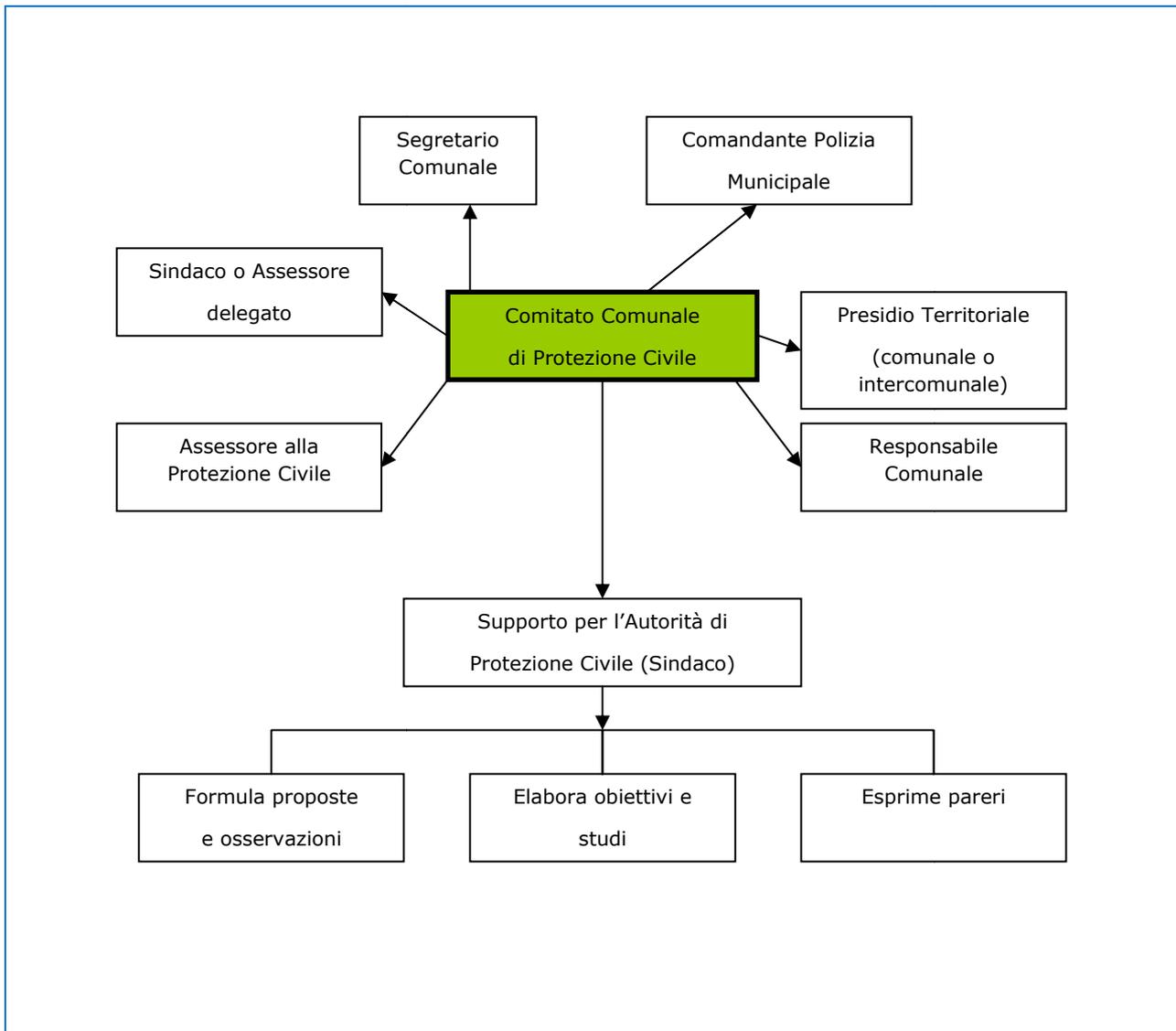


IL SERVIZIO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE



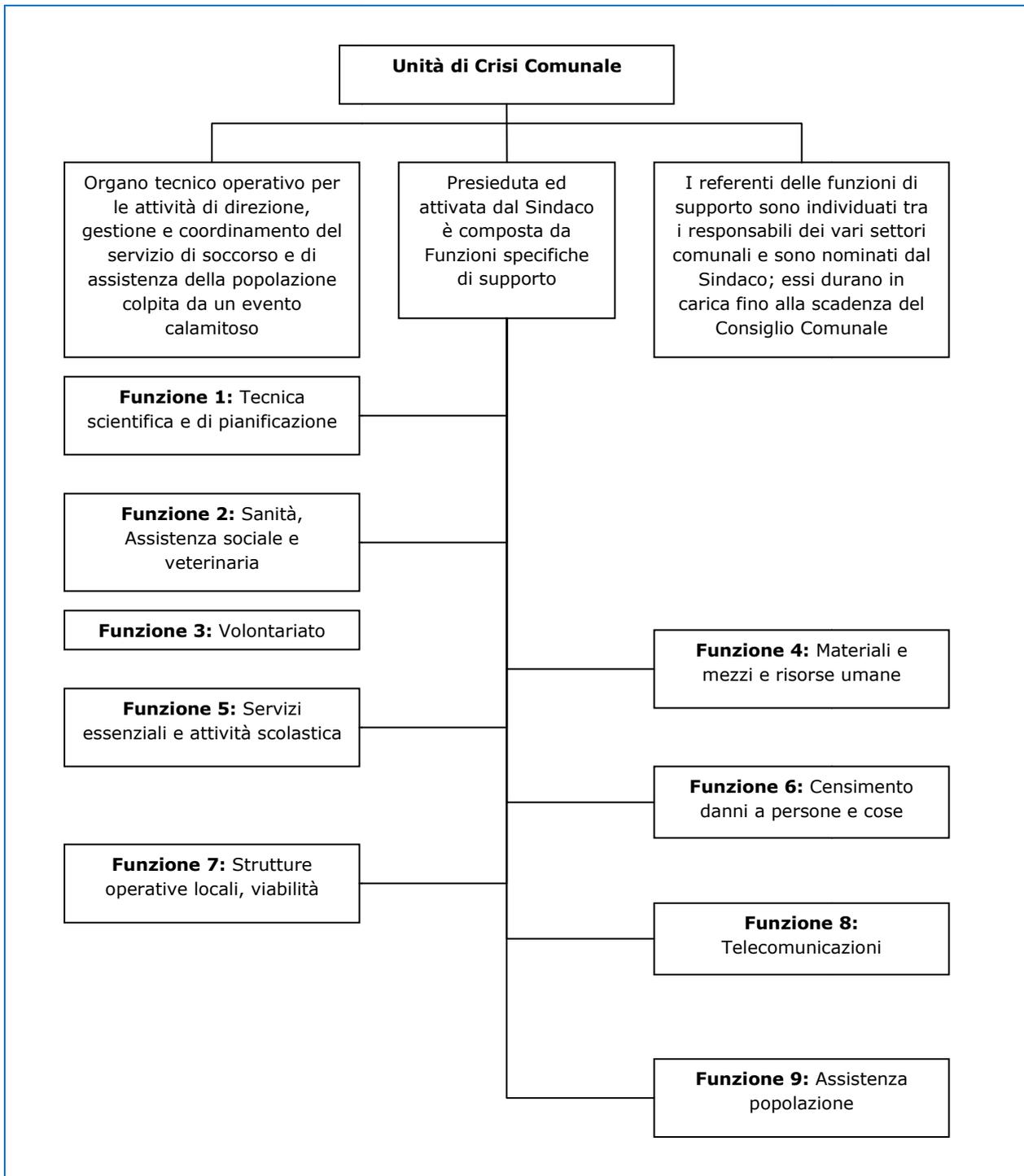


IL COMITATO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE





UNITA' DI CRISI COMUNALE





### 1.5.1 Le nove funzioni di supporto

I 9 Responsabili delle funzioni, nel periodo di non-emergenza, avranno il compito di mantenere la propria struttura operativa partecipando alla pianificazione preventiva di emergenza aggiornando i dati in loro possesso coordinandosi con il servizio di Protezione Civile del Comune e con le strutture intercomunali.

La struttura comunale, come sopra configurata, viene incaricata con apposito decreto del Sindaco/delibera di Giunta comunale, nell'ottica di una flessibilità delle funzioni **sarà compito dei singoli Comuni verificare ed eventualmente aggiornare l'elenco degli attuali responsabili per il proprio Comune e comunicare i nominativi anche al responsabile del piano intercomunale che provvederà ad aggiornare l'elenco (alla fine del presente paragrafo è riportato un modello tipo da compilare e quindi integrare sia nei singoli Piani Comunali che nel presente Piano Intercomunale).**

### **LA NOMINA DEI RESPONSABILI DOVRÀ ESSERE CONTESTUALE ALL'ADOZIONE DEL PRESENTE PIANO**

#### **1. FUNZIONE TECNICA SCIENTIFICA E DI PIANIFICAZIONE**

(tecnici comunali, tecnici o professionisti locali)

Obiettivo prioritario della funzione è quello di mantenere e coordinare tutti i rapporti tra le varie componenti scientifiche e tecniche o di gestione sul territorio (Tecnici Comunali degli Enti limitrofi, Provinciali, Regionali, responsabili delle reti di monitoraggio locali, unità operative dei gruppi nazionali, uffici periferici dei servizi tecnici nazionali, tecnici e professionisti locali), cui è richiesta un'analisi conoscitiva dell'evento e del rischio associato, consentendo il monitoraggio del territorio (già dalla fase di attenzione) e l'aggiornamento dello scenario sulla base dei dati acquisiti.

La funzione provvede al costante scambio di dati con i responsabili delle funzioni di supporto attivate, al fine di fornire l'aggiornamento della cartografia tematica con l'indicazione dei danni e degli interventi sul territorio comunale.

Il responsabile dispone delle cartografie di base e tematiche riguardo il proprio territorio comunale.

##### **In situazione ordinaria**

- Elaborazione e costante aggiornamento degli scenari di rischio e degli eventi attesi.
- Elaborazione e studio delle procedure più celeri ed efficaci per l'intervento scientifico in emergenza.
- Partecipazione, in stretta armonia con il Servizio di Protezione Civile, alle attività di previsione e prevenzione dei rischi sul territorio.
- Collaborazioni e stipulazioni di convenzioni con Istituti scientifici ed Università.
- Organizzazione delle reti di monitoraggio da inserire nel territorio.

##### **In situazione d'emergenza**

- Delimitazione delle aree a rischio, individuazione dei percorsi alternativi, delle possibili vie di fuga, e dei cancelli, dando le direttive alla **Funzione 7 - Strutture operative locali e Viabilità**.
- Attuazione del Piano di Protezione Civile contribuendo a dare impulso a quella necessaria sinergia tra i vari rappresentanti delle Funzioni di Supporto, rispetto alle quali la Funzione di supporto 1 assume un ruolo strategico.

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

(A.S.L., C.R.I., Volontariato Socio Sanitario,118)



La funzione gestisce tutte le problematiche relative agli aspetti socio-sanitari dell'emergenza.

Obiettivo prioritario è quello di coordinare le attività svolte dai responsabili della Sanità Locale e delle Organizzazioni di Volontariato che operano nel settore sanitario locale. La funzione provvede, tra l'altro, al censimento in tempo reale della popolazione presente nelle strutture sanitarie a rischio e verifica la disponibilità delle strutture deputate ad accoglierne i pazienti in trasferimento. Assicura l'assistenza sanitaria e psicologica durante la fase di soccorso ed evacuazione della popolazione nelle aree di attesa e di ricovero. Garantisce, altresì, la messa in sicurezza del patrimonio zootecnico.

#### **In situazione ordinaria**

- Raccordo con la Pianificazione sanitaria dell'A.S.L..
- Censimento e gestione di posti letto e ricoveri in strutture sanitarie - Realizzazione di elenchi della popolazione anziana e degli handicappati, nonché delle persone affette da gravi patologie.
- Predisposizione di protocolli procedurali per urgenze mediche in emergenza.
- Predisposizione di un servizio farmaceutico per l'emergenza.
- Censimento e gestione di posti letto presso le strutture ospedaliere, con indicazione delle dimensioni e della qualificazione medico-sanitaria delle strutture medesime.
- Predisposizione di protocolli procedurali per urgenze mediche in emergenza.
- Pianificazione veterinaria.

#### **In situazione d'emergenza**

- Organizzazione immediata degli interventi di soccorso alla popolazione con costituzione di un Posto Medico Avanzato, composto di ospedali da campo e di squadre di soccorso per assistenza feriti, ricerca dispersi e recupero deceduti.
- Allestimento di centri di soccorso nelle aree di protezione civile (aree di ammassamento, di raccolta e di attesa).
- Svolgimento delle attività di assistenza sociale e psicologica alla popolazione colpita dall'evento calamitoso, previa individuazione di volontari dotati di una adeguata qualificazione in psicologia o sociologia.
- Tutela delle persone con ridotta capacità motoria, degli anziani e delle altre categorie che necessitano di particolari cure mediche.
- Svolgimento di tutti i controlli comunque rientranti nella competenza sanitaria (controllo acque, disinfestazioni, controlli veterinari, bonifica siti inquinati), in raccordo con l'A.S.L..

### **3. FUNZIONE VOLONTARIATO**

(gruppi comunali di protezione civile, organizzazioni di volontariato)

Obiettivo prioritario della funzione è quello di redigere un quadro 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. La funzione provvede, tra l'altro, a coordinare l'invio di squadre di Volontari nelle aree di attesa per garantire la prima assistenza alla popolazione e successivamente nelle aree di ricovero. Inoltre mette a disposizione le risorse per le esigenze espresse dalle altre funzioni di supporto.

#### **In situazione ordinaria**



Istituzione del Gruppo Comunale e/o Intercomunale di Volontariato ed equipaggiamento degli stessi.

- Attività di sensibilizzazione alla cittadinanza in materia di Protezione Civile.
- Realizzazione di corsi di formazione, addestramento ed aggiornamento dei volontari;
- organizzazione di esercitazione per volontari.
- Raccordo con le altre Funzioni collegate (Realizzazione di intese fra Volontariato ed Enti pubblici e privati).
- Elaborazione di protocolli di intervento del Volontariato, in particolar modo nelle attività operative della Sala Operativa.
- Allestimento e gestione delle apparecchiature radio presso la Sala Operativa.

#### **In situazione di emergenza**

- Intervento immediato per il soccorso alla popolazione coordinandosi con la Funzione 2 - Sanità assistenza sociale e veterinaria e 9- assistenza alla popolazione.
- Disponibilità dei volontari presso la Sala operativa nelle postazioni radio e nelle postazioni radio mobili per assicura collegamenti costanti con la Sala operativa.

#### **4. FUNZIONE MATERIALI E MEZZI**

(aziende pubbliche e private, amministrazione locale)

La funzione di supporto in questione è essenziale e primaria per fronteggiare l'emergenza di qualsiasi tipo ed entità. La funzione provvede all'aggiornamento costante delle risorse disponibili in situazione di emergenza, attraverso il censimento dei materiali e dei mezzi appartenenti ad enti locali, volontariato, privati ed altre amministrazioni presenti sul territorio.

Obiettivo prioritario della funzione è quello di mettere a disposizione le risorse disponibili sulla base delle richieste avanzate dalla altre funzioni. Nel caso in cui la richiesta di materiali e/o mezzi non potesse essere fronteggiata a livello locale, ne informa il Sindaco, che provvederà a rivolgere la richiesta al livello centrale competente. La funzione provvede, tra l'altro, a verificare e prevedere per ogni risorsa il tipo di trasporto ed il tempo di arrivo nell'area dell'intervento.

#### **In situazione ordinaria**

- Il censimento e la gestione delle risorse comunali per l'emergenza.
- La tenuta del magazzino comunale e del materiale di pronta disponibilità presso il C.O.C e le altre strutture locali di Protezione civile.
- La creazione e l'aggiornamento degli elenchi di ditte e di fornitori, avvalendosi anche della collaborazione di altri Enti, quali la Camera di Commercio.
- L'aggiornamento costante dei prezzi e preventivi e la elaborazione di un prezzario di emergenza per acquisti, noli, manutenzioni e affitti.
- Prove periodiche di affidabilità di funzionamento dei materiali e dei mezzi.

#### **In situazione d'emergenza**

- La gestione del magazzino viveri e l'equipaggiamento del personale del Gruppo Comunale.
- Utilizzazione degli elenchi relativi agli effetti lettereschi, materiali da tendopoli, attrezzature da campo.
- L'organizzazione dei trasporti in collaborazione anche con l'azienda trasporti A.I.R..
- La pianificazione ed organizzazione dei servizi di erogazione carburanti.



- La gestione dei mezzi impegnati.

## 5. FUNZIONE SERVIZI ESSENZIALI ED ATTIVITA' SCOLASTICA

(Energia elettrica, Gas, Acqua, Aziende Municipalizzate, Smaltimento rifiuti, Provveditorato agli studi)

Obiettivo prioritario della funzione è quello di coordinare i Rappresentanti di tutti i Servizi Essenziali (energia elettrica, gas, acqua), erogati sul territorio comunale cui è richiesto di provvedere ad immediati interventi sulla rete per garantirne l'efficienza anche in situazioni di emergenza, secondo i rispettivi piani particolareggiati. Va precisato che l'utilizzazione del personale addetto al ripristino delle linee e/o delle utenze è comunque diretta dal rappresentante dell'Ente di gestione. La funzione provvede, altresì, ad aggiornare costantemente la situazione circa l'efficienza delle reti di distribuzione al fine di garantire la continuità nell'erogazione e la sicurezza delle reti di servizio, e ad assicurare la funzionalità dei servizi nelle aree di emergenza e nelle strutture strategiche.

Per quanto riguarda l'attività scolastica la 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, coordinarsi con i Responsabili Scolastici, al fine di prevedere una strategia idonea per il ricongiungimento della popolazione scolastica con le relative famiglie nelle aree di attesa.

### In situazione ordinaria

- Cura in fase preventiva e aggiorna costantemente la cartografia ed i piani d'emergenza di tutti i servizi a rete del Comune (società energia elettrica, società telefoniche, gas, acqua, fognature, rifiuti, pubblica illuminazione).
- Organizza periodiche esercitazioni con le Aziende erogatrici dei servizi essenziali.
- Tiene sotto monitoraggio lo stato manutentivo dei servizi a rete.
- Verifica la predisposizione e la validità di singoli piani di intervento e ne coordina l'attività, di concerto con i compiti delle altre funzioni di supporto, al fine di creare una forza di risposta pronta, tempestiva, efficace e ben coordinata.
- Individua le strutture alternative dove poter svolgere le attività scolastiche in caso di danni alle strutture preposte.
- Svolge una attenta opera di studio sulla validità dei piani d'emergenza predisposti dai singoli Istituti scolastici, al fine di garantire più adeguati standard di sicurezza.
- Collabora col Volontariato per organizzare l'informazione a livello scolastico.

### In situazione d'emergenza

- Verifica costantemente lo stato dei Servizi essenziali durante l'evolversi dell'evento, rivolgendo maggiore preoccupazione alle strutture più vulnerabili.
- Provvede all'allacciamento dei servizi essenziali nelle aree destinate ai diversi scopi di Protezione Civile, come nel caso delle aree di ammassamento, di ricovero e di raccolta.
- Garantisce la presenza dei rappresentanti delle Aziende di Servizio all'interno del C.O.C..
- Attiva le strutture precedentemente individuate in fase di pianificazione e opera, con tutti i mezzi a disposizione, per l'immediato ripristino delle attività scolastiche.

## 6. FUNZIONE CENSIMENTO DANNI A PERSONE E COSE

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



La funzione provvede al coordinamento delle attività finalizzate ad una ricognizione del danno e delle condizioni di fruibilità dei manufatti presenti sul territorio interessato, al fine di valutare la situazione complessiva determinatasi a seguito dell'evento e valutare gli interventi urgenti.

Obiettivo prioritario della funzione è quello di provvedere ad una valutazione del danno e dell'agibilità di edifici ed altre strutture, finalizzata anche ad individuare le criticità urgenti per l'emissione delle prime ordinanze di sgombero e degli interventi di somma urgenza, a salvaguardia della pubblica e/o privata incolumità.

Tale attività, nella primissima fase dell'emergenza, può essere effettuata attraverso il supporto delle risorse tecniche localmente presenti (tecnici dell'Ufficio Tecnico del Comune, VV.FF, tecnici locali, etc.). Quindi, in particolare per eventi di eccezionale gravità, nei quali il coordinamento di tali attività viene effettuato a cura delle autorità nazionali e/o regionali, la funzione si raccorda con i Centri Operativi di livello sovraordinato, per l'utilizzo di procedure e strumenti di analisi e valutazione eventualmente previsti dalle normative vigenti, in relazione alla tipologia di evento. In questo caso, il responsabile della funzione, dopo aver disposto i primi urgenti accertamenti, si collegherà a tali strutture di coordinamento.

Una particolare attenzione va posta all'aggiornamento periodico dell'ultimo censimento, creando degli specifici elenchi relativi alle persone anziane, ai portatori di handicap, alle persone non autosufficienti (dializzati, cardiopatici, epilettici, asmatici, emofiliaci).

#### **In situazione ordinaria**

- La predisposizione di elenchi di professionisti disponibili ad attività di censimento, sopralluogo e perizia dei danni susseguenti all'evento calamitoso.
- Organizzazione teorica, sulle aree sinistrate, di squadre di rilevazione danni, composte da due al massimo tre persone tra tecnici dell'U.T.C., dell'ex Genio Civile, VV.F., volontari, professionisti, possibilmente organizzati in squadre miste.
- Elaborazione di una adeguata modulistica di agevole compilazione, immediata e flessibile per il rilevamento dei danni.
- Un costante aggiornamento in collaborazione con l'Ufficio Anagrafe, con particolare attenzione al censimento delle persone anziane, ai portatori di handicap, alle persone con ridotta capacità motoria, alle persone affette da gravi patologie (dializzati, cardiopatici, asmatici, emofiliaci).

#### **In situazione d'emergenza**

- Il censimento a persone, animali, patrimonio immobiliare, attività produttive, agricoltura, zootecnia, beni culturali, infrastrutture etc..
- L'attivazione ed il coordinamento delle squadre suddivise per aree per il censimento.
- L'immediato intervento su specifiche richieste delle altre funzioni di supporto o della Sala Situazioni.

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

(Forze dell'Ordine presenti sul territorio, Vigili urbani, VV.F.)

La funzione provvede al coordinamento di tutte le strutture operative locali, comprese quelle istituzionalmente preposte alla viabilità.

Obiettivo prioritario della funzione è quello di raccordare le attività delle diverse strutture operative impegnate nelle operazioni di presidio del territorio e di informazione, soccorso ed assistenza alla popolazione, monitorandone dislocazione ed interventi.



In particolare la funzione si occupa di predisporre il posizionamento degli uomini e dei mezzi presso i cancelli precedentemente individuati, e di verificare il piano della viabilità, con cancelli e vie di fuga, in funzione dell'evoluzione dello scenario. Inoltre, la funzione individua, se necessario, percorsi di viabilità alternativa, predisponendo quanto occorre per il deflusso in sicurezza della popolazione da evacuare ed il suo trasferimento nei centri di accoglienza, in coordinamento con le altre funzioni.

#### **In situazione ordinaria**

- Predisporre una attenta pianificazione della viabilità d'emergenza in base alle diverse tipologie di rischio.
- Partecipa alla individuazione e predisposizione delle aree destinate ad uso di Protezione Civile.
- Cura la logistica delle strutture operative, assicurando, in raccordo con la Funzione 9- Assistenza alla popolazione, vitto e alloggio.
- Coordina e gestisce l'arrivo e la presenza sul territorio delle diverse strutture operative.

#### **In situazione d'emergenza**

- Delimita e controlla le aree a rischio o in cui ha avuto luogo l'evento calamitoso, istituendo cancelli e posti di blocco in punti strategici anche secondo le indicazioni della Funzione 1 - Tecnica scientifica e di pianificazione.
- Provvede alla rimozione delle macerie e alla sistemazione dei manufatti pericolanti.
- Organizza il ripristino della viabilità principale.
- Organizza delle squadre per la sicurezza e l'antisciacallaggio.
- Risponde alle richieste di uomini e mezzi da parte delle altre Funzioni di Supporto e della Sala Situazioni.

### **8. FUNZIONE TELECOMUNICAZIONI**

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

La funzione provvede al coordinamento delle attività svolte dalle società di telecomunicazione presenti sul territorio e dalle organizzazioni di volontariato dei radioamatori.

Obiettivo prioritario della funzione è quello di garantire la comunicazione in emergenza anche attraverso l'organizzazione di una rete di telecomunicazioni alternativa non vulnerabile.

La funzione provvede, altresì, al censimento delle strutture volontarie radioamatoriali.

#### **In situazione ordinaria**

- Pianifica la costituzione del C.O.C. sotto il profilo tecnico operativo, anche in base alle convenzioni assunte con le società telefoniche.
- Mantiene in esercizio efficiente il sistema radio utilizzato per comunicare con il C.O.M. 14AV, le Sale operative della Prefettura e della Provincia di Avellino, coordina il servizio radio comunale con il personale volontario qualificato nel settore, stabilendo una efficiente rete di collegamenti con le altre amministrazioni comunali e le Istituzioni centrali e periferiche.
- Organizza i collegamenti radio sia in esercitazione che in emergenza.

#### **In situazione d'emergenza**

- Procedo alla attivazione delle reti di comunicazione o quanto in precedenza organizzato.
- Richiede linee telefoniche via cavo, posta elettronica, telefonia mobile, in base alle convenzioni precedentemente assunte con le società telefoniche.



- Provvede all'allacciamento della rete di comunicazione nelle aree di emergenza anche attraverso l'ausilio di apparecchiature portatili per l'attivazione di ponti radio mobili.
- Costante verifica dello stato dei servizi durante l'evolversi dell'evento, rivolgendo maggiore attenzione agli edifici strategici, ovvero più vulnerabili.

## 9. FUNZIONE ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE

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

La funzione gestisce tutte le problematiche relative all'erogazione di un'adeguata assistenza alla popolazione colpita. Il responsabile della funzione è in possesso di conoscenza e competenza in merito al patrimonio abitativo, alla ricettività delle strutture alberghiero-turistiche ed alla ricerca e utilizzo di aree pubbliche e private da utilizzare come aree di attesa e di ricovero della popolazione. Obiettivo prioritario della funzione è quello di garantire l'assistenza alla popolazione nelle aree di attesa e nelle aree di ricovero.

La funzione deve, pertanto, predisporre un quadro delle disponibilità di alloggiamento presso i centri e le aree di accoglienza individuate nel piano e deve provvedere alla distribuzione dei pasti alla popolazione evacuata. Deve, altresì, provvedere ad un censimento degli appartenenti alle categorie deboli o a particolare rischio, della loro dislocazione e dei loro immediati fabbisogni specifici nella prima fase dell'emergenza.

### In situazione ordinaria

- La raccolta e l'aggiornamento dei dati relativi alle strutture ricettive e ai servizi di ristorazione, in collaborazione con la Funzione 4 - Materiali e mezzi, la Funzione 3- Volontariato, la Funzione 2- Sanità, assistenza sociale e veterinaria.
- Lo studio delle tecniche migliori per l'organizzazione delle aree di ricovero, dei posti letto e delle mense.
- Il controllo periodico dell'efficienza e della funzionalità dei mezzi a disposizione.

### In situazione d'emergenza

- L'attivazione e gestione delle strutture predisposte a sostegno della popolazione in fase preventiva.
- La gestione delle persone senza tetto.
- La gestione di alimenti e generi di conforto, compreso il vestiario, provenienti dalle offerte pubbliche e loro razionale uso e distribuzione, in collaborazione con la Funzione 4- Materiali e mezzi.
- La gestione della mensa per la popolazione sinistrata, gli operatori e volontari.
- L'acquisto di beni e servizi per le popolazioni colpite anche tramite servizio economato.
- L'attività di supporto e sostegno alle persone colpite in collaborazione con le Funzioni 2-3,-4.
- La risoluzione di particolari casi singoli in raccordo con le altre funzioni di supporto.

Le Funzioni di Supporto, così descritte, vanno intese in una logica di massima flessibilità da correlarsi alle specifiche caratteristiche dell'evento: tali funzioni, infatti, possono essere accorpate, ridotte o implementate secondo le necessità operative individuate dal Sindaco in relazione all'efficace gestione dell'emergenza, sulla base delle caratteristiche e disponibilità del Comune, oltre che su eventuali indirizzi di livello superiore che dovessero rendersi necessari in virtù di quadri normativi aggiornati.

Generalmente, per garantire il funzionamento del COC in una qualsiasi situazione di emergenza, è necessario attivare almeno le seguenti funzioni:

## UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE

(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



### PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

---

- Tecnica e di pianificazione
- Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria
- Assistenza alla popolazione
- Strutture operative locali e viabilità
- Volontariato

Inoltre, anche attraverso l'attivazione di ulteriori Funzioni di Supporto attivate ad hoc, occorrerà garantire:

- *l'acquisizione di beni e servizi* necessari alla gestione dell'emergenza, da realizzarsi attraverso un'ideale *attività di autorizzazione alla spesa e rendicontazione*;
- *il mantenimento della continuità dell'ordinaria amministrazione del Comune* (anagrafe, ufficio tecnico, etc.);
- *il ripristino della filiera economico-produttiva* attraverso la previsione di misure di recupero della funzionalità dei principali elementi economico-produttivi a rischio.

UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

CENTRO OPERATIVO COMUNALE di \_\_\_\_\_  
(da compilare ed aggiornare a cura di ogni Comune)

FUNZIONE	RESPONSABILE	RECAPITI
1. FUNZIONE TECNICA SCIENTIFICA E DI PIANIFICAZIONE		
2. FUNZIONE SANITA', ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA		
3. FUNZIONE VOLONTARIATO		
4. FUNZIONE MATERIALI E MEZZI		
5. FUNZIONE SERVIZI ESSENZIALI ED ATTIVITA' SCOLASTICA		
6. FUNZIONE CENSIMENTO DANNI A PERSONE E COSE		
7. FUNZIONE STRUTTURE OPERATIVE LOCALI, VIABILITA'		
8. FUNZIONE TELECOMUNICAZIONI		
9. FUNZIONE ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE		



Nel corso dell'emergenza, in relazione all'evolversi della situazione, ciascuna Funzione, per il proprio ambito di competenze, potrà valutare l'esigenza di richiedere supporto a Prefettura e Regione, in termini di uomini, materiali e mezzi, e ne informerà il Sindaco.

### 1.6 Attivazione di Emergenza

Per attivazioni in emergenza si intendono le immediate predisposizioni che dovranno essere attivate dal Sindaco al verificarsi dell'emergenza.

Tali operazioni possono essere sintetizzate come segue:

1. Il Sindaco provvede all'attivazione del C.O.C. e ne dà comunicazione alla Prefettura, Provincia e Regione
2. I Responsabili delle Funzioni di Supporto vengono convocati e prendono posizione nei locali predisposti, dando avvio alle attività di competenza
3. Si provvede alla delimitazione delle aree a rischio, ed alla relativa istituzione di posti di blocco (cancelli) sulle reti di viabilità, al fine di regolamentare la circolazione in entrata ed in uscita nelle suddette aree
4. Si dispone l'utilizzo delle aree di emergenza preventivamente individuate
5. Si provvede ad informare continuamente la popolazione nelle aree di attesa
6. Si predispongono la riattivazione della viabilità principale con la segnalazione di percorsi alternativi.
7. Vengono organizzate squadre per la ricerca ed il soccorso dei dispersi e predisposte l'assistenza sanitaria ai feriti ed alla popolazione confluita nelle aree di attesa.

Tutte le Strutture operative e le componenti di protezione civile, coordinate dalle Funzioni di Supporto, provvederanno ad attuare le disposizioni del Sindaco.

Al successo di un'operazione di protezione civile, dunque, concorrono:

- la direzione unitaria delle operazioni di emergenza attraverso il coordinamento di un sistema complesso;
- il costante scambio di informazioni tra il sistema centrale e periferico nell'ambito del Sistema Nazionale di Protezione Civile
- l'utilizzo razionale e tempestivo delle risorse realmente disponibili e della reperibilità degli uomini e dei mezzi adatti all'intervento.

Un contributo di fondamentale importanza al suddetto successo è che il cittadino conosca preventivamente:

- le caratteristiche essenziali di base del rischio che esiste sul proprio territorio;
- le disposizioni del Piano di emergenza;
- come comportarsi durante e dopo l'evento;
- chi, con quale mezzo ed in quale modo darà informazioni riguardo l'evento e le attività di soccorso.



## 1.7 Carta del Modello di Intervento

Il presente Piano di Emergenza Intercomunale è corredato di una Carta del Modello di Intervento che sintetizza tutte le informazioni necessarie alla gestione dell'emergenza e fuzione anche delle esigenze dei singoli comuni.

La carta presenta i seguenti contenuti.

### Temi Puntuali

- centri di coordinamento (C.O.M. – C..O.I. - C.O.C.), rappresentati utilizzando la simbologia tematica nazionale opportunamente integrata per il livello intercomunale;
- aree di emergenza, rappresentate utilizzando la simbologia tematica nazionale standard rispettando sia la grafica che i colori;
- strutture di Protezione Civile;
- strutture operative (VVF, CFS, carabinieri);
- depositi e magazzini;
- scuole, ospedali, strutture sanitarie;
- albergo/casa di riposo/convento/monastero;
- aeroporti, eliporti.

### Temi Lineari

- limiti amministrativi;
- infrastrutture di trasporto (autostrade, superstrade, strade statali, provinciali e comunali, rete ferroviaria);
- reti tecnologiche e di servizio;
- percorsi più idonei per raggiungere le aree di attesa;
- percorsi dalle aree di attesa ai centri di accoglienza;
- percorsi più idonei per raggiungere le aree di ammassamento.

### Temi Areali

- zone in cui è stata suddivisa l'area a rischio;
- scenari di evento e di danno.

Di seguito vengono elencati i principali tipi di eventi calamitosi che possono verificarsi sul territorio intercomunale e vengono forniti, in assenza di comunicazioni in merito dalla Regione Campania, gli scenari di evento e di danno di massima da assumere per la definizione delle azioni di risposta del sistema comunale e intercomunale di protezione civile in caso di emergenza.

A tale proposito si sottolinea ulteriormente, che le Linee Guida regionali, a cui il presente Piano si conforma, prevedono **dati specifici che dovevano essere sviluppati e messi a disposizione dalla Regione e dai Centri di Competenza, in particolare per quanto riguarda gli scenari di rischio idrogeologico e sismico**, pertanto sono state realizzate delle procedure di stima che verranno descritte nel prosieguo che si basano sostanzialmente nell'incrocio dei dati censuari (Istat 2011) inerente la vulnerabilità e l'esposizione della popolazione con i dati di pericolosità sismica desumibili dai centri di competenza nazionali (INGV) e idrogeologici (AdB Liri-Garigliano-Volturno).

## UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE

(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



### PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

---

***Resta inteso che tali scenari sono un primo riferimento a carattere indicativo, gli stessi vanno aggiornati e resi operativi quanto prima, sulla base dei dati che la stessa Regione si è impegnata a mettere a disposizione come riportato nelle Linee Guide a cui riferirsi per la redazione del presente piano.***

In questa parte del documento vengono affrontate le tematiche relative alle seguenti tipologie di rischio e ambiti d'intervento:

- rischio idrogeologico (idraulico e frane);
- rischio sismico;
- rischio incendi boschivi e di interfaccia;
- rischio chimico industriale.

Per ciascuno dei rischi elencati, il Piano contiene una specifica sezione tecnica, corredata da cartografie specifiche, che potrà essere integrata in seguito in relazione al progressivo affinamento degli scenari e al completamento del censimento risorse ed elementi esposti a rischio.



## 2. RI | Rischio Idrogeologico

### 2.1 Premessa

Per rischio idrogeologico si intende il rischio da inondazione, frane ed eventi meteorologici pericolosi di forte intensità e breve durata. Questa tipologia di rischio può essere prodotto da: movimento incontrollato di masse d'acqua sul territorio, a seguito di precipitazioni abbondanti o rilascio di grandi quantitativi d'acqua da bacini di ritenuta (alluvioni); instabilità dei versanti (frane), anch'essi spesso innescati dalle precipitazioni o da eventi sismici; nonché da eventi meteorologici pericolosi quali forti mareggiate, nevicate, trombe d'aria.

In particolare si farà riferimento alle due tipologie prevalenti di rischio idrogeologico:

1. RISCHIO IDRAULICO, da intendersi come rischio di inondazione da parte di acque provenienti da corsi d'acqua naturali o artificiali e da mareggiata;
2. RISCHIO FRANE, da intendersi come rischio legato al movimento o alla caduta di materiale roccioso o sciolto causati dall'azione esercitata dalla forza di gravità.

### 2.2 Parte generale: dati di base e scenari

#### 2.2.1 Rischio Idraulico

Per la definizione degli scenari di evento relativi al rischio idraulico si è fatto riferimento al Piano di Emergenza Provinciale che ha individuato una serie di punti significativi posti lungo il corso del Fiume Calore che, nel tratto in cui attraversa il territorio intercomunale, è alimentato da numerosi affluenti sia in destra che sinistra idraulica. Lungo il suo corso sono localizzate le aree PIP di Montella, Cassano Irpino e Ponteromito (Nusco), il Convento di San Francesco a Folloni con il suo museo, il comprensorio delle sorgenti di Cassano e quello di Bagno della Regina.

Tali punti significativi sono stati individuati con lo scopo di coadiuvare i Comuni nella redazione dei Piani di Emergenza Comunale in circa 10 anni di sopralluoghi ed rilevamento di alcune criticità idrauliche che vanno tenute in debito conto in termini di rischio alluvione e pertanto sono considerati elementi da attenzionare durante le fasi di allerta meteo-idrogeologica.

Nello specifico nel territorio intercomunale si individuano i seguenti punti:

n. punto	Comune sponda Sinistra Idraulica	Comune sponda Destra Idraulica	tipologia
C1	Montella	Montella	Confluenza con il Vallone Sorbitello
C2	Montella	Montella	Confluenza con il Vallone Lacinolo
C3	Montella	Montella	Confluenza con il Vallone Caliendo
C4	Montella	Montella	Confluenza con il torrente l'Avella
C5	Montella	Montella	Sbarramento artificiale ad uso idroelettrico
C6	Cassano I.	Cassano I.	Attraversamento strada provinciale
C7	Cassano I.	Cassano I.	Confluenza con il Vallone Gargone
C8	Montemarano	Nusco	Confluenza con il Vallone Isca
C9	Montemarano	Nusco	Confluenza con il Torrente Pacione
C10	Montemarano	Castelfranci	Confluenza con il Vallone Faitano
C11	Montemarano	Castelfranci	Area depuratore Castelfranci
C12	Montemarano	Paternopoli	Ponte Strada Montemarano-Paternopoli



#### **Punto significativo C1: confluenza con il torrente Sorbitiello**

Il torrente Sorbitiello è il primo affluente in destra idraulica del fiume Calore immediatamente a valle del Salto della Lavandaia. Attraversa il centro urbano di Montella ed è caratterizzato, oltre dall'essere asciutto per lunga parte dell'anno, dall'essere completamente cementificato per lunghi tratti: questo comporta che, in occasione di eventi di piena, l'acqua che dal Sorbitello si immette nel Calore assume forti velocità con notevole trasporto solido. All'altezza della confluenza il fiume Calore è solcato dalla Provinciale che porta al santuario del S.S. Salvatore: su tale ponte è installata una strumentazione di misura idrometrica gestita dall'Alto Calore. Poco più a valle è presente l'attraversamento della ferrovia Avellino- Rocchetta S. Antonio, un vecchio ponte in muratura a due arcate con soglia in cemento che spesso si ostruisce e presenta fenomeni di scalzamento al piede dei piloni che lo sostengono.

#### **Punto significativo C2 e C3: confluenza con il torrente Lacinolo e con il vallone del Caliendo**

Siamo alla località Baruso dove, in sinistra idraulica, sono ubicati l'area PIP di Montella e uno dei depuratori dello stesso comune che scarica direttamente nel fiume Calore. Il corso del fiume in questa zona è caratterizzato da sezioni larghe al massimo una decina di metri e attraversa un'area che, seppure vede la presenza di diverse infrastrutture, rappresenta una piana alluvionale nella quale il fiume può espandersi in caso di piena. Gli argini del fiume sono per lo più naturali, anche se soggetti ad erosione, e le arginature artificiali presenti sono localizzate in prossimità delle citate infrastrutture (sistema fognario che segue, in sinistra idraulica, l'andamento del fiume fino al depuratore, strada comunale in destra idraulica che, in alcuni punti, confina con il fiume e presenta un muro di sottoscampa in cemento che funge anche da argine). Da segnalare che i valloni Lacinolo e del Caliendo contribuiscono alla portata del Calore con le Acque provenienti dalla piana del Laceno.

#### **Punto significativo C4 e C5: confluenza con il vallone L'Avella e sbarramento presa idroelettrica di proprietà della società EDIPOWER**

L'area in esame è a valle del Convento di San Francesco a Folloni ed è caratterizzata dall'essere una zona a vocazione prettamente agricola. Il punto significativo C5 è rappresentato da uno sbarramento in cemento che, per buona parte dell'anno, intercetta l'intera portata del Calore per disporla a servizio di una presa di proprietà della società EDIPOWER per uso idroelettrico; rappresenta, quindi, un punto di assoluta discontinuità anche per l'ecosistema del Calore: l'acqua derivata viene immessa in un canale di derivazione che collega la presa fino alla centrale idroelettrica che è ubicata in agro di San Mango sul Calore; solo una piccola parte dell'acqua viene restituita in alveo grazie ad un "troppo pieno" posto a valle dello sbarramento. La ridotta portata in alveo favorisce l'accumulo di materiale litoide e, di conseguenza, la riduzione delle sezioni idriche disponibili. Poco più a valle il fiume Calore è solcato da uno dei viadotti della strada statale "Ofantina" i cui piloni sono a ridosso delle sponde. Tutto il tratto in esame, altresì, cammina in parallelo con una strada comunale (che consente di raggiungere lo sbarramento di cui sopra nonché i fondi agricoli presenti) ed è attraversato da alcune interferenze di cui una è rappresentata da un ponte della stessa strada comunale, l'altro è individuabile da un attraversamento delle condotte dell'Acquedotto Pugliese che portano verso Caposele le acque delle sorgenti di Cassano Irpino. In questo tratto il fiume presenta sponde per lo più naturali che, in alcuni casi, sono costituiti da scarpate o versanti oggetto di fenomeni di erosione.

#### **Punto significativo C6: attraversamento strada provinciale (ex S.S. 164)**

Tale attraversamento è posto a ridosso di un'ansa del fiume Calore ed è costituito da due arcate con pilone centrale in alveo. Delle due arcate, quella in destra idraulica si presenta sistematicamente ostruita e più volte si è



Intervenuti per liberarla. Immediatamente a valle, in sinistra idraulica, sono localizzati il depuratore e l'area PIP di Cassano Irpino. Le sponde in questo tratto, sono protette da argini in gabbioni e/o scogliere.

#### **Punto significativo C7 e C8: confluenze con i valloni Gargone e Isca**

Siamo a ridosso dell'area PIP di Ponteromito nel Comune di Nusco, una zona spesso soggetta ad esondazioni del Calore con un punto di criticità proprio in corrispondenza della confluenza con il vallone Isca che presenta l'ultimo tratto del suo corso completamente cementificato con conseguenti problemi di rigurgito che vengono subiti dal Calore. Più a valle il fiume comincia ad incassarsi tra versanti che, in alcuni punti, presentano dei tratti in frana.

#### **Punto significativo C9: confluenza con il torrente Pacione**

È posto in corrispondenza della frazione di Ponteromito, nel territorio comunale di Nusco, immediatamente a monte del depuratore dello stesso Comune che è situato sullo stesso lato della confluenza. Questo Servizio ha competenza sul Pacione per un tratto compreso tra la confluenza con il Calore e, andando verso monte, una lunghezza d'asta di 200 m fino ad arrivare all'incirca ad un guado di una strada interpodereale che rappresenta l'unico accesso all'impianto di depurazione del comune di Nusco gestito dal consorzio Alto Calore. Come per le altre confluenze, anche sul Pacione verrà riposta particolare attenzione al fine di eliminare gli ostacoli al normale deflusso delle acque costituiti da vegetazione arbustiva e depositi alluvionali in alveo. Si fa osservare che tutto il tratto compreso tra i punti significativi C1 e C9 è oggetto di un intervento di sistemazione idraulica di cui è in corso l'affidamento da parte della Provincia.

#### **Punto significativo C10: confluenza con il vallone Faitano**

Tra i punti significativi n° C9 e C10, a valle del nucleo abitato di Ponteromito, il fiume Calore scorre tra alti versanti ad una quota molto più depressa rispetto alle più vicine infrastrutture che sono la ferrovia Avellino – Rocchetta Sant'Antonio e la strada statale n° 7. Queste reti camminano parallelamente al corso del fiume e solo la strada statale lo attraversa con un viadotto che collega la vecchia strada Ofantina con i paesi del cratere (Sant'Angelo dei Lombardi, Lioni etc.). Per la sua particolare configurazione orografica, questo tratto del Calore risulta di difficile accesso per eventuali interventi di manutenzione. Questo aspetto permette al fiume di conservare ancora adesso il suo originario corso con punti di notevole bellezza dal punto di vista naturalistico. La zona è altresì sfruttata per gare di pesca sportiva ovvero per aree di relax. A valle del punto significativo n° C10 il fiume Calore continua a scorrere protetto da versanti acclivi lungo i quali frequenti sono i dissesti e le aree in frana.

#### **Punto significativo C11: area depuratore Castelfranci.**

Nell'attraversare la zona più depressa del centro abitato di Castelfranci, il fiume è solcato da una passerella carrabile a servizio del depuratore dello stesso comune. In corrispondenza di tale passerella le sponde sono protette da gabbionate, e questo Servizio è già intervenuto in tale zona per un intervento di esclusiva pulizia dell'alveo (anno 2006). Tutto il versante acclive in sponda destra, lato Castelfranci, è caratterizzato dal presentare più aree in frana anche di grossa entità e già segnalate più volte agli Enti competenti in quanto alcune sono a ridosso del centro abitato. Va riscontrato, comunque, che dalla visione della cartografia del piano stralcio – rischio frane dell'Autorità di Bacino dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno, in tutto il tratto compreso fra i punti significativi C9 e C12, sono perimetrate numerose aree di versante in frana a diverso grado di rischio. Il fiume Calore, in questo contesto, spesso risulta parte danneggiata in quanto l'alveo incassato non può considerarsi causa scatenante delle frane che, il più delle volte, presentano nicchie di distacco e aree di scorrimento poste in alto in prossimità di infrastrutture viarie e/o di zone più o meno antropizzate. Pertanto, gli eventuali interventi di manutenzione sulle sponde e



nell'alveo del fiume Calore e di cui al presente progetto, non potranno certamente garantire la messa in sicurezza dei dissesti di versante dell'intero tratto in questione, bensì assicurare il deflusso delle acque del fiume. A circa 500 m a valle del punto significativo C11, sempre in destra idraulica alla localChianiello, vi è una grossa frana, al momento, quiescente riscontrabile anche sulla cartografia IGM allegata alla presente relazione. In corrispondenza di tale area in frana, nell'alveo del Calore è stato posto, in epoca passata, un grosso tubolare metallico che deve fungere da by-pass per le acque nel caso di riattivazione della frana. Tutte le opere idrauliche presenti in questa zona (gabbionate, corde di fondo in cemento, etc) sia in destra che in sinistra idraulica presentano una condizione di stabilità precaria che va attentamente monitorata anche per la presenza in zona, di diverse opere civili (vedi campo sportivo di Castelfranci, la ferrovia, una strada interpodereale e diverse abitazioni). Il difficile accesso nell'alveo del Calore in tale tratto (soprattutto per raggiungere l'area dove sono presenti le opere idrauliche dissestate) rende qualsiasi intervento, anche di semplice manutenzione, estremamente difficile e questo Servizio sta studiando la possibilità di affidare la progettazione di un intervento puntuale che metta in sicurezza l'intera zona.

#### **Punto significativo n° C12: ponte strada Montemarano Paternopoli.**

Circa un chilometro più a valle del depuratore di Castelfranci, nell'unico tratto in cui il fiume Calore non funge da confine tra i territori comunali di Montemarano e Castelfranci per la presenza di una "lingua" di territorio di Montemarano che "invade" la sponda destra del fiume, è presente un attraversamento di una strada intercomunale costituito da un ponte recentemente ricostruito da parte del Comune di Montemarano e su nulla-osta idraulico di questo Servizio. Il precedente attraversamento, oltre a versare in condizioni di staticità precarie, non offriva le necessarie garanzie dal punto di vista idraulico in quanto presentava una pila centrale in alveo che limitava la sezione di deflusso. La nuova struttura ha ovviato a tale inconveniente eliminando la citata pila centrale grazie all'utilizzazione di una struttura prefabbricata in acciaio ad arco portante. A valle di questo attraversamento, il fiume Calore presenta una accentuata ansa verso destra in corrispondenza della quale lambisce la tratta ferroviaria Avellino-Rocchetta S. Antonio. Nel corso dell'estate 2006 è stato eseguito un intervento di riconfigurazione dell'alveo e delle sponde, anche a protezione delle citate infrastrutture, attraverso la movimentazione del materiale litoide accumulato riposizionato lungo il fiume e sulle sponde.

L'indicazione dei cartografica dei Punti Significativi di criticità idraulica è contenuta nella una Carta di Rischio Idrogeologico PAI Unione dei Comuni 1-25.000.

#### **2.2.2 Rischio Frane**

Per la definizione degli scenari di evento relativi al rischio frane, oltre ai dati di base territoriali indicati nella parte generale, si è fatto riferimento a dati più specifici sulla base dei quali sono state individuate le aree dell'edificato, la viabilità e le aree di attesa e accoglienza sottoposte a rischio frana (queste ultime non utilizzabili in scenari di rischio idrogeologico senza previa verifica da parte della funzione tecnica) al fine di meglio gestire ed indirizzare le risorse e le operazioni da predisporre in emergenza.

Si sono adoperate, quali base dati, le informazioni contenute nelle Carte di Pericolosità da Frana del PAI delle AdB Liri-Garigliano-Volturno, Campania Sud e Puglia.

Tale lavoro ha permesso di approntare una carta degli Scenari di Rischio Idrogeologico per singolo Comune in scala 1-10.000 con relativo stralcio del centro urbano al 5.000 (cfr. allegati).



## 2.2 Lineamenti della Pianificazione

Per il rischio idraulico e da frane restano validi i lineamenti della pianificazione generale indicati nel Volume B. Ad essi si aggiunge un ulteriore obiettivo che il Sindaco deve perseguire e che consiste nel prevedere un adeguato sistema di vigilanza sul territorio per garantire le attività di ricognizione e di sopralluogo delle aree esposte a rischio.

Allo scopo il Sindaco deve attivare il PRESIDIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO del territorio che potrà essere individuato nelle figure selezionate dalla Regione Campania nel corso delle relative attività di formazione presso la Scuola Regionale di Protezione Civile E. Calcara.

Per il COM14AV l'elenco dei presidiati è disponibile presso la suddetta scuola.

## 2.3 Modello di intervento per il Rischio Idrogeologico

### 2.3.1 Zone di allerta e fasi operative

In attuazione della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 "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", pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 59 del 11 marzo 2004, recepita ed adottata con deliberazione di Giunta Regionale della Campania n. 1697 del 10 settembre 2004, il Presidente della Giunta Regionale ha approvato "Il sistema di allertamento regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile" con Decreto n. 299/05.

Il sistema di allertamento regionale si attua attraverso una fase di previsione meteorologica e da una fase di monitoraggio. La rete di monitoraggio, comprende pluviometri (dei quali 20 in Provincia di Avellino), Idrometri, termometri, igrometri (umidità atmosferica relativa), barometri (pressione atmosferica), anemometri (direzione e velocità vento, radiometri (radiazione solare globale) dislocati sul territorio regionale.

Al fine di valutare gli scenari di rischio gli eventi pluviometrici critici sono stati distinti, dal Centro Funzionale della Regione Campania, in sei classi:

- I. eventi pluviometrici con intensità elevata in intervalli temporali di durata 0÷6 ore, che possono generare situazioni di crisi in bacini di estensione inferiore a 100 km<sup>2</sup> (incluso aree di drenaggio urbano); precursori pluviometrici puntuali con scale di aggregazione temporale di 1 ora, 3 e 6 ore;
- II. eventi pluviometrici con intensità elevata in intervalli temporali di durata 3÷12 ore, che possono generare situazioni di crisi in bacini di estensione compresa tra 100 km<sup>2</sup> e 500 km<sup>2</sup>; precursori pluviometrici areali con scale di aggregazione temporale di 3, 6 e 12 ore;
- III. eventi pluviometrici con intensità elevata in intervalli temporali di durata 6÷24 ore, che possono generare situazioni di crisi in bacini di estensione compresa tra 500 km<sup>2</sup> e 2000 km<sup>2</sup>; precursori pluviometrici areali con scale di aggregazione temporale di 6, 12 e 24 ore;
- IV. eventi pluviometrici con intensità elevata in intervalli temporali di durata 12÷48 ore, che possono generare situazioni di crisi in bacini di estensione compresa tra 2000 km<sup>2</sup> e 5000 km<sup>2</sup>; precursori pluviometrici areali con scale di aggregazione temporale di 12, 24 e 48 ore;

## UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE

(conv.01/2013 14 gennaio 2013)

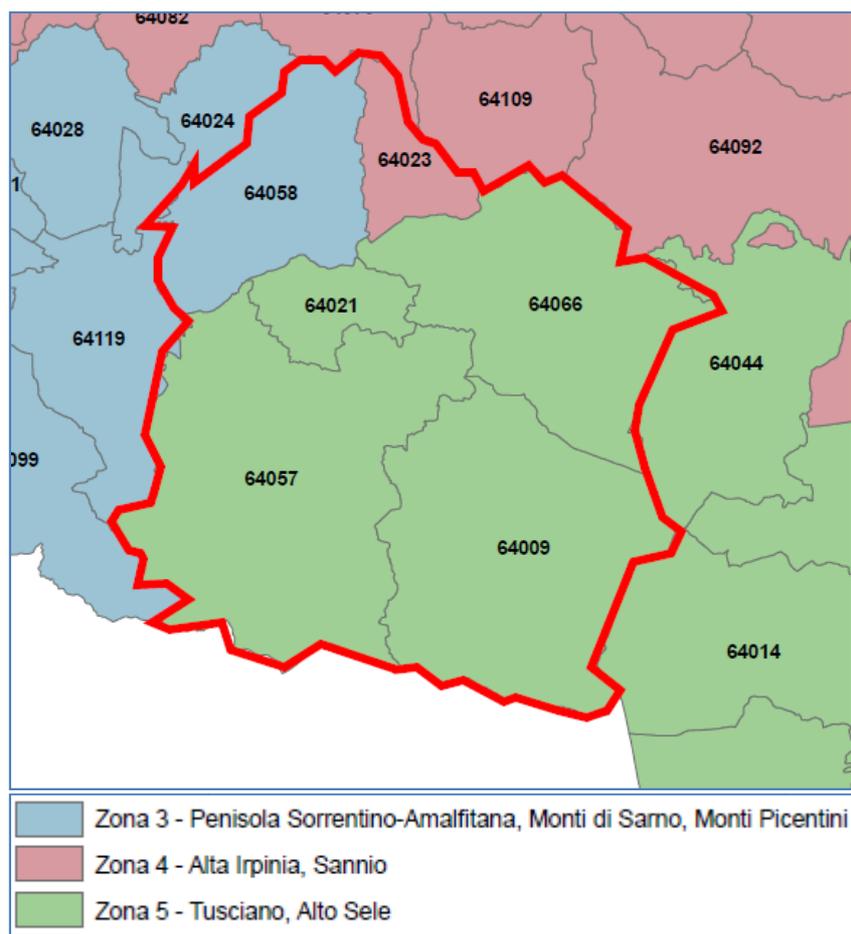


### PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

- V. eventi pluviometrici con intensità elevata in intervalli temporali di durata 24÷48 ore, che possono generare situazioni di crisi lungo l'asta terminale del Volturno (bacino sotteso maggiore di 5000 km<sup>2</sup>); precursori pluviometrici areali con scale di aggregazione temporale di 24 e 48 ore;
- VI. eventi pluviometrici con intensità elevata in intervalli temporali di durata 24÷72 ore, critici per frane superficiali e colate rapide di fango; precursori pluviometrici puntuali con scale di aggregazione temporale di 24, 48 e 72 ore.

Al fine della previsione meteorologica il territorio campano è stato suddiviso in 8 Zone di Allerta, ovvero, ambiti territoriali significativamente omogenei per l'atteso manifestarsi della tipologia e della severità degli eventi meteoidrologici intensi e dei relativi effetti al suolo in base alla morfologia e idrografia, pluviometria, geologia ed uso del suolo, tipologia di rischio idraulico ed idrogeologico e limiti amministrativi.

I territori dell'Unione dei Comuni dell'Alta Valle del Calore, a seconda del Comune di appartenenza, ricadono nelle zone di allerta 3, 4 e 5.



## UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE

(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



### PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

ZONA DI ALLERTA 3 - Penisola Sorrentina - Amalfitana, Monti di Sarno e Monti Picentini	
Comuni della Provincia di Avellino	40
Superficie della Provincia di Avellino	629,8 Km <sup>2</sup>
Abitanti (ISTAT 2007)	271.714
Bacini idrografici principali	Sabato, Sarno, Regi Lagni
Pluviometria	Precipitazione media annua 1500 mm
Principali scenari di rischio	debris flow, colate fango, alluvioni in bacini montani
ZONA DI ALLERTA 4 - Alta Irpinia e Sannio	
Comuni della Provincia di Avellino	71
Superficie della Provincia di Avellino	1770,33 Km <sup>2</sup>
Abitanti (ISTAT 2007)	191.128
Bacino idrografico	Calore Irpino
Pluviometria	Precipitazione media annua 750-1000 mm
Principali scenari di rischio	inondazioni
ZONA DI ALLERTA 5 - Tusciano ed Alto Sele	
Comuni della Provincia di Avellino	8
Superficie della Provincia di Avellino	391,44 Km <sup>2</sup>
Abitanti (ISTAT 2007)	30.207
Bacini idrografici principali	Sele
Pluviometria	Precipitazione media annua 1000-1500 mm
Principali scenari di rischio	debris flow, colate fango, inondazioni aree di fondovalle

Si distinguono due tipologie di precursori per ciascuna Zona di Allerta:

- precursori di criticità locali, per eventi pluviometrici con caratteristiche spaziali tali da interessare solo una porzione della Zona di Allerta con intervalli di durata pari a 6, 12 e 24 ore;
- precursori di criticità diffuse sull'intera Zona di Allerta, per eventi pluviometrici con caratteristiche spaziali tali da interessare l'intera Zona di Allerta con intervallo di durata pari a 24 ore.

In base alla classificazione del territorio a rischio il Centro Funzionale Regionale ha attribuito a ciascun comune una o più classi di rischio in relazione alle tipologie di rischio occorrenti nel territorio di propria competenza:

- Classe I.** Comuni con territorio a rischio idraulico che sottende bacini imbriferi di estensione inferiore a 100 km<sup>2</sup>;
- Classe II.** Comuni con territorio a rischio idraulico che sottende bacini imbriferi di estensione compresa tra 100 km<sup>2</sup> e 500 km<sup>2</sup>;
- Classe III.** Comuni con territorio a rischio idraulico che sottende bacini imbriferi di estensione compresa tra 500 km<sup>2</sup> e 2000 km<sup>2</sup>;
- Classe IV.** Comuni con territorio a rischio idraulico che sottende bacini imbriferi di estensione compresa tra 2000 km<sup>2</sup> e 5000 km<sup>2</sup>;
- Classe V.** Comuni con territorio a rischio idraulico che sottende bacini imbriferi di estensione superiore a 5000 km<sup>2</sup>;
- Classe VI.** Comuni con territorio a rischio di frane superficiali e di colate rapide di fango;

In via preliminare, la classificazione delle aree di rischio potenziale e, quindi, l'attribuzione delle classi di rischio a tutti i comuni della Campania, è stata eseguita sulla base della sola analisi morfologica del territorio, indipendentemente dal grado di rischio idrogeologico effettivamente incombente.

A tutti i comuni è attribuito l'indice di classe I, ossia si assume che in ogni comune si può potenzialmente verificare una situazione di crisi per un evento di piena in un piccolo bacino (incluso i bacini urbani). Gli indici di classe II, III, IV

UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE

(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

e V sono stati attribuiti ai comuni sulla base dei limiti di bacini idrografici di estensione superiore a 100km<sup>2</sup>, selezionati in modo da ottenere una discretizzazione uniforme del territorio della Regione Campania.

**L'indice di classe VI è stato attribuito ai 212 comuni a rischio di colata rapida di fango e ai comuni in aree collinari e montane per i quali risulta registrato almeno un evento di frana nella banca dati AVI del CNR-GNDCI.**

**Zone di allerta e delle classi di rischio di appartenenza dei Comuni dell'Unione dei Comuni Alta Valle del Calore**

Comune	COM ATTUALE	Zone di allerta	Classi di rischio					Comuni a rischio di colata inclusi in classe VI
			II	III	IV	V	VI	
Montella	COM14 AV	5	X				X	no
Bagnoli Irpino	COM14 AV	5					X	no
Cassano Irpino	COM14 AV	5	X				X	no
Castelfranci	COM14 AV	4	X				X	no
Montemarano	COM14 AV	3	X				X	no
Nusco	COM14 AV	5	X				X	no

Per ciascuna classe di rischio sono stati selezionati i seguenti precursori pluviometrici:

- per la prima classe, precursori pluviometrici puntuali con scale di aggregazione temporale di 1 ora, 3 e 6 ore;
- **per la seconda classe, precursori pluviometrici areali con scale di aggregazione temporale di 3, 6 e 12 ore;**
- per la terza classe, precursori pluviometrici areali con scale di aggregazione temporale di 6, 12 e 24 ore;
- per la quarta classe, precursori pluviometrici areali con scale di aggregazione temporale di 12, 24 e 48 ore;
- per la quinta classe, precursori pluviometrici areali con scale di aggregazione temporale di 24 e 48 ore;
- **per la sesta classe, precursori pluviometrici puntuali con scale di aggregazione temporale di 24 e 48.**

Si assume la precipitazione osservata in uno o più pluviometri presi singolarmente quale precursore degli eventi di piena relativi a bacini inferiori 100km<sup>2</sup> e per eventi di frana che si possono verificare nell'ambito di ciascun territorio comunale. In particolare, si assumono come precursori le precipitazioni osservate ai pluviometri più "prossimi" al territorio comunale stesso.

I valori di soglia dei precursori pluviometrici puntuali sono adoperati nella fase di monitoraggio per l'attivazione degli stati di allerta previste dal modello di intervento riportato per le tipologie di rischio di classe I e VI.

I valori di soglia scelti per l'attivazione degli stati di allerta di livello 1, 2 e 3, sono costituiti dai valori dei precursori puntuali stimati per periodi di ritorno, rispettivamente, di 2, 5 e 10 anni. La stima di questi valori è stata eseguita su base probabilistica.

Si assumono quali precursori di eventi di piena relativi alle classi di rischio II, III, IV, V (ossia in bacini di estensione superiore a 100 km<sup>2</sup>) le precipitazioni medie areali stimate in un numero discreto di bacini idrografici. A ciascun precursore areale sono associati i comuni afferenti al bacino idrografico corrispondente.

La tabella successiva sintetizza la corrispondenza tra livello di allerta, livello di criticità, eventi pluviometrici critici e scenari di rischio attesi.

**UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE**  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



**PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE**

Livello criticità	Livello allerta	EVENTI PLUVIOMETRICI CRITICI	SCENARI DI RISCHIO
<b>ORDINARIA CRITICITÀ</b>	<b>Vigilanza Rinforzata</b>	Eventi pluviometrici di classe I associati a fenomeni meteorologici localizzati ed intensi, di breve durata, quali temporali, in uno o più punti sparsi nell'ambito di una zona di allerta.	Scenari di rischio di classe I, con danni isolati e indipendenti nell'ambito di singoli territori comunali.
<b>MODERATA CRITICITÀ</b>	<b>Livello 1</b>	Eventi pluviometrici di classe I-II-III, dovuti a fenomeni meteorologici intensi diffusi nell'ambito di una o più Zone di Allerta Meteo, generati da sistemi convettivi alla mesoscala o da sistemi frontali.	Scenari di rischio di classe I-II-III, con danni in più comuni limitrofi, generati dal medesimo fenomeno calamitoso.
<b>ELEVATA CRITICITÀ</b>	<b>Livello 2</b>	Eventi pluviometrici di classe IV-V-VI previsti in una condizione di criticità già riconosciuta di livello moderato. Precipitazioni associate a fenomeni meteorologici diffusi, intensi e persistenti nell'ambito della Regione, generati da sistemi frontali.	Scenari di rischio riferibili a tutte le classi, con danni in ampie porzioni del territorio regionale.

Intervalli temporali di aggregazione e valori di soglia della precipitazione (in mm) prevista dal modello LAMI utilizzati per la previsione di criticità diffuse nell'ambito di ciascuna Zona di Allerta

Zona Meteo	criticità ordinaria	criticità moderata	criticità elevata
	24 ore	24 ore	24 ore
1	48	65	77
2	55	74	88
3	68	90	108
4	40	54	64
5	72	96	114
6	58	77	92
7	46	61	72
8	78	104	124

Intervalli temporali di aggregazione e valori di soglia della precipitazione (in mm) prevista dal modello LAMI utilizzati per la previsione di criticità locali nell'ambito di ciascuna Zona di Allerta

Zona Meteo	criticità ordinaria			criticità moderata			criticità elevata		
	6 ore	12 ore	24 ore	6 ore	12 ore	24 ore	6 ore	12 ore	24 ore
1	46	57	70	61	76	93	73	90	111
2	50	63	79	66	84	106	79	100	126
3	59	75	97	78	101	129	93	120	154
4	38	47	58	51	63	78	60	75	93
5	59	77	99	79	102	132	94	121	157
6	52	66	83	69	88	111	82	105	132
7	42	53	65	56	70	87	67	83	104
8	62	81	105	83	108	140	99	128	166



**PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE**

Tali tabelle sono adoperabili per la definizione dei livelli di criticità in base alle soglie pluviometriche ed in relazione alla zona meteo di appartenenza qualora si allestisca un sistema di monitoraggio pluviometrico locale.

La risposta del sistema di Protezione Civile può essere articolata attraverso le seguenti quattro fasi operative non necessariamente successive:

**1. PREALLERTA.**

Lo stato di preallerta è attivato dalla Sala Operativa Regionale Unificata (SORU) sulla base dell'Avviso di Allerta Idrometeorologica emesso dal Centro Funzionale, anche con Livello di Criticità Ordinario, in almeno una delle 8 zone di allerta.

**2. ATTENZIONE.**

Lo stato di attenzione è attivato dalla SORU sulla base dell'Avviso di Allerta Idrometeorologica emesso dal Centro Funzionale con Livello di Criticità Moderato o Elevato in almeno una delle 8 zone di allerta.

Lo stato di attenzione è attivato anche quando almeno uno dei precursori pluviometrici puntuali o areali superano i valori di soglia di attenzione (periodo di ritorno pari a 2 anni).

**3. PREALLARME.**

Lo stato di preallarme per rischio idrogeologico è attivato dalla SORU quando i precursori pluviometrici puntuali o areali superano i valori di soglia di preallarme (periodo di ritorno pari a 5 anni).

Lo stato di pre-allarme specifico per rischio idraulico è attivato anche quando gli indicatori idrometrici superano i valori di livello ordinario, prima del passaggio del colmo dell'onda di piena o con condizioni meteo avverse persistenti previste per le successive 24 ore.

**4. ALLARME.**

Lo stato di allarme per rischio idrogeologico è attivato dalla SORU quando i precursori pluviometrici puntuali o areali superano i valori di soglia di allarme (periodo di ritorno pari a 10 anni), tenuto anche conto delle informazioni provenienti dal territorio.

Lo stato di allarme specifico per rischio idraulico è attivato anche quando gli indicatori idrometrici superano i valori di livello "straordinario", prima del passaggio del colmo dell'onda di piena o con condizioni meteo avverse persistenti previste per le successive 24 ore, tenuto anche conto delle informazioni provenienti dal territorio.

**Tabella.** Avvisi – Fase Operativa – Schema operativo

AVVISI	Fase operativa
Avviso Regionale di avverse condizioni meteo o Avviso Regionale di Criticità Ordinaria	<b>Preallerta</b>
Avviso Regionale di Criticità Moderata o Elevata o superamento di soglie riferite ai sistemi di allertamento locale, ove presenti o all'aggravarsi della situazione in punti critici	<b>Attenzione</b>
A seguito dell'aggravarsi della situazione nei punti critici monitorati a vista da presidi territoriali e/o al superamento di soglie riferite a sistemi di allertamento locale, ove presenti	<b>Preallarme</b>
La fase di allarme viene attivata dal Sindaco al verificarsi di un evento calamitoso (anche solo potenzialmente calamitoso) e/o all'aggravarsi della situazione nei punti critici monitorati a vista dai presidi territoriali e/o al superamento di soglie	<b>Allarme</b>

## UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE

(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



### PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

La disattivazione dei diversi stati di allerta è disposta dalla SORU sulla base delle previsioni meteorologiche, dei valori dei precursori e degli indicatori di evento elaborati in tempo reale presso il Centro Funzionale, nonché delle informazioni provenienti dal territorio.

**Per tutte le fasi di allerta, il Sindaco ha facoltà di attivare uno stato di allerta (attenzione, preallarme, allarme), in autonomia decisionale e sulla base di proprie valutazioni di opportunità.**

**In altri termini, non sussiste automatismo (corrispondenza univoca) fra stato di attivazione regionale e decisione/azione comunale, che dipende sempre e comunque dalla valutazione/osservazione in locale degli effetti al suolo. In tale ottica si potrà fare riferimento a reti di monitoraggio locale basate sui precursori pluviometrici riportati precedentemente, qualora esistenti.**

**Si auspica che i comuni o meglio ancora l'Unione di Comuni si attivi per la realizzazione di un sistema di monitoraggio a base locale, al fine di poter essere efficace anche nel caso di microeventi idrogeologici, legati alle condizioni morfoclimatiche locali non attenzionate dalla struttura regionale di protezione civile in quanto di difficile previsione.**

#### 2.3.2 Procedura Operativa

La procedura operativa consiste nella individuazione delle attività che il Sindaco, in qualità di autorità di Protezione Civile, deve attuare per il raggiungimento degli obiettivi previsti nel Piano.

Tali attività possono essere ricondotte, secondo la loro tipologia, nello specifico ambito delle Funzioni di Supporto.

**Parte integrante e sostanziale del flusso operativo sarà la cartografia allegata al Piano relativa agli Scenari di Rischio Idrogeologico e la Carta del Modello di Intervento.**

Di seguito sono riportate le attività che il Sindaco deve perseguire per il raggiungimento degli obiettivi predefiniti nel Piano, con riferimento alle quattro fasi operative:

#### 1) PREALLERTA

##### **Obiettivo generale: Funzionalità del sistema di allertamento**

- Il Sindaco avvia le comunicazioni con i Sindaci dei comuni limitrofi, le strutture operative locali presenti sul territorio, la Prefettura - UTG (Uffici Territoriali del Governo), la Provincia e la Regione.
- Il Sindaco individua i referenti del presidio territoriale che dovranno raccogliere ogni utile informazione ai fini della valutazione della situazione.

#### 2) ATTENZIONE

Il Sindaco, ricevuta la comunicazione dal Settore di programmazione interventi di protezione civile della Regione Campania del raggiungimento dello stato di attenzione, predispone le seguenti azioni:

- dichiara lo stato di attenzione;

##### **Obiettivo generale: Funzionalità del sistema di allertamento**



- Il Sindaco garantisce l'acquisizione delle informazioni attraverso la verifica dei collegamenti telefonici, fax e/o e-mail con la Regione e con la Prefettura per la ricezione dei bollettini/avvisi di allertamento e di altre comunicazioni provenienti dalle Strutture Operative presenti sul territorio

#### **Obiettivo generale: Coordinamento Operativo Locale**

- Il Sindaco attiva il Presidio Operativo:
  - attivando il Responsabile della Funzione tecnica di valutazione e pianificazione;
  - allertando i referenti per lo svolgimento delle attività previste nelle fasi di preallarme e allarme verificandone la reperibilità e informandoli sull'avvenuta attivazione della fase di attenzione e della costituzione del presidio operativo;
  - attivando e, se del caso, inviando le squadre del Presidio Territoriale per le attività di sopralluogo e valutazione.
- Il Sindaco attiva il Sistema di Comando e Controllo:
  - stabilendo e mantenendo in 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.

#### **Termine dello stato di attenzione**

- Il Sindaco, in accordo con il Settore programmazione degli interventi di protezione civile della Regione Campania, può disporre la cessazione dello stato di attenzione, nei seguenti casi:
  - al ricostituirsi di una condizione di stato ordinario di tutti gli indicatori di evento;
  - al peggioramento della situazione nei punti critici monitorati a vista dai tecnici del presidio territoriale e/o al ricevimento dell'avviso di attivazione dello stato di preallarme da parte del Settore di programmazione interventi di protezione civile. In quest'ultima circostanza, contestualmente, il Sindaco attiva lo stato di preallarme

### **3) PREALLARME**

Il Sindaco, ricevuta la comunicazione dal Settore di programmazione interventi di protezione civile della Regione Campania del raggiungimento dello stato di preallarme, predispose le seguenti azioni:

- dichiara lo stato di preallarme;

#### **Obiettivo generale: Coordinamento Operativo Locale**

- Il Sindaco 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).
- Il Sindaco si accerta della presenza sul luogo dell'evento delle strutture preposte al soccorso tecnico urgente.
- Il Sindaco attraverso le Funzionalità del Sistema di Comando e Controllo:
  - stabilisce e mantiene i contatti con la Regione, la Prefettura, la Provincia, i Comuni limitrofi, la stazione dei CC il comando dei VVF, GdF, CFS, CP informandoli dell'avvenuta attivazione del Centro Operativo Comunale e dell'evolversi della situazione;



- riceve gli allertamenti trasmessi dalla Regione e/o dalla Prefettura;
- stabilisce un contatto con i responsabili dell'intervento tecnico urgente (DOS direttore delle Operazioni di Spegnimento e con i Vigili del Fuoco).

**Obiettivo generale: Monitoraggio e sorveglianza del territorio**

- Il Sindaco attiva il Presidio Operativo Territoriale, qualora non ancora attivato, e:
  - avvisa 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.
- Il Sindaco apre la fase di Valutazione scenari:
  - ricordando l'attività delle diverse componenti tecniche al fine di seguire costantemente l'evoluzione dell'evento, provvedendo ad aggiornare gli scenari previsti dal piano di emergenza, con particolare riferimento agli elementi a rischio;
  - mantenendo costantemente i contatti e valuta le informazioni provenienti dal Presidio tecnico territoriale;
  - provvedendo all'aggiornamento dello scenario sulla base delle osservazioni del Presidio tecnico.

**Obiettivo generale: Assistenza Sanitaria**

- Il Sindaco avvia il Censimento Strutture:
  - contattando le strutture sanitarie individuate in fase di pianificazione attraverso un filo diretto costante);
  - provvedendo al censimento in tempo reale della popolazione presente nelle strutture sanitarie a rischio;
  - verificando la disponibilità delle strutture deputate ad accoglierne i pazienti in trasferimento.
- Il Sindaco avvia la Verifica dei presidi:
  - allertando le associazioni volontariato individuate in fase di pianificazione per il trasporto e l'assistenza alla popolazione presente nelle strutture sanitarie e nelle abitazioni in cui sono presenti malati "gravi";
  - allertando e verificando la effettiva disponibilità delle risorse delle strutture sanitarie da inviare alle aree di ricovero della popolazione.

**Obiettivo generale: Assistenza alla Popolazione**

- Il Sindaco predisporre le misure di salvaguardia:
  - aggiornando in tempo reale il censimento della popolazione presente nelle aree a rischio, con particolare riferimento ai soggetti vulnerabili;
  - ricordando le attività con i volontari e le strutture operative per l'attuazione del piano di evacuazione;



**PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE**

- assicurandosi della reale disponibilità di alloggio presso i centri e le aree di accoglienza individuate nel piano;
- effettuando un censimento presso le principali strutture ricettive nella zona per accertarne l'effettiva disponibilità.
- Il Sindaco informa la popolazione:
  - verificando la funzionalità dei sistemi di allarme predisposti per gli avvisi alla popolazione;
  - allertando le squadre individuate per la diramazione dei messaggi di allarme alla popolazione con l'indicazione delle misure di evacuazione determinate.
- Il Sindaco dispone l'utilizzo di materiali e mezzi:
  - verificando le esigenze e le disponibilità di materiali e mezzi necessari all'assistenza alla popolazione ed individuando le necessità per la predisposizione e l'invio di tali materiali presso le aree di accoglienza della popolazione;
  - stabilendo i collegamenti con le imprese preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento;
  - predisponendo ed inviando i mezzi comunali necessari allo svolgimento delle operazioni di evacuazione.
- Il Sindaco garantisce l'efficienza delle aree di emergenza:
  - stabilendo i collegamenti con la Prefettura, la Regione e la Provincia e richiedendo, se necessario, l'invio nelle aree di ricovero del materiale necessario all'assistenza alla popolazione;
  - verificando l'effettiva disponibilità delle aree di emergenza con particolare riguardo alle aree di accoglienza per la popolazione.

**Obiettivo generale: Elementi a rischio e funzionalità dei servizi essenziali**

- Il Sindaco individua sulla base del censimento effettuato in fase di pianificazione gli elementi a rischio che possono essere coinvolti nell'evento in corso.
- Il Sindaco invia sul territorio i tecnici e le maestranze per verificare la funzionalità e la messa in sicurezza delle reti dei servizi comunali.
- Il Sindaco verifica la predisposizione di specifici piani di evacuazione per un coordinamento delle attività.
- Il Sindaco mantiene i contatti con i rappresentanti degli enti e delle società erogatrici dei servizi primari.
- Il Sindaco informa e allerta i referenti individuati per gli elementi a rischio che possono essere coinvolti nell'evento in corso e fornisce indicazioni sulle attività prese.

**Obiettivo generale: Impiego delle Strutture Operative**

- Il Sindaco verifica la disponibilità delle strutture operative individuate per il perseguimento degli obiettivi del piano.
- Il Sindaco verifica la percorribilità delle infrastrutture viarie.
- Il Sindaco 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.
- Il Sindaco predispone ed effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi per il trasporto della popolazione nelle aree di accoglienza.



## PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

- Il Sindaco predispone le squadre per la vigilanza degli edifici che possono essere evacuati.
- Il Sindaco predispone ed effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi presso i cancelli individuati per vigilare sul corretto deflusso del traffico.
- Il Sindaco predispone ed invia, lungo le vie di fuga e nelle aree di attesa, gruppi di volontari per l'assistenza alla popolazione.

### **Obiettivo generale: Comunicazioni**

- Il Sindaco attiva il contatto con i referenti locali degli Enti gestori dei servizi di telecomunicazione e dei radioamatori.
- Il Sindaco predispone le dotazioni per il mantenimento delle comunicazioni in emergenza con il Presidio territoriale e le squadre di volontari inviate/da inviare sul territorio.
- Il Sindaco verifica il funzionamento del sistema di comunicazioni adottato.
- Il Sindaco fornisce e verifica gli apparecchi radio in dotazione.
- Il Sindaco garantisce il funzionamento delle comunicazioni in allarme.

### **Termine dello stato di preallarme**

- Il Sindaco, in accordo con il Settore di programmazione interventi di protezione civile della Regione Campania, può disporre la cessazione dello stato di preallarme nei seguenti casi:
  - al ricostituirsi di una condizione stazionaria degli indicatori di evento, tale da consentire il rientro allo stato di attenzione;
  - al peggioramento della situazione nei punti critici monitorati a vista dai tecnici del presidio territoriale, in contatto con la funzione "1", oppure al ricevimento dell'avviso di attivazione dello stato di allarme da parte del Settore di programmazione interventi di protezione civile. In quest'ultima circostanza, contestualmente, il Sindaco attiva lo stato di allarme.

## **4) ALLARME.**

Il Sindaco, ricevuta la comunicazione dal Settore di programmazione interventi di protezione civile della Regione Campania del raggiungimento dello stato di allarme, predispone le seguenti azioni:

- dichiara lo stato di allarme;

### **Obiettivo generale: Coordinamento Operativo Locale**

- Il Sindaco mantiene i contatti con la Regione, la Prefettura, la Provincia, i Comuni limitrofi, la stazione dei CC il comando dei VVF, GdF, CFS, CP informandoli dell'avvenuta attivazione della fase di allarme.
- Il Sindaco riceve gli allertamenti trasmessi dalle Regioni e/o dalle Prefetture.
- Il Sindaco mantiene il contatto con i responsabili dell'intervento tecnico urgente (DOS direttore delle Operazioni di Spegnimento e con i Vigili del Fuoco).

### **Obiettivo generale: Monitoraggio e sorveglianza del territorio**

- Il Sindaco mantiene i contatti con le squadre componenti il presidio e ne dispone la dislocazione in area sicura limitrofa all'evento ma sicura.
- Il Sindaco organizza sopralluoghi per la valutazione del rischio residuo e per il censimento dei danni.



### Obiettivo generale: Assistenza Sanitaria

- Il Sindaco raccorda l'attività delle diverse componenti sanitarie locali.
- Il Sindaco assicura l'assistenza sanitaria e psicologica agli evacuati.
- Il Sindaco coordina le squadre di volontari presso le abitazioni delle persone non autosufficienti.
- Il Sindaco coordina l'assistenza sanitaria presso le aree di attesa e di accoglienza.
- Il Sindaco provvede alla messa in sicurezza del patrimonio zootecnico.

### Obiettivo generale: Assistenza alla popolazione

- Il Sindaco provvede ad attivare il sistema di allarme.
- Il Sindaco coordina le attività di evacuazione della popolazione dalle aree a rischio.
- Il Sindaco provvede al censimento della popolazione evacuata.
- Il Sindaco garantisce la prima assistenza e le informazioni nelle aree di attesa.
- Il Sindaco garantisce il trasporto della popolazione verso le aree di accoglienza.
- Il Sindaco garantisce l'assistenza alla popolazione nelle aree di attesa e nelle aree di accoglienza.
- Il Sindaco provvede al ricongiungimento delle famiglie.
- Il Sindaco fornisce le informazioni circa l'evoluzione del fenomeno in atto e la risposta del sistema di protezione civile.
- Il Sindaco garantisce la diffusione delle norme di comportamento in relazione alla situazione in atto.

### Presidio operativo Comunale e/o Intercomunale

A seguito dell'allertamento, nella fase di attenzione, il Sindaco o il suo delegato attiva, anche presso la stessa sede comunale, un **PRESIDIO OPERATIVO**, convocando la **Funzione tecnica di valutazione e pianificazione**, per garantire un rapporto costante con la Regione e la Prefettura, un adeguato raccordo con la Polizia Municipale e le altre strutture deputate al controllo e all'intervento sul territorio e l'eventuale attivazione del volontariato locale. Il presidio operativo dovrà essere costituito da almeno un'unità di personale in h24, composta da personale dell'Ufficio Tecnico comunale (UTC) e/o da tecnici locali aventi formazione adeguata nelle procedure di protezione civile.

Le funzioni principali del **Presidio Operativo** sono le seguenti:

- effettuare attività di ricognizione e di sopralluogo nelle aree esposte a rischio di frana e/o di inondazione;
- sviluppare, durante le fasi di Allerta, specifiche e dettagliate osservazioni sul campo dei fenomeni in corso, individuando:
  - i sintomi di possibili imminenti movimenti franosi (fessure, lesioni, variazioni della superficie topografica, spostamenti sensibili, ecc.), anche attraverso la lettura di strumenti installati sul territorio che non trasmettono a distanza (inclinometri, fessurimetri, distanziometri, ecc.);
  - le evidenze connesse a movimenti franosi già innescati e/o in atto;
- svolgere le attività dei servizi di piena e di pronto intervento idraulico, disciplinati dal R.D. n. 523/1904 e dal R.D. n. 2669/1937, in tutti i tronchi fluviali che presentino rischio di esondazione e non solo nei tratti classificati di prima e seconda categoria come previsto dalla citata normativa. In particolare per questo ultimo aspetto il Presidio Territoriale deve, compatibilmente con la effettiva disponibilità di uomini e mezzi:
  - osservare e controllare lo stato delle arginature presenti;



**PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE**

- rilevare, sistematicamente, i livelli idrici del corso d'acqua per assicurarsi che un incremento della portata di piena non abbia conseguenze pericolose per sormonto e/o rottura arginale;
- svolgere ricognizione delle aree potenzialmente inondabili, soprattutto nei punti indicati negli scenari di evento come "idraulicamente critici", anche al fine di rilevare situazioni di impedimento al libero deflusso delle acque per ostruzione delle luci di ponti, o di altre strettoie naturali o artificiali, causati da movimenti franosi, smottamenti spondali, accumuli detritici prodotti dell'eccessivo materiale trasportato;
- attivare il pronto intervento idraulico ai sensi del R.D. n. 523/1904 e primi interventi urgenti ai sensi della legge n. 225/1992, tra cui la rimozione degli ostacoli che possano impedire il rapido defluire delle acque, la salvaguardia delle arginature e la messa in sicurezza delle opere idrauliche danneggiate.

**Termine dello stato di allarme**

- Il Sindaco può disporre la cessazione dello stato di allarme al ricostruirsi di una condizione di stato ordinario di tutti gli indicatori di evento.

Per lo svolgimento delle attività di sopralluogo, il presidio operativo si avvarrà di tutti gli strumenti di monitoraggio del territorio a disposizione, tra questi, qualora necessario potranno essere utilizzati anche i sistemi innovativi quali S.A.P.R.<sup>1</sup> (sistemi aerei a pilotaggio remoto) disponibili presso l'ufficio di piano intercomunale, presente presso il C.O.In. di Montella e acquistati nell'ambito del progetto che ha portato alla redazione del presente piano.

*Inoltre si ribadisce che*

**LE AREE DI ATTESA E RICOVERO RICADENTI IN AREE A PERICOLOSITA' E/O RISCHIO IDROGEOLOGICO ELEVATO E MOLTO ELEVATO (CFR. CARTOGRAFIA ALLEGATA) NON POTRANNO ESSERE UTILIZZATE IN TALE SCENARIO DI EVENTO.**

**IL LORO UTILIZZO E LE VIE DI ACCESSO (vie di fuga), DURANTE L'ATTIVAZIONE DI UNA FASE DI EMERGENZA ATTINENTE AD UNO SCENARIO DI RISCHIO IDROGEOLOGICO (TALI EVENTI SI MANIFESTANO IN AREE BEN CIROSCRITTE E AREALMENTE LOCALIZZATE ANCHE SE CONTEMPORANEAMENTE IN PIU' COMUNI), E' SUBORDINATO ALLA VERIFICA DEL RISCHIO E/O PERICOLOSITA' RESIDUA<sup>2</sup> SOTTO LA RESPONSABILITA' DELLA FUNZIONE TECNICA E DELLE RELATIVE STRUTTURE DI SUPPORTO (QUALORA NON SIANO STATI ATTIVATI LO STATO DI PREALLERTA O SUCCESSIVI).**

**LADDOVE TALI AREE NON SIANO UTILIZZABILI E QUELLE DEL COMUNE NON SIANO SUFFICIENTI VANNO UTILIZZATE QUELLE DEI COMUNI LIMITROFI.**

<sup>1</sup> possono essere pilotati esclusivamente da personale addestrato ed in possesso delle necessarie abilitazioni (certificato di qualifica di pilota A.P.R.) nonché qualificato alla restituzione ed interpretazione dei dati aereofotogrammetrici;

<sup>2</sup> La verifica a farsi, debitamente documentata, deve essere subordinata ed estesa verso monte e chiaramente verso valle, a tutto l'ambito morfologico significativo, riportato anche nelle carte degli scenari di Rischio delle AdB, ambito che incombe sull'area e sulle strade oggetto di verifica e la cui evoluzione può incidere sulla pubblica e privata incolumità delle persone e cose durante il suo utilizzo.

UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

**AREE DI ATTESA A RISCHIO IDROGEOLOGICO**

COMUNE	SIGLA AREA
Bagnoli Irpino	AT_6
Bagnoli Irpino	AT_4
Bagnoli Irpino	AT_1
Bagnoli Irpino	AT_5
Bagnoli Irpino	AR_4
Bagnoli Irpino	AR_3
Bagnoli Irpino	AR_2
Bagnoli Irpino	AR_1
Bagnoli Irpino	AR_5
Montella	AT_16
Castelfranci	AT_4
Castelfranci	AT_6
Castelfranci	AT_11

Elenco delle aree non utilizzabili in caso di scenario di rischio idrogeologico, da sottoporre a verifica



## 3 RS | RISCHIO SISMICO

### 3.1 Premessa

Il rischio è la valutazione probabilistica dei danni sociali (persone), materiali, economici e funzionali che ci si attende in un dato luogo ed in un prefissato intervallo di tempo, a seguito del potenziale verificarsi di uno o più eventi. È possibile eseguire due tipologie differenti di analisi: analisi di rischio e studi di scenario. Le prime restituiscono il valore medio annuo atteso delle conseguenze degli eventi in una determinata regione urbana e sono utilizzate principalmente per la definizione di opportune politiche di mitigazione del rischio a medio-lungo termine; gli studi di scenario invece restituiscono il valore atteso degli effetti di singoli eventi su un ambito urbano e forniscono un utile supporto alla pianificazione della gestione dell'emergenza.

Nelle valutazioni seguenti, per le finalità del presente lavoro (pianificazione dell'emergenza), sono presentati i risultati di studi di scenario per ciascun comune considerando due differenti eventi di riferimento. Essendo i terremoti fenomeni che occorrono senza possibilità di preannuncio pertanto il piano di emergenza riguarderà solo la fase di **allarme** per interventi **post-evento**.

Si rammenta che la gestione del post evento è coordinata dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile se, per energia rilasciata e livello di impatto sul territorio, l'evento si inquadra in una emergenza di livello nazionale. In caso contrario sarà coordinata dalla Regione. In entrambi i casi però, ciascun Comune colpito dal sisma dovrà attivarsi secondo le linee di indirizzo previste dai propri piani comunali e/o da questo piano intercomunale e dai suoi futuri aggiornamenti. Al fine di rendere la pianificazione della gestione delle attività di emergenza direttamente utilizzabile nel quadro dei riferimenti normativi regionali e nazionali, si è fatto riferimento anche alla OPCM 4007 del 2012 che ha introdotto il concetto di Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano nelle attività di pianificazioni dell'emergenza al fine di identificare gli elementi di base della pianificazione di protezione civile in condizioni limite. Infatti, la CLE indica la condizione per cui un insediamento urbano, dopo un terremoto, nonostante i danni subiti interrompano la quasi totalità delle funzioni presenti, compresa la residenza, conserva comunque l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per la gestione dell'emergenza e la loro accessibilità e connessione con il contesto territoriale. Al fine di poter dimensionare correttamente aree ed edifici strategici, le loro connessioni e risorse e personale da impiegare nella gestione emergenziale, il presente lavoro è basato su una attenta analisi di scenario di danno sismico e delle conseguenze attese per ciascuno dei sei comuni.

### 3.2 Parte generale: dati di base e scenari

#### 3.2.1 Definizione degli eventi sismici di riferimento

Secondo quanto riportato nelle Linee Guida regionali (2013) per la redazione dei piani comunali, l'individuazione degli eventi critici da assumere per la quantificazione del danno deve far riferimento ai valori di intensità al comune fissati dalla carta di pericolosità ufficiale di cui all'OPCM 3519 del 28 aprile 2006. Questa carta fornisce i valori di scuotimento attesi al sito per differenti periodi di ritorno dell'azione. Sulla base delle indicazioni e dei parametri di norma, gli scenari di evento assunti fanno riferimento allo scuotimento al sito atteso per un periodo di ritorno di circa 100 anni (generalmente associabile ad una emergenza di rilevanza regionale – tipo B) e quello corrispondente ad un periodo di ritorno di 475 anni (generalmente associabile ad una emergenza di rilevanza nazionale – tipo C). Al fine di poter utilizzare, nella successiva fase di calcolo le Matrici di Probabilità di Danno (Braga et al., 1982; Dolce et al., 2003) come

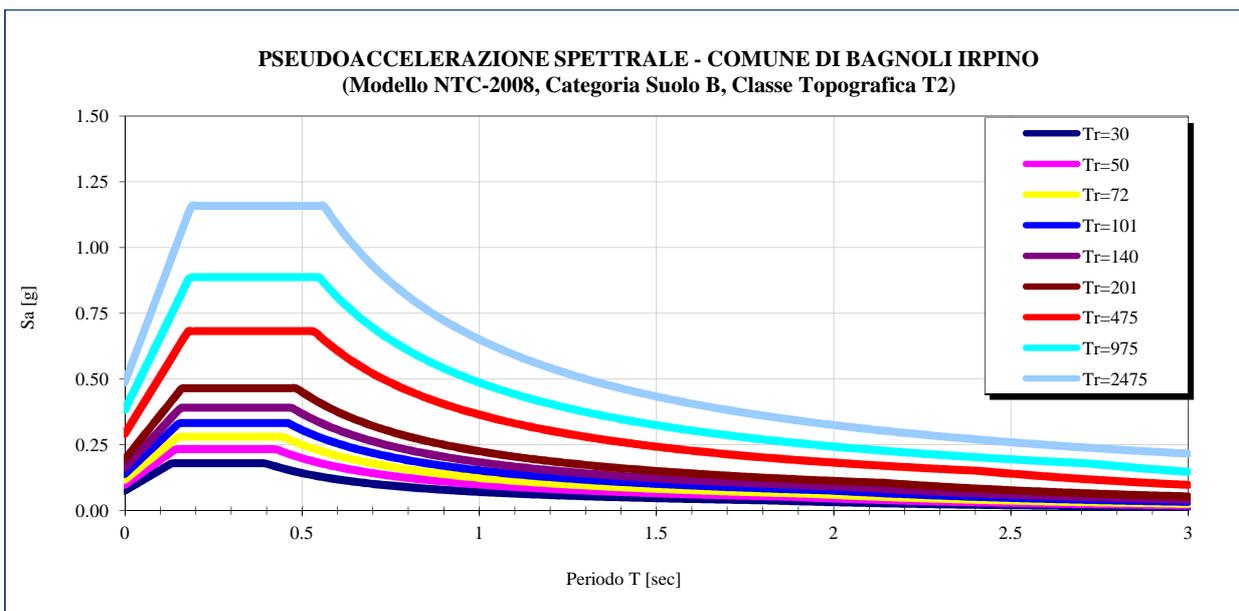
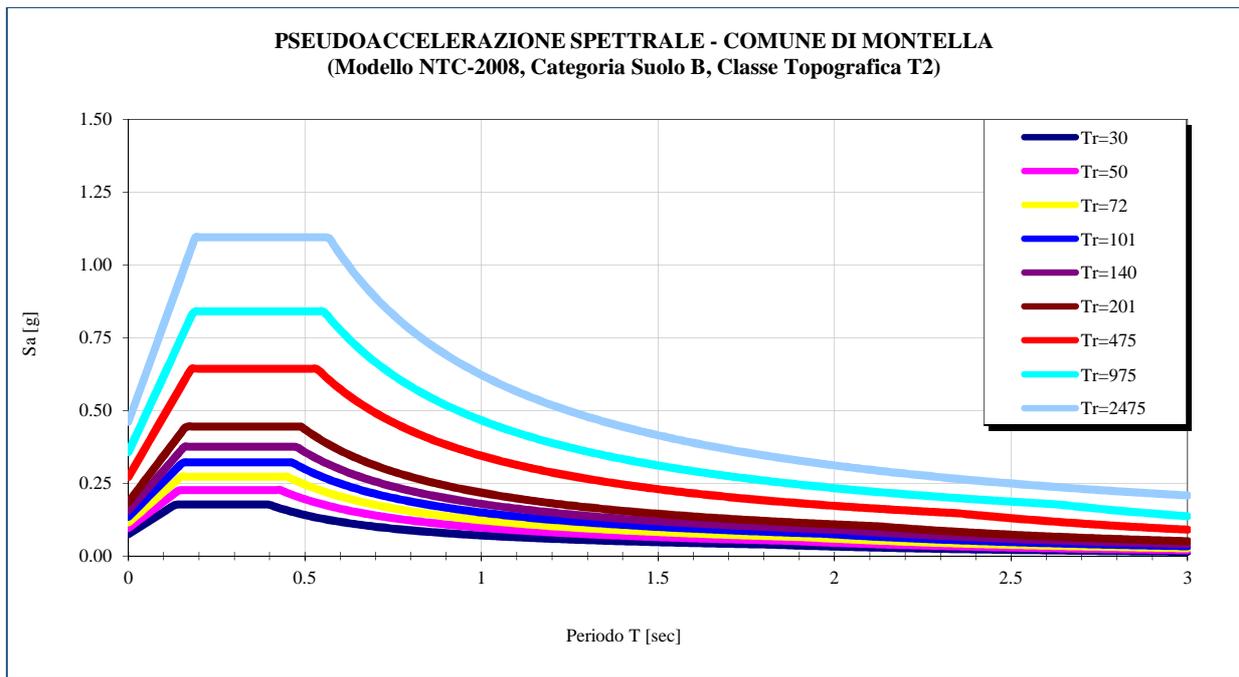
UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE

(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

modello probabilistico per la stima del danno atteso, l'input sismico di scenario è stato valutato in termini di intensità macrosismica secondo la scala EMS-98 (Grünthal et al., 1998). Nello specifico, il primo passo è stato il calcolo dello spettro in pseudoaccelerazione al sito di ciascun comune secondo quanto previsto dalla carta di p Si riportano di seguito gli spettri in pseudoaccelerazione calcolati al sito di ogni Comune per eventi con periodo di ritorno  $TR= 30, 50, 72, 101, 140, 201, 475, 975$  e  $2475$  anni (Cat. B – T2). ericolosità sismica in vigore (GU 108/2006) per i due periodi di ritorno 101 e 475 anni .

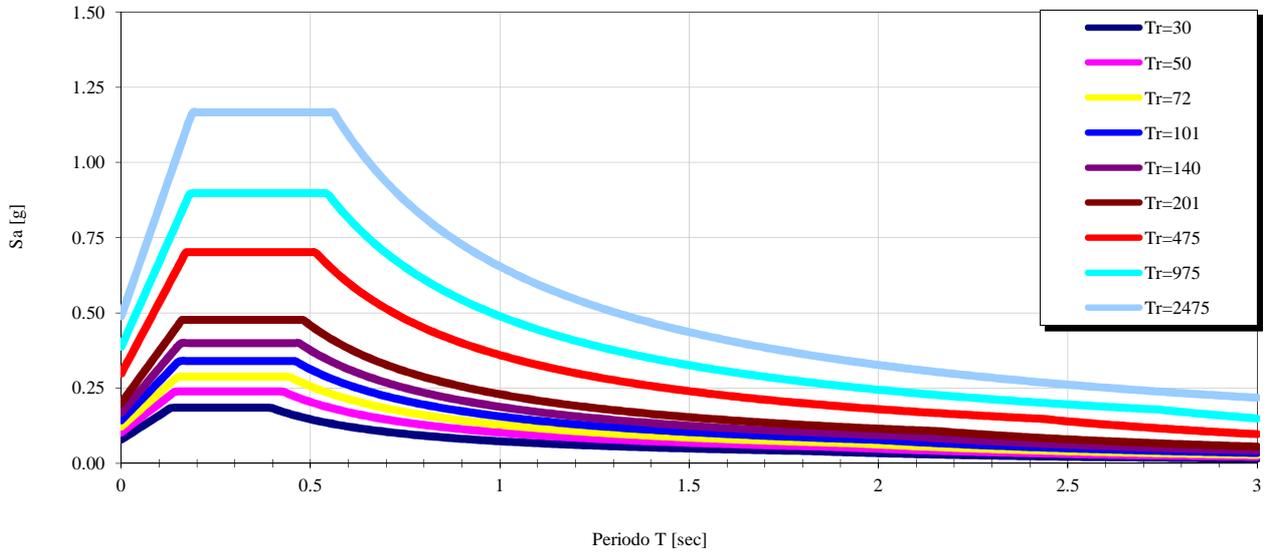


UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)

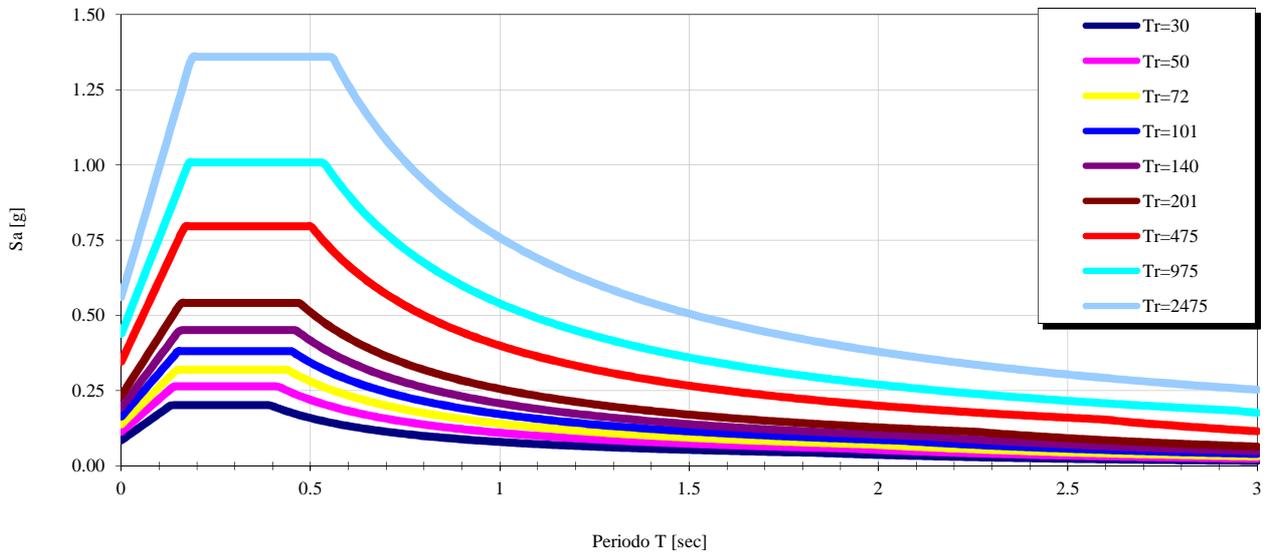


PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

PSEUDOACCELERAZIONE SPETTRALE - COMUNE DI CASSANO IRPINO  
(Modello NTC-2008, Categoria Suolo B, Classe Topografica T2)



PSEUDOACCELERAZIONE SPETTRALE - COMUNE DI CASTELFRANCI  
(Modello NTC-2008, Categoria Suolo B, Classe Topografica T2)

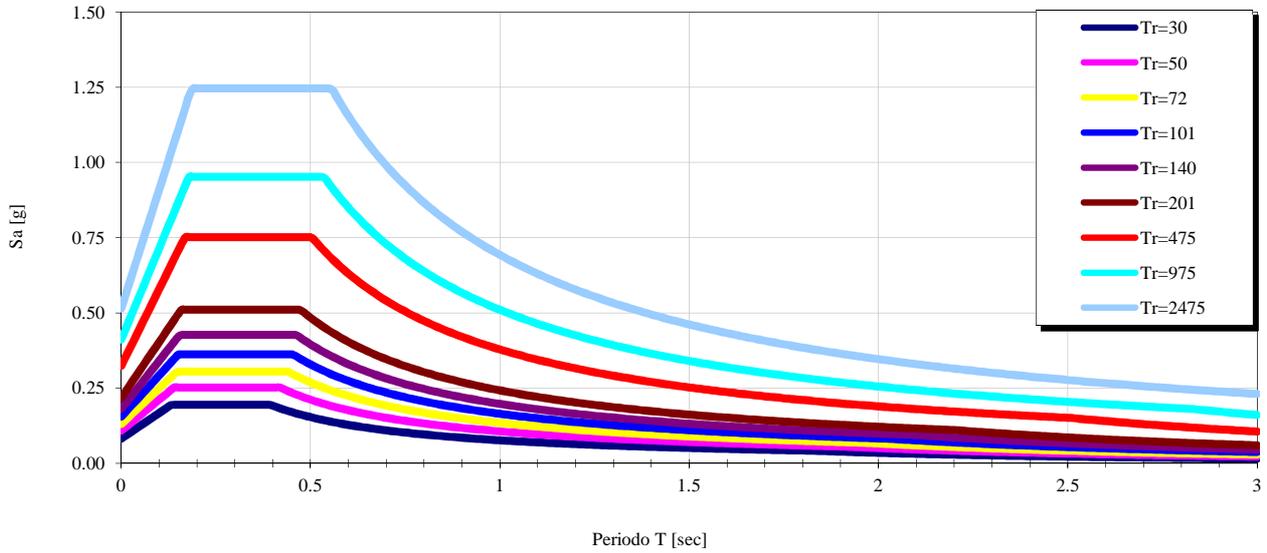


UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)

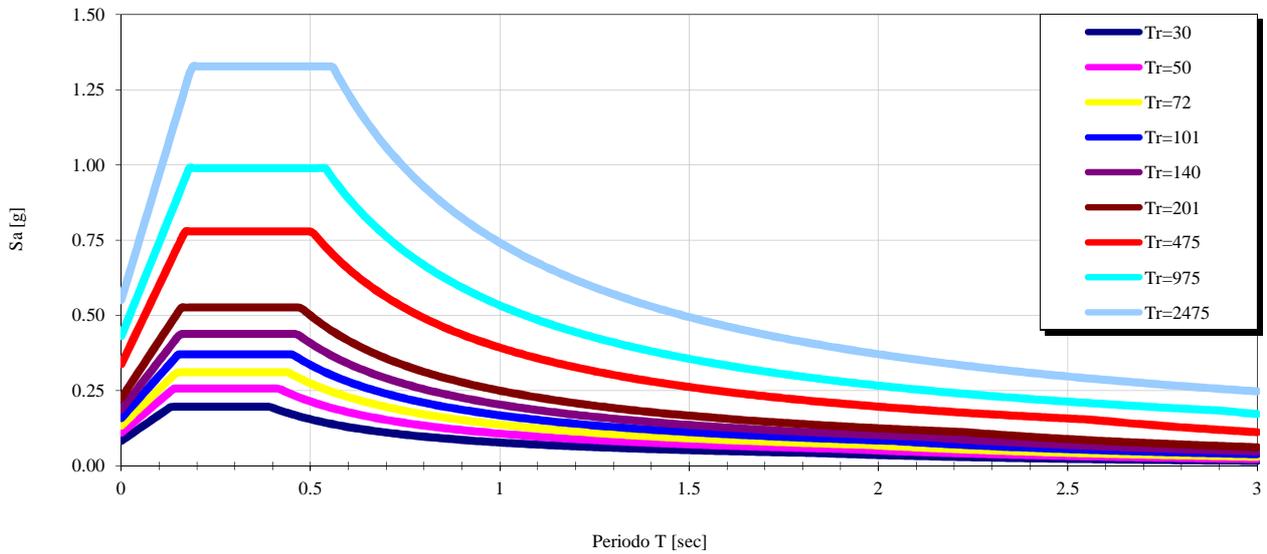


PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

PSEUDOACCELERAZIONE SPETTRALE - COMUNE DI MONTEMARANO  
(Modello NTC-2008, Categoria Suolo B, Classe Topografica T2)

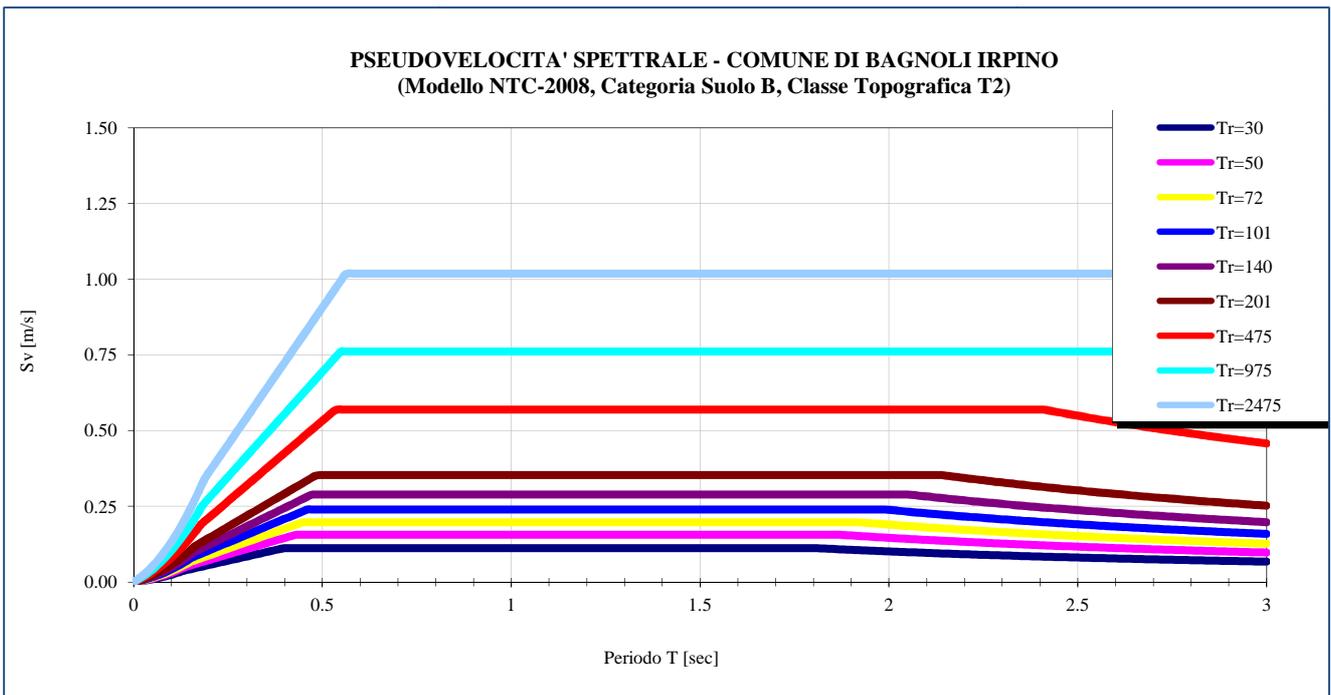
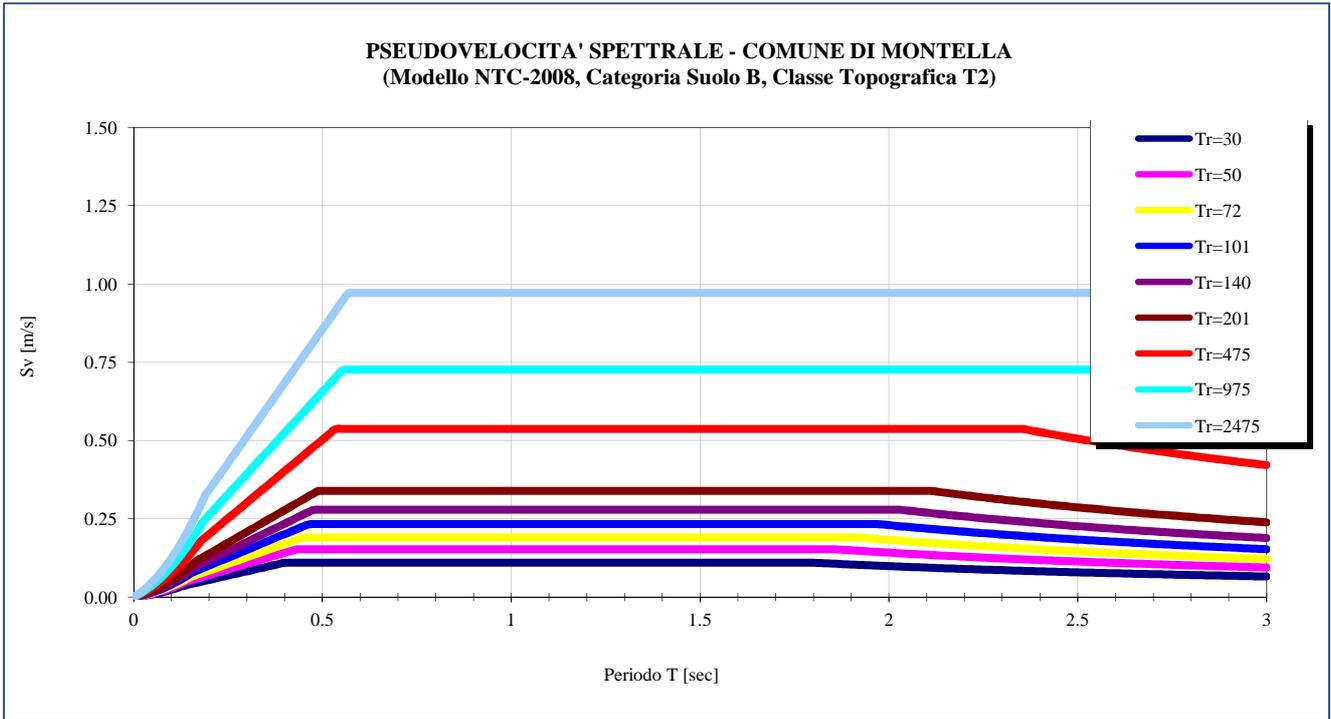


PSEUDOACCELERAZIONE SPETTRALE - COMUNE DI NUSCO  
(Modello NTC-2008, Categoria Suolo B, Classe Topografica T2)





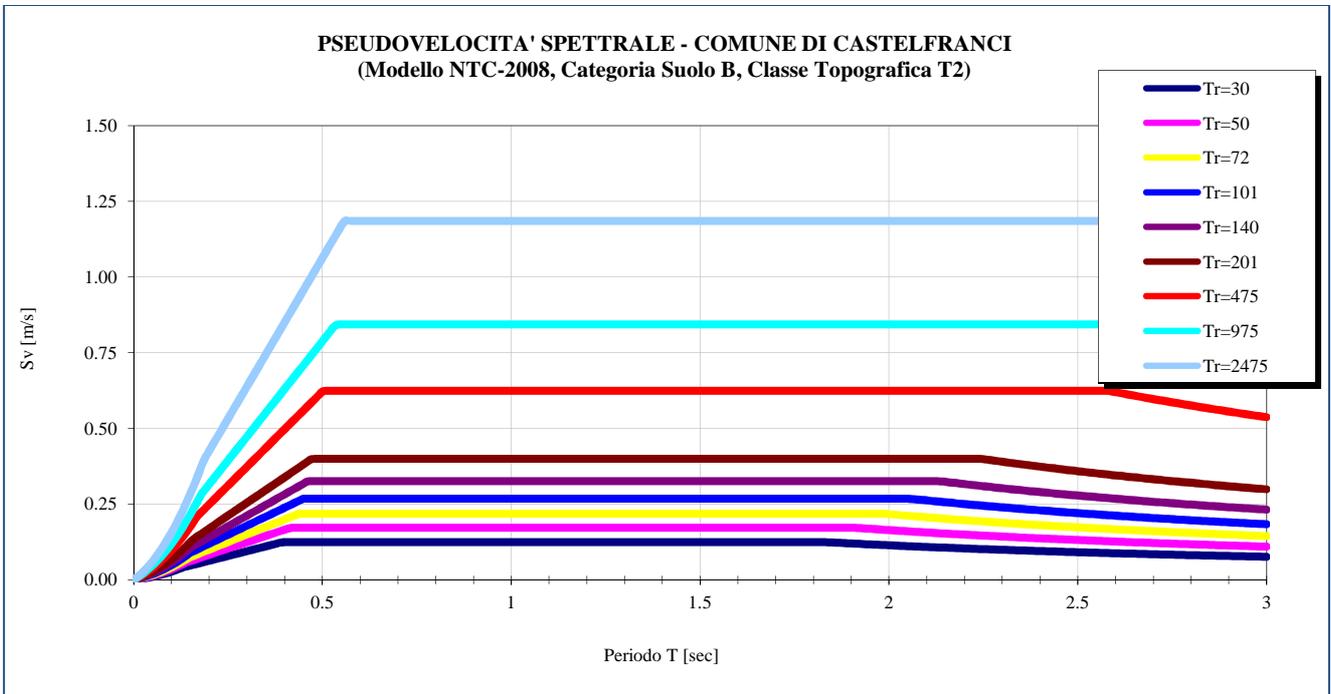
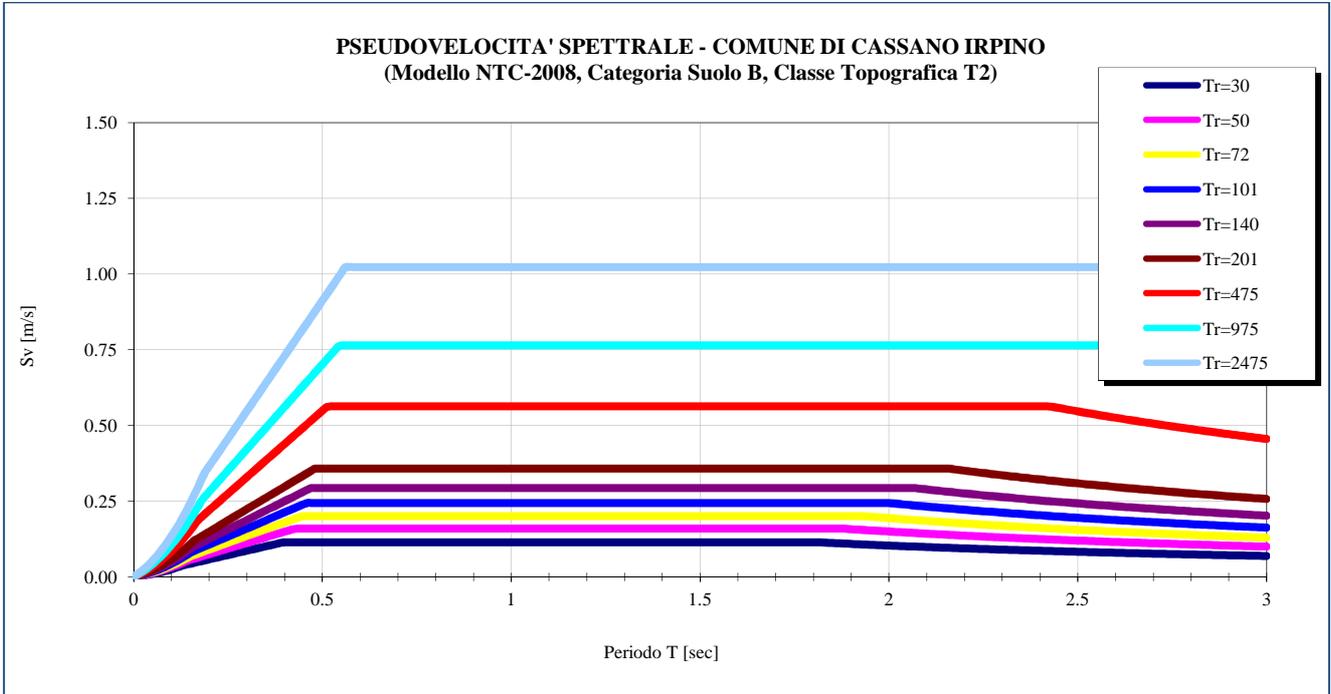
Successivamente a partire dallo spettro in pseudoaccelerazione è stato definito quello in pseudovelocità secondo le formulazioni classiche della dinamiche delle strutture. Gli spettri in pseudovelocità sono stati calcolati per eventi con periodo di ritorno  $TR= 30, 50, 72, 101, 140, 201, 475, 975$  e  $2475$  anni (Cat. B – T2). (cfr. figure successive).



UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



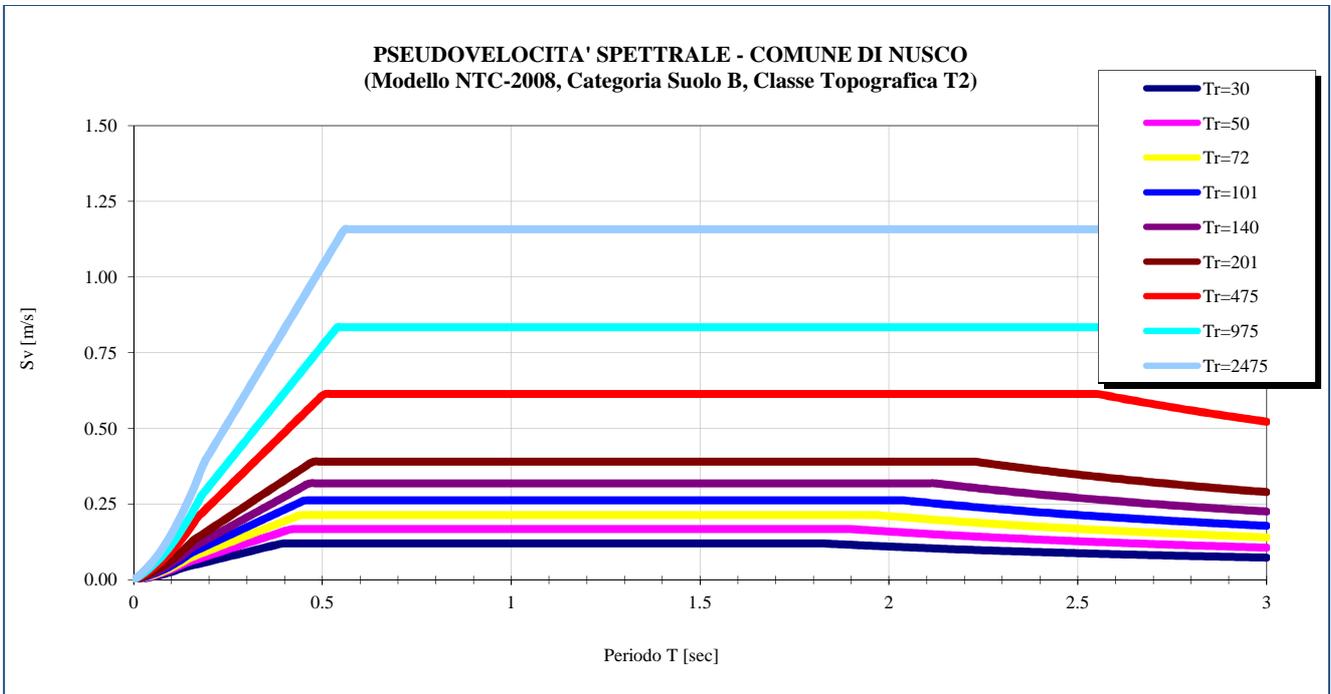
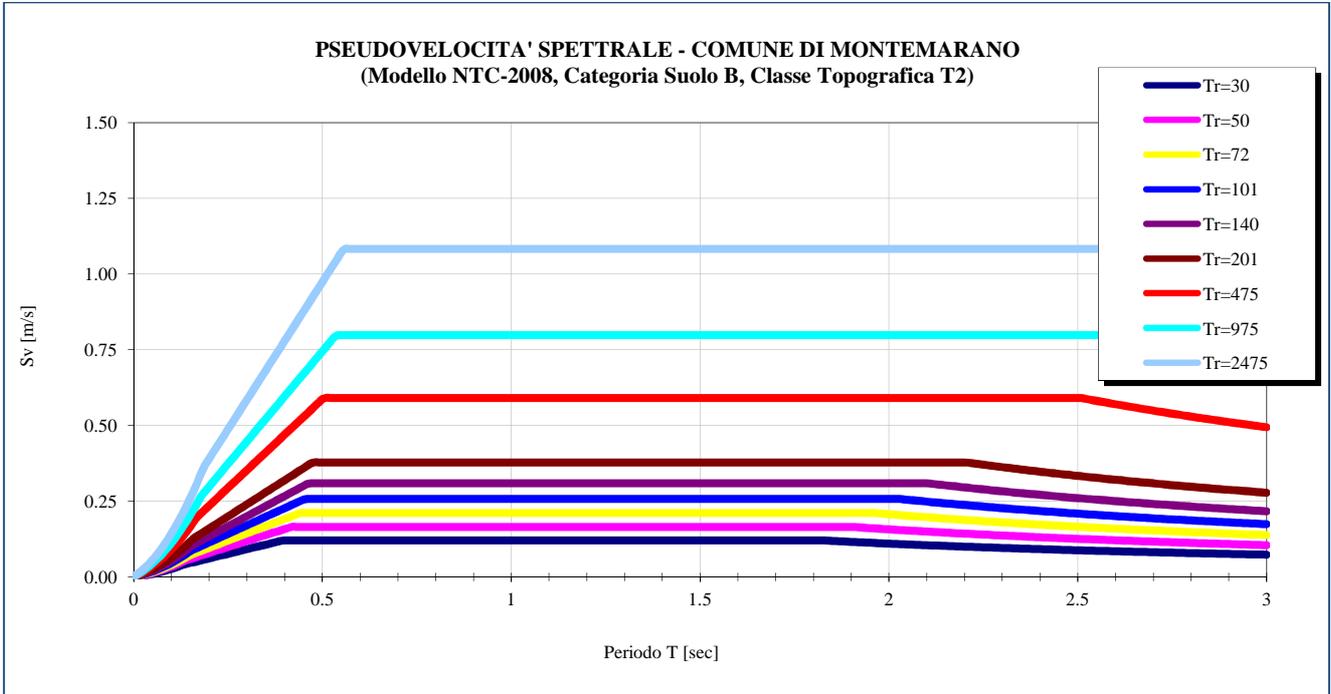
PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE



UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE



UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE

(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

Relativamente agli spettri con periodo di ritorno di 101 anni e 475 anni è stato in seguito calcolato il valore dell'intensità di Housner (Housner, 1952) dell'azione di riferimento e convertito questo valore nel relativo grado di intensità macrosismica in scala EMS-98 secondo la relazione di letteratura pubblicata dal sottoscritto tecnico nell'articolo scientifico Chiauzzi et al., 2012 (si specifica che, dall'analisi della documentazione disponibile per ciascun comune e da conoscenze dirette dei luoghi supportate da proprie indagini e rilievi, le azioni al sito sono state calcolate considerando per tutti i 6 comuni una categoria di suolo di tipo B ed una classe topografica T2, si veda a tal proposito NTC-2008, quale condizione mediamente cautelativa essendo l'amplificazione comunque non determinante nel calcolo).

MONTELLA - SINTESI PARAMENTRI DI GROUND MOTION									
Tr [anni]	30	50	72	101	140	201	475	975	2475
PGA/g	0.07	0.10	0.11	0.13	0.16	0.18	0.27	0.36	0.46
Housner [0.2-2.0] sec - m	0.19	0.26	0.33	0.40	0.48	0.58	0.91	1.23	1.63
Int_EMS (Chiauzzi et al., 2012)	5.60	6.10	6.40	6.70	6.90	7.20	7.80	8.30	8.70
Int_EMS (Chiauzzi et al., 2012)	VI	VI	VI-VII	VII	VII	VII-VIII	VIII	VIII-IX	IX

BAGNOLI IRPINO - SINTESI PARAMENTRI DI GROUND MOTION									
Tr [anni]	30	50	72	101	140	201	475	975	2475
PGA/g	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.20	0.29	0.38	0.49
Housner [0.2-2.0] sec - m	0.19	0.27	0.34	0.41	0.50	0.61	0.97	1.29	1.71
Int_EMS (Chiauzzi et al., 2012)	5.70	6.10	6.50	6.70	7.00	7.30	7.90	8.30	8.70
Int_EMS (Chiauzzi et al., 2012)	VI	VI	VI-VII	VII	VII	VII-VIII	VIII	VIII-IX	IX

CASSANO IRPINO - SINTESI PARAMENTRI DI GROUND MOTION									
Tr [anni]	30	50	72	101	140	201	475	975	2475
PGA/g	0.08	0.10	0.12	0.14	0.17	0.20	0.30	0.39	0.49
Housner [0.2-2.0] sec - m	0.20	0.28	0.35	0.42	0.51	0.62	0.96	1.29	1.72
Int_EMS (Chiauzzi et al., 2012)	5.70	6.20	6.50	6.80	7.00	7.30	7.90	8.30	8.70
Int_EMS (Chiauzzi et al., 2012)	VI	VI	VI-VII	VII	VII	VII-VIII	VIII	VIII-IX	IX

CASTELFRANCI - SINTESI PARAMENTRI DI GROUND MOTION									
Tr [anni]	30	50	72	101	140	201	475	975	2475
PGA/g	0.08	0.11	0.14	0.16	0.19	0.23	0.35	0.44	0.56
Housner [0.2-2.0] sec - m	0.22	0.30	0.38	0.46	0.56	0.69	1.07	1.43	2.00
Int_EMS (Chiauzzi et al., 2012)	5.80	6.30	6.60	6.90	7.20	7.40	8.10	8.50	9.00
Int_EMS (Chiauzzi et al., 2012)	VI	VI	VI-VII	VII	VII	VII-VIII	VIII	VIII-IX	IX

**UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE**  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



**PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE**

MONTEMARANO - SINTESI PARAMENTRI DI GROUND MOTION									
Tr [anni]	30	50	72	101	140	201	475	975	2475
PGA/g	0.08	0.11	0.13	0.15	0.18	0.22	0.32	0.41	0.51
Housner [0.2-2.0] sec - m	0.21	0.29	0.36	0.44	0.53	0.65	1.01	1.35	1.82
Int_EMS (Chiauzzi et al., 2012)	5.80	6.20	6.60	6.80	7.10	7.40	8.00	8.40	8.80
Int_EMS (Chiauzzi et al., 2012)	VI	VI	VI-VII	VII	VII	VII-VIII	VIII	VIII-IX	IX

NUSCO - SINTESI PARAMENTRI DI GROUND MOTION									
Tr [anni]	30	50	72	101	140	201	475	975	2475
PGA/g	0.08	0.11	0.13	0.16	0.19	0.22	0.34	0.43	0.55
Housner [0.2-2.0] sec - m	0.21	0.29	0.37	0.45	0.55	0.67	1.05	1.41	1.95
Int_EMS (Chiauzzi et al., 2012)	5.80	6.20	6.60	6.90	7.10	7.40	8.00	8.50	8.90
Int_EMS (Chiauzzi et al., 2012)	VI	VI	VI-VII	VII	VII	VII-VIII	VIII	VIII-IX	IX

Pertanto, visti i parametri di sintesi riportati nelle tabelle precedenti e le indicazioni riportate nelle Linee Guida regionali, la stima del danno atteso per gli ambiti urbani in studio è stata effettuata considerando due differenti scenari di evento come input sismico. Una sintesi è riportata in Tabella

COMUNE	T <sub>R</sub> = 101 anni	T <sub>R</sub> = 475 anni
MONTELLA	VII EMS	VIII EMS
BAGNOLI IRPINO	VII EMS	VIII EMS
CASSANO IRPINO	VII EMS	VIII EMS
CASTELFRANCI	VII EMS	VIII EMS
MONTEMARANO	VII EMS	VIII EMS
NUSCO	VII EMS	VIII EMS

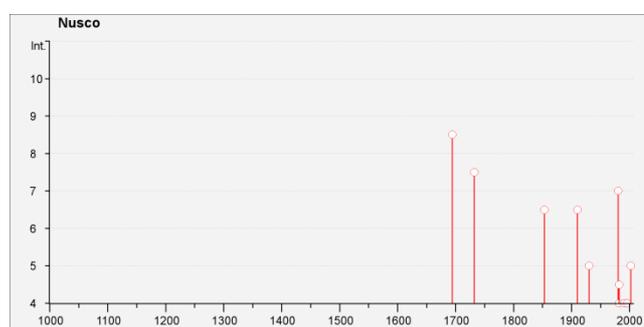
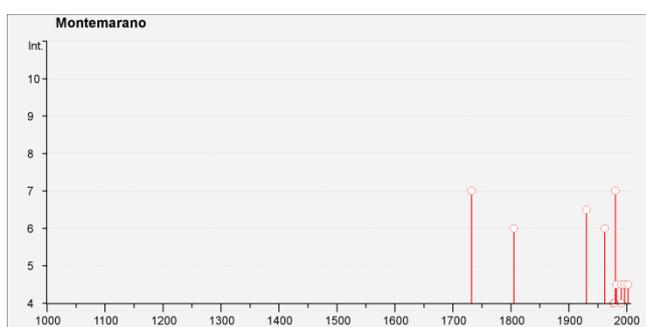
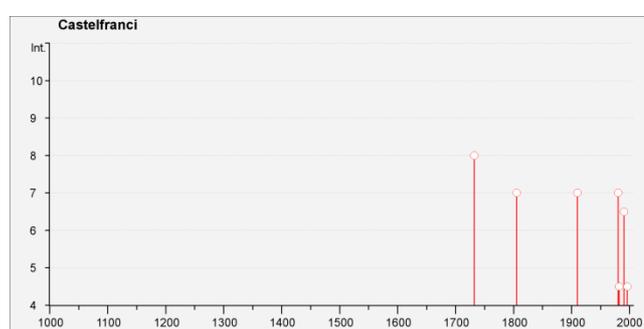
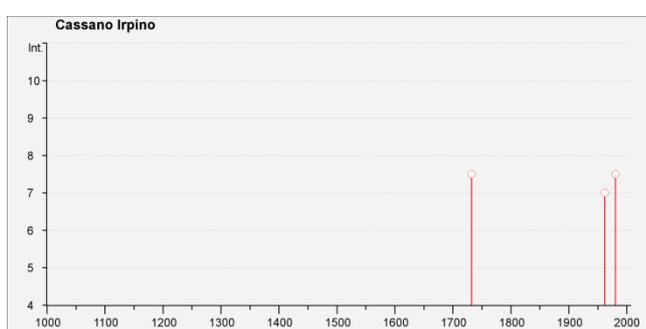
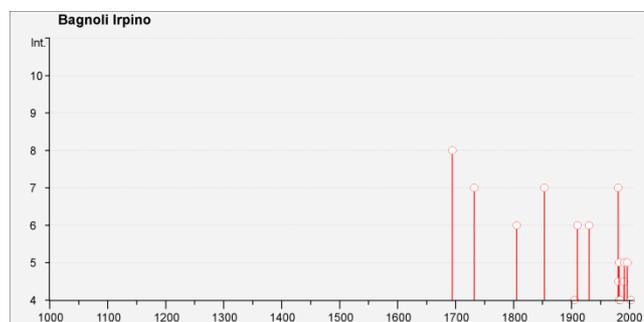
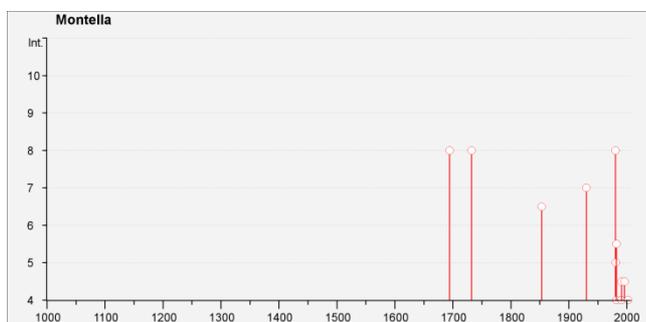
*Eventi di scenario per i tempi di ritorno di 101 e 475 anni calcolati a partire dalla mappa di pericolosità sismica di cui alla Ordinanza PCM 3519 del 28 aprile 2006 interpretata ai siti in studio in termini di intensità macrosismica in scala EMS-98 valutata secondo la relazione di letteratura tra intensità di Housner e macrosismica riportata in Chiauzzi et al., 2012.*

Vista la diretta dipendenza delle valutazioni riportate nella mappa di pericolosità sismica italiana con la sismicità storica dei singoli comuni, le stime effettuate in termini di intensità macrosimica EMS-98, sono conformi alle informazioni riportate nei cataloghi relativamente a ciascun comune ed espresse in termini di intensità macrosismica in scala MCS (Figura seguente).

UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE



Sismicità storica per intensità superiore al IV grado MCS (Data Base Macrosismico Italiano - <http://emidius.mi.ingv.it/DBMI11/>). Il simbolo evidenziato in rosso indica l'evento massimo trascritto in catalogo.

### 3.2.2 Stima della vulnerabilità sismica

La vulnerabilità sismica degli edifici residenziali è stata valutata considerando la base dati delle caratteristiche tipologiche degli edifici disponibili dal censimento ISTAT 2011 aggregati per sezione censuaria sul territorio di ciascun comune in studio. Attraverso l'analisi delle variabili tipologiche del costruito unitamente alla conoscenza tecnica diretta dei territori in studio ed a specifici rilievi a campione effettuati per ciascun comparto (sezione censuaria) con la Scheda AeDES Modificata in Versione San Giuliano (Masi et al., 2014), è stata attribuita a ciascuna sezione censuaria una distribuzione di vulnerabilità secondo le classi di vulnerabilità A (alta), B (media), C (bassa) e D (edifici antisismici o adeguati) della Scala Macrosismica Europea (EMS-1998) secondo i criteri riportati in Tabella.

**UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE**  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)

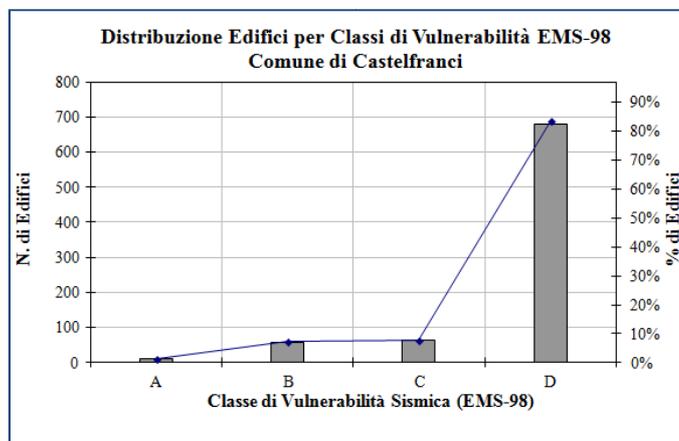
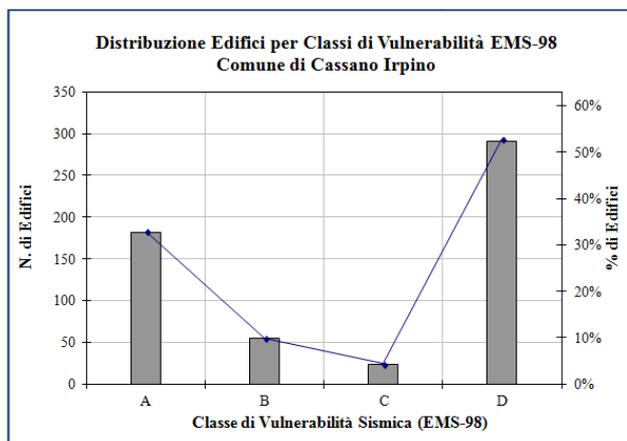
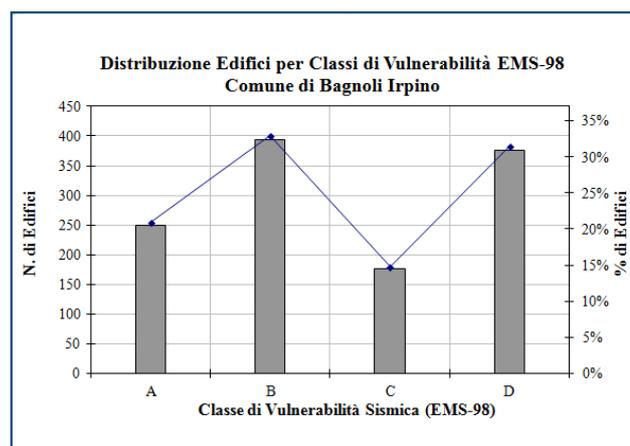
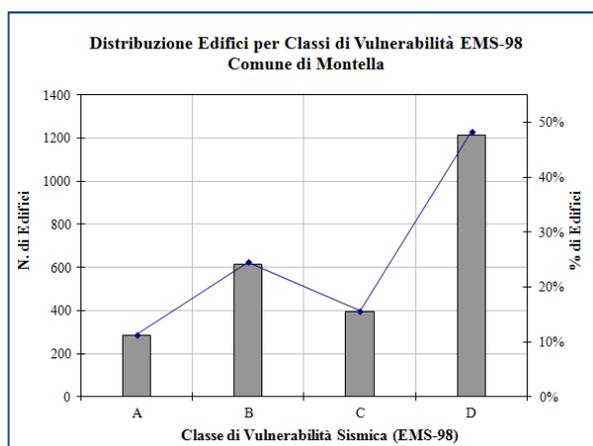


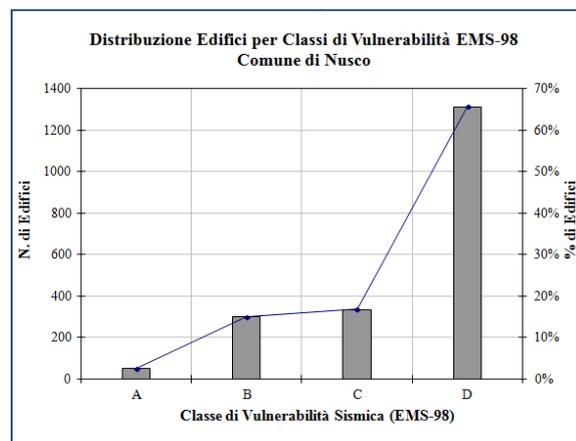
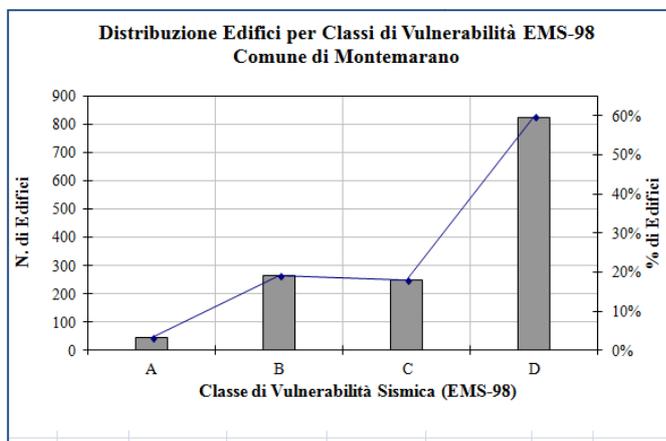
**PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE**

STRUTTURE ORIZZONTALI	STRUTTURE VERTICALI			
	Muratura in pietrame non squadrato	Muratura in pietrame sbizzato	Muratura in mattoni o blocchi	Cemento armato
Sistemi a volte o misti	A	A	A	***
Solai in legno	A	A	B	***
Solai in putrelle	B	B	C	***
Solai o solette in cemento armato	B	C	C	C
Edifici antisismici o adeguati	D	D	D	D

*Definizione delle classi di vulnerabilità per tipologie edilizie (Braga et al., 1982; Dolce et al., 2003).*

Nella base dati riportata su supporto digitale e nella relativa georeferenziazione dei dati in ambiente GIS a ciascuna sezione censuaria è stata associata la rispettiva distribuzione di vulnerabilità. In questa relazione, in Figura, per semplicità di rappresentazione, è riportata la sintesi per ciascun comune delle distribuzioni di vulnerabilità secondo le classi A, B, C e D.





### 3.3 Stima dell'esposizione

Nella Tabella seguente è riportata la sommatoria per ciascun comune del numero di abitanti utilizzato nelle successive analisi di scenario per la stima delle conseguenze attese sulla popolazione ed il totale degli edifici abitati.

COMUNE	ABITANTI	EDIFICI
MONTELLA	7877	2491
BAGNOLI IRPINO	3274	1195
CASSANO IRPINO	967	551
CASTELFRANCI	2104	812
MONTEMARANO	3005	1383
NUSCO	4258	1992
<b>TOTALE</b>	<b>21485</b>	<b>8424</b>

*Distribuzione della popolazione per i 6 comuni (dato ISTAT 2011).*

Anche in questo caso nella base dati riportata su supporto digitale e nella relativa georeferenziazione dei dati in ambiente GIS, il numero di persone censite (censimento ISTAT 2011) è stato riportato per ciascuna sezione censuaria. In questo studio non si sono considerati gli eventuali aggiornamenti al 2015 della popolazione essendo il trend demografico in decrescita rispetto alla data del censimento e quindi le valutazioni possono considerarsi cautelative in termini numerici di persone coinvolte nei due scenari di evento.



### 3.3.1 Scenario di danno fisico

Il metodo delle Matrici di Probabilità di Danno (DPM) come modello di stima del danno parte dall'ipotesi che edifici appartenenti ad una stessa tipologia strutturale abbiano comportamenti identici sotto sisma e siano soggetti a danni simili. Le DPM sono state determinate utilizzando i dati di danno di circa 36.000 edifici in 41 comuni colpiti dal terremoto dell'Irpinia del 1980, pertanto, il loro utilizzo nei comuni in esame risulta particolarmente appropriato poiché le tipologie edilizie considerate nella taratura del modello sono simili a quelle tutt'oggi presenti. Il metodo definisce la probabilità di osservare un determinato livello di danno  $L_d$  condizionata all'appartenenza degli edifici in esame ad una assegnata tipologia strutturale  $T$  (i.e., classe di vulnerabilità) ed al risentimento di un'intensità macrosismica  $I$  nel sito in cui l'edificio è collocato (espressa in scala MSK o EMS).

I gradi del livello di danno EMS 98 sono di seguito specificati per tipologia di edificio dove ad  $L_d=0$  corrisponde un grado 1 e ad  $L_d=5$  un grado 5:

Classificazione dei danni agli edifici in muratura	
	<b>Grado 1: Danni da trascurabili a lievi (nessun danno alla struttura portante, danni lievi agli elementi non portanti).</b> Lesioni capillari in pochissime pareti. Caduta di piccoli pezzi d'intonaco. In singoli casi, caduta di pietre smosse dalle parti superiori degli edifici.
	<b>Grado 2: Danni medi (danni lievi alla struttura portante, danni medi agli elementi non portanti).</b> Lesioni in molte pareti. Caduta di grandi pezzi d'intonaco. Crollo parziale di camini.
	<b>Grado 3: Danni da importanti a gravi (danni medi alla struttura portante, danni gravi agli elementi non portanti).</b> Lesioni ampie ed estese nella maggior parte delle pareti. Distacco di tegole dal tetto. Rottura dei camini all'altezza del tetto; cedimento di singoli elementi non portanti (pareti divisorie, timpani).
	<b>Grado 4: Danni molto gravi (danni gravi alla struttura portante, danni molto gravi agli elementi non portanti).</b> Serio cedimento delle pareti; cedimento parziale della struttura portante del tetto e dei piani (solette).
	<b>Grado 5: Distruzione (danni molto gravi alla struttura portante).</b> Crollo totale o quasi totale dell'edificio.

Classificazione dei danni agli edifici in cemento armato	
	<b>Grado 1: Danni da trascurabili a lievi (nessun danno alla struttura portante, danni lievi agli elementi non portanti).</b> Piccole incrinature nell'intonaco che ricopre la struttura portante o le pareti alla base dell'edificio. Piccole incrinature nelle pareti divisorie e di tamponamento.
	<b>Grado 2: Danni medi (danni lievi alla struttura portante, danni medi agli elementi non portanti).</b> Lesioni nei pilastri e nelle travi della struttura portante e nelle pareti portanti. Lesioni nelle pareti divisorie e di tamponamento; caduta di parti di rivestimento e di intonaco fragili. Caduta di malta dai giunti e dalle pareti divisorie.
	<b>Grado 3: Danni da importanti a gravi (danni medi alla struttura portante, danni gravi agli elementi non portanti).</b> Lesioni nei pilastri, nelle travi, nei giunti alla base della struttura portante e delle pareti ad essa collegate. Frammentazione delle coperture del cemento armato, deformazione dei ferri d'armatura. Importanti lesioni nelle pareti divisorie e di tamponamento, cedimento di singole pareti di tamponamento.
	<b>Grado 4: Danni molto gravi (danni gravi alla struttura portante, danni molto gravi agli elementi non portanti).</b> Importanti lesioni nella struttura portante con cedimento di compressione del cemento armato e rottura di ferri d'armatura nervati; cedimento delle legature delle travi con barre rinforzate; inclinazione dei pilastri. Crollo di alcune colonne a un piano superiore.
	<b>Grado 5: Distruzione (danni molto gravi alla struttura portante).</b> Crollo del piano terreno o di parti dell'edificio (per es. un'ala).

UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE

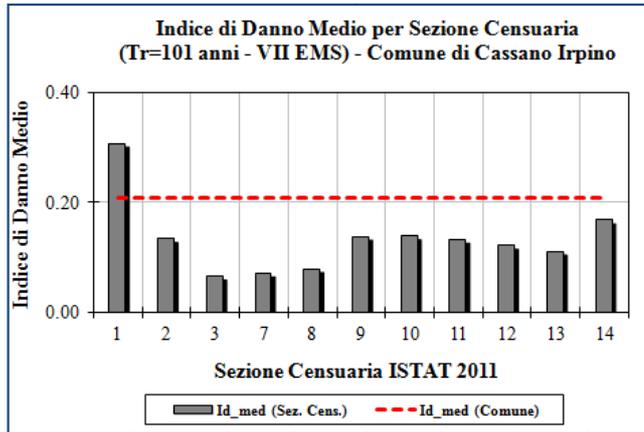
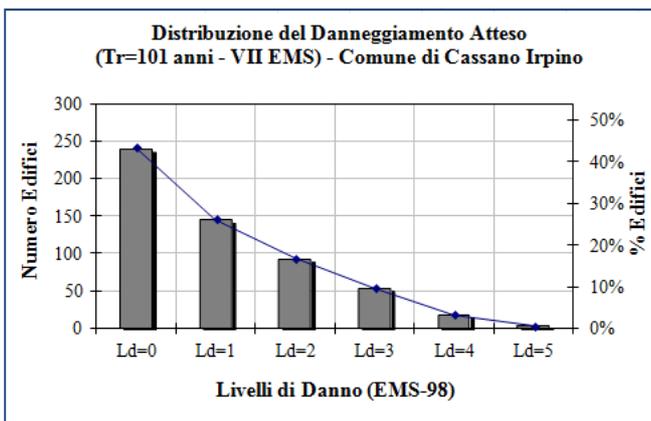
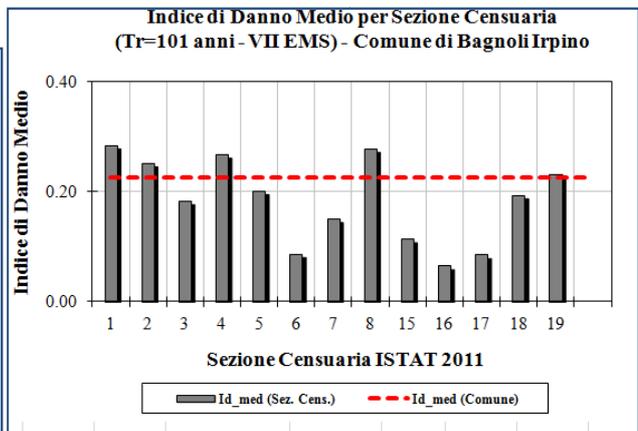
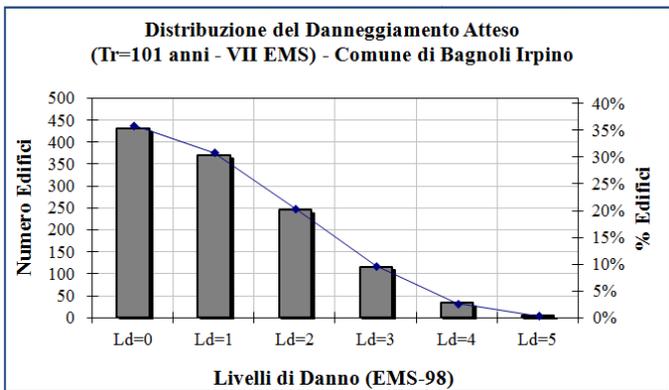
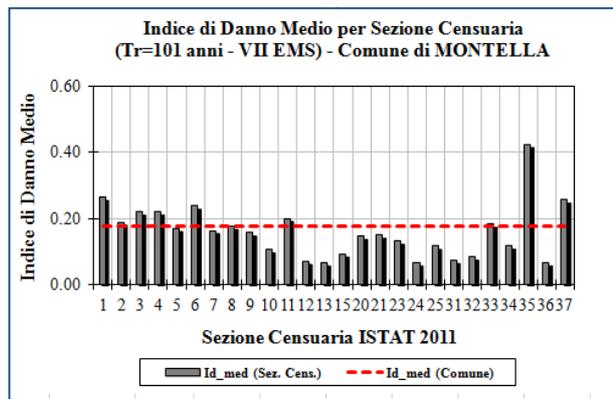
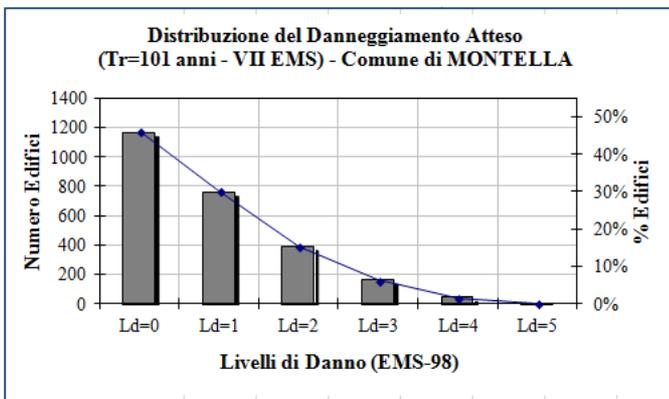
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

I valori numerici utilizzati in questo lavoro come probabilità condizionata sono disponibili in Dolce et al. (2003). Di seguito invece, partendo dalle distribuzioni di vulnerabilità secondo le classi A, B, C, e D per ciascuna sezione censuaria di ciascun comune e considerando i due eventi di riferimento con periodo di ritorno TR = 101 anni e TR = 475 anni, sono riportate nelle figure successive le distribuzioni di danno cumulate per ciascuno dei sei comuni in studio (Livelli di danno Ld) e l'indice di danno per sezione censuaria (baricentro della distribuzione del numero di edifici sul livello di danno).

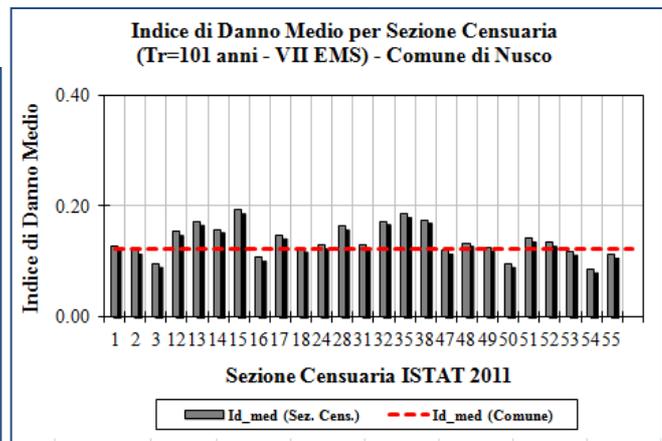
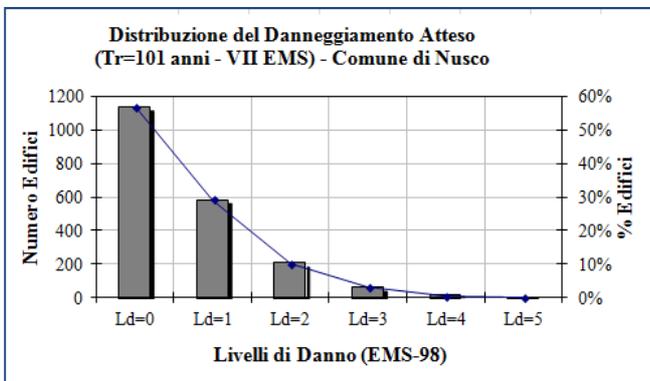
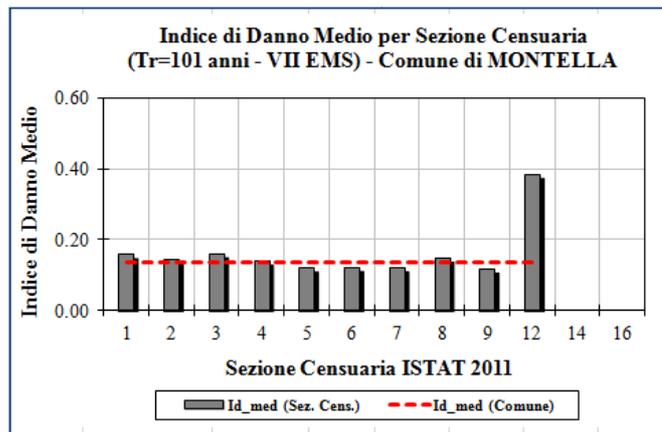
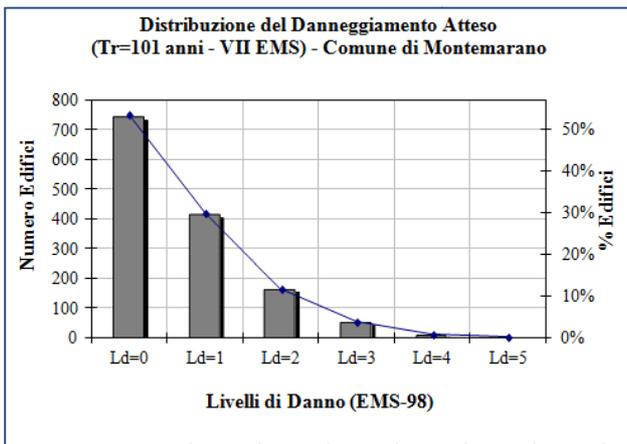
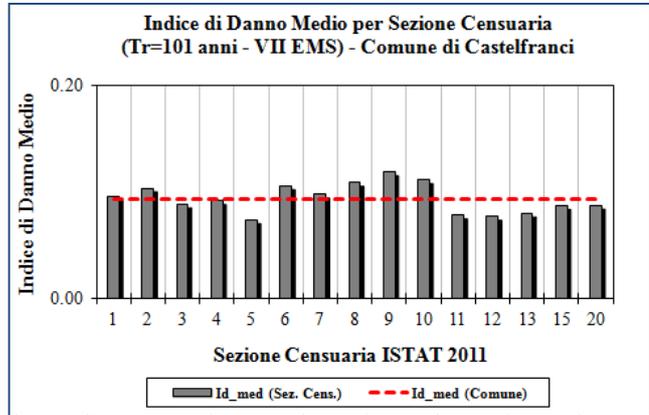
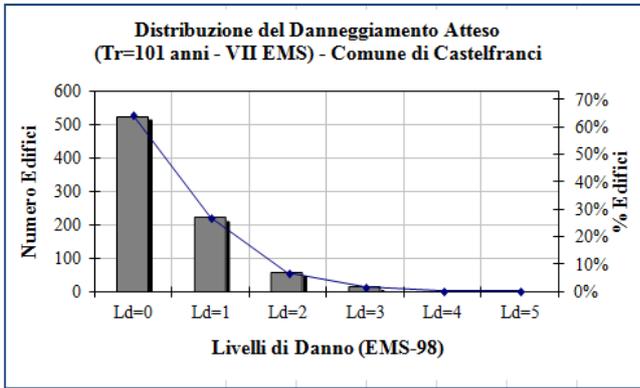
Tr 101 ANNI



**UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE**  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



**PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE**

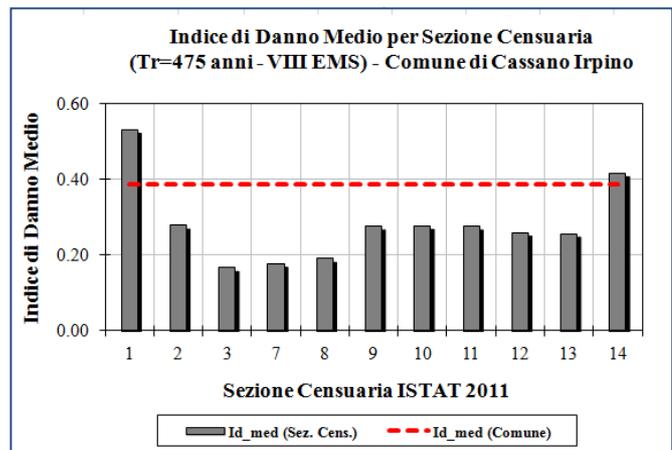
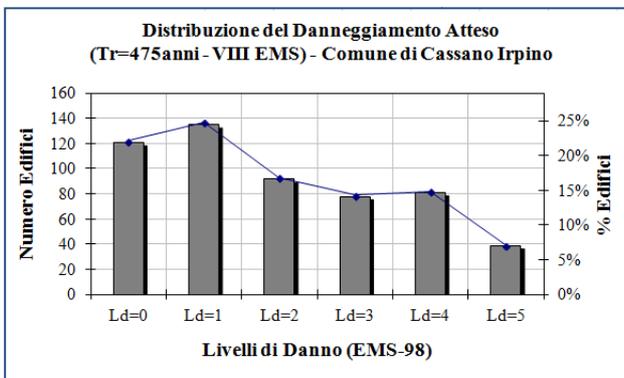
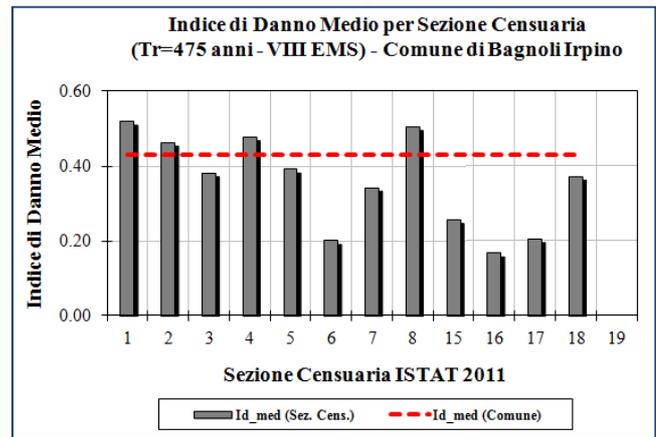
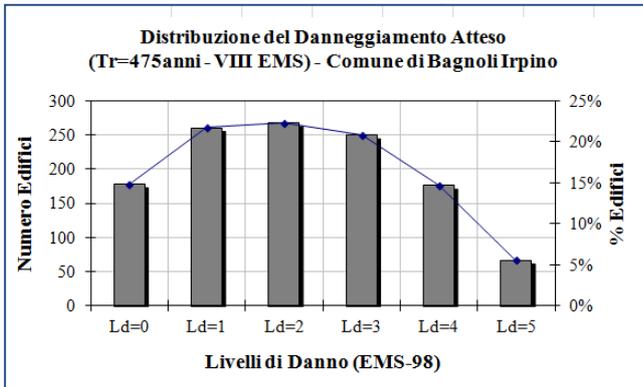
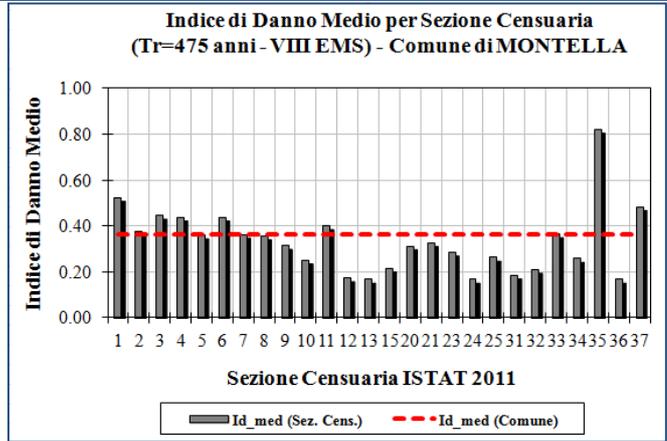
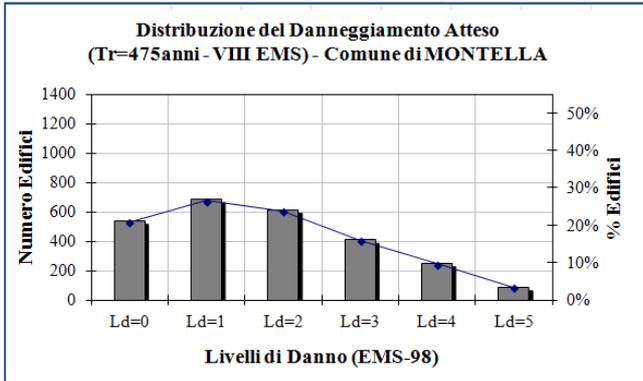


**UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE**  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



**PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE**

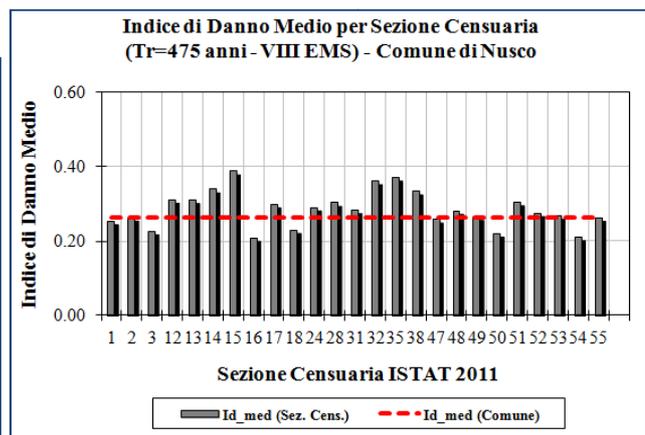
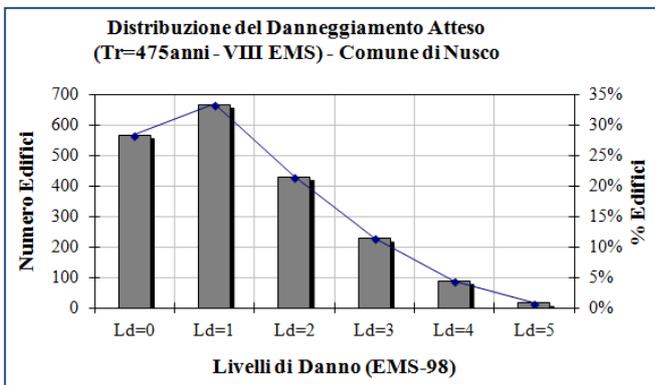
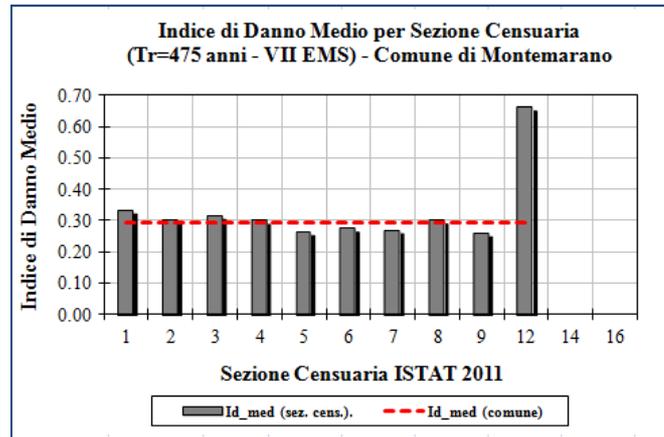
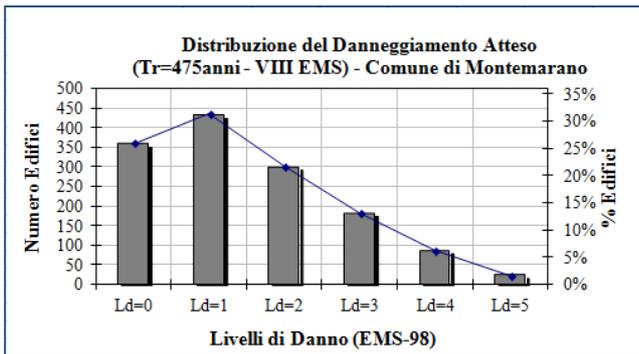
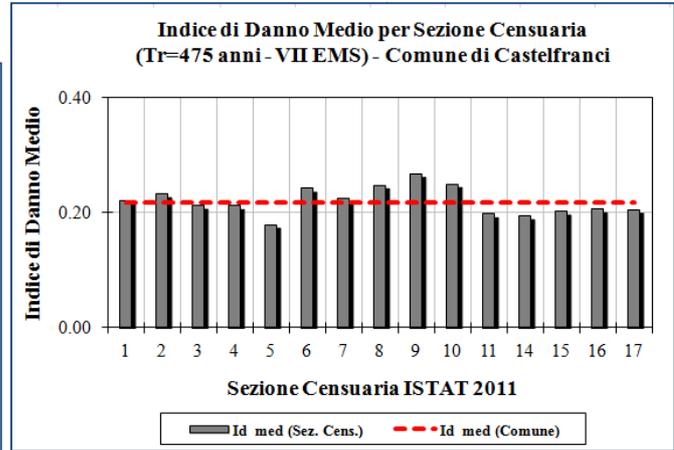
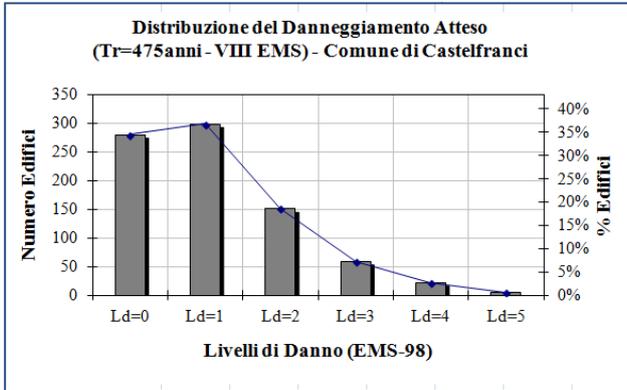
**Tr 475 ANNI**



**UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE**  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



**PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE**



**UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE**  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



**PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE**

*3.3.2 Stima delle conseguenze attese su edifici e popolazione*

Partendo dalle stime di danno riportate nel paragrafo precedente per i due eventi di scenario di riferimento ( $T_R=101$  anni, e  $T_R = 475$  anni), è stato valutato il numero di edifici inagibili attraverso l'approccio suggerito da Lucantoni et Alii 2001 che restituisce la percentuale di edifici inagibili per ciascun livello di danno e classe di vulnerabilità; in tale lavoro si è valutato il numero minimo di edifici inagibili considerando inagibili **il 100% degli edifici in classe Ld 5, il 100% degli edifici in classe Ld 4 ed il 40% degli edifici in classe Ld 3 per ciascun periodo di ritorno considerato.**

	NUMERO EDIFICI INAGIBILI (Scenario $T_r=101$ anni → VII EMS)	NUMERO EDIFICI INAGIBILI (Scenario $T_r=475$ anni → VIII EMS)
<b>MONTELLA</b>	111	496
<b>BAGNOLI IRPINO</b>	83	341
<b>CASSANO IRPINO</b>	74	151
<b>CASTELFRANCI</b>	8	50
<b>MONTEMARANO</b>	33	180
<b>NUSCO</b>	38	195
<b>TOTALE</b>	<b>346</b>	<b>1414</b>

In seguito, considerando il numero di abitanti medio per ciascun edificio riferito a ogni sezione censuaria, è stato stimato, a partire dal numero di edifici inagibili (Ld4 e Ld5 = 100%), il numero potenziale di senzatetto per entrambi gli scenari di riferimento. Il numero dei senzatetto è stato calcolato come forbice tra un minimo, considerando inagibile il 40% degli edifici con Ld3, ed un massimo, considerando inagibile il 100% degli edifici in con Ld3 oltre a quelli ricadenti nelle classi Ld4 e Ld5.

	NUMERO DI SENZATETTO (Scenario $T_r=101$ anni → VII EMS)		NUMERO DI SENZATETTO (Scenario $T_r=475$ anni → VIII EMS)	
	min	max	min	max
<b>MONTELLA</b>	334	624	1523	2285
<b>BAGNOLI IRPINO</b>	240	440	967	1385
<b>CASSANO IRPINO</b>	52	92	196	267
<b>CASTELFRANCI</b>	20	40	129	219
<b>MONTEMARANO</b>	70	138	395	636
<b>NUSCO</b>	75	261	409	695
<b>TOTALE</b>	<b>792</b>	<b>1595</b>	<b>3619</b>	<b>5488</b>

Sempre partendo dagli scenari di danno per entrambi gli eventi in input (l'evento di scenario è stato ipotizzato notturno) e considerando il numero di edifici inagibili prima determinato, è stato stimato, il numero

UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

potenziale di vittime minimo e massimo considerando ad una percentuale del 2% rispetto al numero dei senzatetto totale.

	NUMERO DI VITTIME (Scenario Tr=101 anni → VII EMS)		NUMERO DI VITTIME (Scenario Tr=475 anni → VIII EMS)	
	min	max	min	max
MONTELLA	7	12	30	46
BAGNOLI IRPINO	5	9	19	28
CASSANO IRPINO	1	2	4	5
CASTELFRANCI	0	1	3	4
MONTEMARANO	1	3	8	13
NUSCO	2	5	8	14
<b>TOTALE</b>	<b>16</b>	<b>31</b>	<b>72</b>	<b>110</b>

Si riporta in seguito la sintesi della capacità ricettiva delle aree di ricovero della popolazione nel territorio intercomunale ome somma della ricettività dei singoli comuni (come da PEC attualmente vigenti).

TOTALE CAPACITA' RICETTIVA AREE DI RICOVERO UNIONE DEI COMUNI ALTA VALLE DEL CALORE					
COMUNE	AREE SCOPERTE SCHEMA 1	AREE SCOPERTE SCHEMA 2	AREE SCOPERTE SCHEMA 3	AREE SCOPERTE SCHEMA 4	AREE COPERTE
MONTELLA	1786	1645	1250	1042	0
BAGNOLI IRPINO	357	329	250	208	954
CASSANO IRPINO	179	164	125	104	219
CASTELFRANCI	500	461	350	292	120
MONTEMARANO	714	658	500	417	122
NUSCO	571	526	400	333	0
<b>TOTALE POPOLAZIONE OSPITABILE</b>	<b>4107</b>	<b>3783</b>	<b>2875</b>	<b>2396</b>	<b>1415</b>
SINTESI CAPACITA' RICETTIVA AREE DI RICOVERO	TOTALE SCHEMA 1 + AREE COPERTE	TOTALE SCHEMA 2 + AREE COPERTE	TOTALE SCHEMA 3 + AREE COPERTE	TOTALE SCHEMA 4 + AREE COPERTE	
<b>Totale unione comuni</b>	<b>5522</b>	<b>5198</b>	<b>4290</b>	<b>3811</b>	



Dal confronto dei dati si evinche che il territorio intercomunale ha, complessivamente, una capacità massima di accoglienza per circa **5522** (schema 1 + aree coperte) sfollati per una previsione di senzatetto (massimo scenario intercomunale - rischio sismico) di **5488** unità; tuttavia la capacità ricettiva per comune non sempre corrisponde al numero atteso dei senzatetto per cui andranno certamente **coordinate le risorse disponibili** sull'intero territorio intercomunale favorendo, in caso di emergenza sismica, l'utilizzo razionale delle aree di accoglienza su tutto il territorio comunale mediante la disposizione di **trasferimenti dai comuni con minore disponibilità verso quelli con disponibilità maggiore**.

*Resta inteso che tali scenari sono un primo riferimento a carattere indicativo, gli stessi vanno aggiornati e resi operativi quanto prima, sulla base dei dati che la stessa Regione si è impegnata a mettere a disposizione come riportato nelle Linee Guide a cui riferirsi per la redazione del presente piano e che ad oggi non sono stati forniti.*

*Inoltre si ribadisce che*

**TUTTE LE INFRASTRUTTURE UTILIZZATE COME AREE DI ACCOGLIENZA E RICOVERO DELLA POPOLAZIONE E LE STRUTTURE STRATEGICHE DI SUPPORTO DOVRANNO ESSERE ADEGUATE SISMICAMENTE ALLA VIGENTE NORMATIVA SISMICA, IN CASO CONTRARIO NON VANNO UTILIZZATE DURANTE UNO SCENARIO DI RISCHIO SISMICO.**

### 3.4 Lineamenti della pianificazione

Per il rischio sismico restano validi i lineamenti della pianificazione indicati nel Volume B.

### 3.5 Modello di Intervento e ruoli e compiti delle strutture di Protezione Civile coinvolte

Come detto in precedenza, il terremoto non è un evento prevedibile, pertanto le fasi operative nelle quali si articola la risposta del sistema di Protezione Civile si riducono alla sola fase di Allerta.

Il Sindaco, quale autorità di protezione civile a livello comunale, avvalendosi delle proprie strutture comunali, fissa le linee operative ed individua nelle funzioni di supporto lo strumento per il coordinamento degli interventi da attivarsi nel Centro Operativo Comunale (COC). Per le attivazioni in emergenza e i compiti delle varie funzioni di supporto si rimanda a quanto già definito nel dettaglio al paragrafo 1.6.

In sintesi, in caso di evento sismico il Sindaco dovrà attivarsi in via prioritaria per le seguenti operazioni:

- provvedere all'attivazione del COC dandone comunicazione alla Prefettura, Provincia e Regione.
- convocare i responsabili delle Funzioni di Supporto che prendono posizione nei locali predisposti, dando avvio alle attività di competenza.
- provvedere alla delimitazione delle aree a rischio, ed alla relativa istituzione di posti di blocco (cancelli) sulle reti di viabilità, al fine di regolamentare la circolazione in entrata ed in uscita nelle suddette aree.
- disporre l'utilizzo delle aree di emergenza preventivamente individuate.
- provvedere ad informare continuamente la popolazione nelle aree di attesa
- predisporre la riattivazione della viabilità principale con la segnalazione di percorsi alternativi.
- organizzare squadre per la ricerca ed il soccorso dei dispersi e predisposte l'assistenza sanitaria ai feriti ed alla popolazione confluita nelle aree di attesa.
- favorire relativamente alla Salvaguardia dei Beni Culturali alla messa in sicurezza dei beni mobili ed immobili.

UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



**PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE**

---

- favorire il ripristino della funzionalità dei Servizi Essenziali;
- favorire il ripristino delle attività produttive;
- garantire la continuità amministrativa del Comune (anagrafe, ufficio tecnico, etc.);
- assicurare un flusso continuo di informazioni verso le altre strutture di coordinamento;
- assumere tutte le iniziative atte alla salvaguardia della pubblica e privata incolumità.



## 4. RIB | RISCHIO INCENDI BOSCHIVI E DI INTERFACCIA

### 4.1 Premessa

La superficie forestale della Regione Campania, che si estende per 445.275 ettari, è esposta, nel periodo secco, al pericolo degli incendi. A questa superficie devono aggiungersi altre vaste superfici non boscate, di praterie, pascoli ed incolti arbustivi, oltre che di colture di cereali, anch'esse soggette ad incendi, per cui una vasta parte dell'intera superficie regionale è esposta al pericolo di incendi nei periodi di scarsa piovosità ed alta ventosità.

La superficie media annua percorsa dal fuoco negli ultimi dieci anni è stata circa 3.627 ettari, con forti oscillazioni (massimo 23.000 ettari nel 1993). I periodi più soggetti agli incendi sono soprattutto quello estivo- autunnale (giugno-ottobre) e, in misura minore, quello tardo invernale (febbraio- aprile). Le cause degli incendi sono da imputare pressoché in toto all'azione dell'uomo, sia colposa che dolosa.

Nel presente documento, fatte salve le procedure per la lotta attiva agli incendi boschivi di cui alla Legge 353/2000 15, l'attenzione sarà focalizzata sugli incendi di interfaccia, per pianificare sia i possibili scenari derivanti da tale tipologia di incendi, sia il corrispondente modello di intervento per fronteggiarne la pericolosità e controllarne le conseguenze sull'integrità della popolazione, dei beni e delle infrastrutture esposte.

Per interfaccia urbano-rurale si definiscono quelle zone, aree o fasce, nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta; cioè sono quei luoghi geografici dove il sistema urbano e quello rurale si incontrano ed interagiscono, così da considerarsi a rischio d'incendio di interfaccia, potendo venire rapidamente in contatto con la possibile propagazione di un incendio originato da vegetazione combustibile. Tale incendio, infatti, può avere origine sia in prossimità dell'insediamento (ad es. dovuto all'abbruciamento di residui vegetali o all'accensione di fuochi durante attività ricreative in parchi urbani e/o periurbani, ecc.), sia come incendio propriamente boschivo per poi interessare le zone di interfaccia.

### 4.2 Parte generale: dati di base e scenari

#### Dati di base territoriali

Per la definizione degli scenari di evento relativi al rischio legato agli incendi boschivi, oltre ai dati di base territoriali indicati nella sezione parte generale ci si avvalsi di dati più specifici sulla base dei quali dimensionare le risorse e le operazioni da predisporre in emergenza.

Quali scenari di riferimento per la valutazione del danno atteso nel caso di incendio boschivo, il Piano contiene le seguenti informazioni:

- carta dell'uso del suolo (estensione del patrimonio boschivo);
- carta degli approvvigionamenti idrici.

#### Scenario dell'evento di riferimento

*Le zone più esposte al pericolo incendio, valutate in base al tipo di vegetazione, l'esposizione del versante, l'altitudine sul livello del mare, sono già state individuate a livello sia provinciale che comunale, nell'ambito del Piano per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.*

Nello stesso Piano sono stati anche indicati il livello di vulnerabilità, valutato sulla base della frequenza di accadimento e sulla localizzazione territoriale degli incendi degli ultimi anni.

Dall'incrocio della mappa di pericolosità con quella di vulnerabilità sono ricavate le mappe di rischio degli incendi boschivi su base comunale. Questi documenti, insieme con i dati meteo climatici che indicano i momenti favorevoli



per lo sviluppo degli incendi, rappresentano lo scenario di riferimento per la pianificazione d'emergenza che riguarda gli interventi di contrasto, di contenimento e di spegnimento degli incendi.

Tali scenari sono disponibili presso gli uffici provinciali e regionali preposti.

#### 4.3 Lineamenti della pianificazione

Per il rischio incendi boschivi e di interfaccia restano validi i lineamenti della pianificazione generale indicati al nel volume B.

#### 4.4 Modello di Intervento e ruoli e compiti delle strutture di Protezione Civile coinvolte

Sulla base delle risultanze delle informazioni a sua disposizione il Sindaco dovrà svolgere delle azioni che garantiscono una pronta risposta del sistema di protezione civile al verificarsi degli eventi.

I livelli e la fasi di allertamento sono:

0) NESSUNO. La fase viene attivata alla previsione di una pericolosità bassa di suscettività agli incendi, riportata da specifico bollettino elaborato dal Dipartimento per la Protezione Civile, diramata dal Centro Funzionale Regionale ai Comuni.

1) PRE-ALLERTA. La fase viene attivata nei seguenti casi:

- per tutta la durata del periodo della campagna Antincendio Boschivo (AIB), dichiarato dal Presidente della Giunta Regionale;
- alla previsione di una pericolosità media, riportata dal Bollettino;
- al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale.

2) ATTENZIONE. La fase viene attivata nei seguenti casi:

- alla previsione di una pericolosità alta riportata dal Bollettino;
- al verificarsi di un incendio boschivo sul territorio comunale che, secondo le valutazioni del Direttore delle Operazioni di Spegnimento (DOS) potrebbe propagarsi verso la fascia perimetrale (area contigua alla zona di interfaccia larga circa 200 m)

3) PREALLARME. La fase si attiva quando l'incendio boschivo in atto è prossimo alla fascia perimetrale e, secondo le valutazioni del DOS, andrà sicuramente ad interessare la fascia di interfaccia.

4) ALLARME: la fase si attiva con un incendio in atto che ormai è interno alla "fascia perimetrale".

Di seguito si descrive in maniera sintetica il complesso delle attività che il Sindaco deve perseguire per il raggiungimento degli obiettivi predefiniti nel Piano, con riferimento alle quattro fasi operative, la cui attivazione non è necessariamente sequenziale, qualora l'evento si manifestasse improvvisamente.

## UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE

(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



### PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

In caso di attivazione della fase di allarme per evento improvviso il Centro Operativo di coordinamento (COC) deve essere attivato immediatamente per il coordinamento degli operatori di protezione civile che vengono inviati sul territorio

#### PRE- ALLERTA

- Mette in atto per quanto possibile azioni di prevenzione quali pulitura scarpate, decespugliatura aree abbandonate.
- Verifica la funzionalità del sistema di protezione civile locale, accertandosi dell'operatività delle strutture, dello stato delle attrezzature e dei mezzi in dotazione.
- Verifica che i sistemi di sicurezza previsti nel piano siano efficienti.
- Garantisce l'acquisizione delle informazioni attraverso la verifica dei collegamenti telefonici, fax, e-mail con la Regione, con la Prefettura UTG, la Provincia, per la ricezione dei bollettini/avvisi di allertamento, se ritenuto necessario con i Sindaci dei comuni limitrofi, e di altre comunicazioni provenienti dalle strutture operative presenti sul territorio.
- Individua i referenti del presidio territoriale che dovranno raccogliere ogni utile informazione ai fini della valutazione della situazione.
- Verifica la funzionalità degli idranti e l'accesso alle possibili fonti di approvvigionamento idrico in emergenza e, qualora inesistenti, ne promuove la realizzazione nel territorio comunale.

#### ATTENZIONE

- Attiva il responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione e/o quelle che ritiene necessarie.
- 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 struttura comunale.
- Attiva e, se del caso, dispone l'invio di squadre per le attività di sopralluogo e valutazione.
- Stabilisce i contatti con la Regione, la Provincia, la Prefettura - UTG, e se necessario, con i Comuni limitrofi, i soggetti ed Enti interessati, informandoli inoltre dell'avvenuta attivazione della struttura comunale.
- Il Sindaco, ricevuta la comunicazione dell'attivazione della fase di Attenzione e di Preallarme dispone opportune misure di prevenzione e salvaguardia informandone il Settore Foreste e il Settore Protezione Civile.

#### PREALLARME

- Attiva il C.O.C. con la convocazione dei referenti delle funzioni di supporto ritenute necessarie. Si accerta della presenza sul luogo dell'evento delle strutture preposte al soccorso, verifica e favorisce, individuandolo in accordo con il D.O.S., l'attivazione del punto di coordinamento avanzato, con cui mantiene costanti contatti. Il C.O.C. mantiene i contatti con la Regione, la Provincia, la Prefettura-UTG; se ritenuto opportuno, con i Comuni limitrofi, informandoli dell'avvenuta attivazione del C.O.C. e dell'evolversi della situazione. Riceve gli allertamenti trasmessi dalla Regione e/o Prefettura-UTG.
- Attiva il presidio territoriale per il monitoraggio a vista nei punti critici, per la ricognizione delle aree interessate esposte a rischio nella direzione di avanzamento del fronte. Verifica l'agibilità e la fruibilità delle vie di fuga e la funzionalità delle aree di emergenza, ed effettua una valutazione dei possibili



rischi. Organizza e coordina le attività delle squadre del presidio territoriale . Raccorda l'attività delle diverse componenti tecniche per seguire l'evoluzione dell'evento, aggiorna gli scenari con particolare riferimento agli elementi a rischio in base alle informazioni ricevute. Mantiene contatti costanti con il presidio territoriale. Valuta eventuali problematiche per l'allontanamento temporaneo della popolazione.

- Contatta le strutture sanitarie individuate in fase di pianificazione. Provvede al censimento in tempo reale della popolazione presente nelle strutture sanitarie a rischio.
- Verifica la disponibilità delle strutture per l'accoglienza dei pazienti da trasferire in caso di allarme.
- Allerta le organizzazioni di volontariato individuate in fase di pianificazione per il trasporto e l'assistenza alla popolazione ed alle fasce deboli. Allerta e verifica la effettiva disponibilità delle risorse delle strutture sanitarie da inviare alle aree di ricovero della popolazione.
- Aggiorna in tempo reale il censimento della popolazione presente nelle aree a rischio, soggetti vulnerabili.
- Raccorda le attività con i volontari e le strutture operative per l'eventuale attuazione del piano di allontanamento temporaneo della popolazione.
- Si assicura della disponibilità dei centri e aree di accoglienza e ricettive per l'assistenza alla popolazione.
- Predisporre il sistema di allarme per gli avvisi alla popolazione. Allerta le squadre individuate per la diramazione dei messaggi e le misure adottate.
- Predisporre i materiali e mezzi necessari, compresi quelli destinati alle aree di accoglienza.
- Stabilisce i collegamenti con le imprese preventivamente individuate per il pronto intervento. Predisporre i mezzi comunali necessari alle operazioni di evacuazione/allontanamento. Mantiene i collegamenti con la Regione, Provincia, Prefettura-UTG anche per l'eventuale invio, se necessario, di ulteriori materiali e mezzi per l'assistenza alla popolazione, compreso il volontariato.
- Individua sulla base del censimento effettuato in fase di pianificazione gli elementi a rischio che possono essere coinvolti.
- Invia, coinvolgendo i responsabili sul territorio, i tecnici e operatori per la funzionalità e sicurezza delle reti e dei servizi comunali. Mantiene i contatti con i rappresentanti degli enti e delle società dei servizi primari.
- Verifica la percorribilità delle infrastrutture viarie Assicura il controllo permanente del traffico da e per la zona interessata (polizia locale, volontari)
- Predisporre ed effettua il posizionamento degli uomini e mezzi per l'eventuale trasporto della popolazione nelle aree di accoglienza
- Predisporre la vigilanza degli edifici che possono essere evacuati.
- Predisporre ed effettua il posizionamento degli uomini e mezzi ai cancelli per il deflusso del traffico e lungo le vie di fuga della popolazione.
- • Attiva il contatto con i referenti locali degli enti gestori dei servizi di telecomunicazioni e radioamatori. Verifica il funzionamento del sistema di comunicazioni



## ALLARME E SPEGNIMENTO

- Fornisce alle forze impegnate nello spegnimento e successiva bonifica ogni possibile supporto.
- Sulla base delle indicazioni del coordinatore delle operazioni di spegnimento se necessario ordina e coordina le operazioni di evacuazione della popolazione e dispone le misure di prima assistenza.
- Attiva il COC, nel caso non si sia passati per la fase di PREALLARME. Attiva il sistema di emergenza e coordina le attività di allontanamento della popolazione dalle zone abitate individuate in accordo al DOS.
- Provvede al censimento della popolazione evacuata/allontanata.
- Organizza la prima assistenza e le informazioni nelle aree di attesa.
- Organizza il trasporto della popolazione verso le aree di accoglienza, garantendolo alle fasce più deboli.
- Garantisce l'assistenza alla popolazione nelle aree di attesa e di accoglienza.
- Favorisce il ricongiungimento delle famiglie
- Fornisce le informazioni sull'evoluzione dell'evento e le risposte attuate.
- Provvede alla diffusione delle norme di comportamento nella situazione in atto, tenendo in considerazione l'eventuale presenza di persone di lingua straniera.
- Mantiene i contatti, e riceve gli aggiornamenti, con la Regione, la Provincia, la Prefettura-UTG, i Comuni limitrofi, le strutture locali di CC,VVF,GdF,CFS,CP, informandoli dell'avvenuta attivazione della fase di allarme.
- Mantiene il contatto con i responsabili delle operazioni di spegnimento e con il punto di coordinamento avanzato.
- Mantiene i contatti con le squadre sul posto. Organizza sopralluoghi per la valutazione del rischio residuo e per il censimento dei danni.
- Raccorda le attività delle diverse componenti sanitarie locali.
- Coordina le squadre di volontari sanitari presso le abitazioni delle persone non autosufficienti.
- Coordina l'assistenza sanitaria presso le aree di attesa e di accoglienza.
- Favorisce la messa in sicurezza del patrimonio zootecnico.
- Invia i materiali e mezzi necessari all'assistenza alla popolazione.
- Mobilita le ditte per assicurare il pronto intervento, anche secondo le indicazioni del DOS.
- Coordina la sistemazione presso le aree di accoglienza dei materiali eventualmente forniti dalla Regione, dalla Provincia, dagli altri Comuni, ecc.
- Dispone il personale necessario, i volontari, per il supporto alle attività della polizia locale e alle altre strutture operative per assicurare l'assistenza alla popolazione presso le aree di accoglienza.
- Coordina, in accordo con la Sovrintendenza, il recupero e la messa in sicurezza di beni storico culturali.
- Posiziona, se non fatto nella fase di PREALLARME, uomini e mezzi presso i cancelli per il controllo del deflusso del traffico.
- Accerta l'avvenuta completa evacuazione delle aree a rischio.



## 5. RIN | RISCHIO INDUSTRIALE

### 5.1 Premessa

La presenza sul territorio comprensoriale di importanti aree industriali, tra quali quella ASI di Nusco F1 - F2 e F3, dove tra l'altro sono presenti impianti misti per lo smaltimento e il trattamento di rifiuti liquidi espone la popolazione e l'ambiente circostante ad un rischio derivante dal malfunzionamento improvviso ed accidentale di impianti che può manifestarsi in termini di:

- incendio e conseguente propagazione di un'onda termica;
- diffusione in atmosfera di sostanze tossiche e/o nocive per le persone e per l'ambiente stesso in forma di fumi, vapori o polveri;
- esplosione e conseguente propagazione di un'onda d'urto.
- contaminazione delle falde acquifere per percolazione e/o infiltrazione di fluidi inquinanti derivanti dagli impianti di trattamento dei reflui industriali.

E' da porre l'accento sul fatto che le conseguenze non sono tra loro esclusive e uno stesso incidente può comportare contemporaneamente o in sequenza più di uno degli eventi sopra elencati.

Gli incidenti industriali sono eventi tipicamente imprevedibili. Il piano di emergenza riguarderà pertanto solo la fase di allarme per interventi post-evento.

Ai fini della pianificazione di emergenza, negli impianti a rischio di incidente rilevante, nel territorio dell'Unione dei Comuni non esistono impianti classificati tali, si distinguono:

- Piani di Emergenza Interni (PEI);
- Piani di Emergenza Esterni (PEE).

La predisposizione dei PEI, con le finalità di cui all'art. 11 del D.Lgs.334/199917, per gli stabilimenti di cui all'art. 8 del medesimo decreto, è di esclusiva pertinenza del gestore dello stabilimento.

La predisposizione e l'attuazione del PEE di cui alla Circolare n.994/200018 è di competenza della Prefettura/Ufficio Territoriale di Governo che ne cura la predisposizione, d'intesa con la regione e gli enti locali, e ne coordina l'attuazione.

Il PEE contiene in particolare la descrizione dei fenomeni possibili, del loro impatto sul territorio, dei pericoli connessi e prevede le misure necessarie per fronteggiare l'emergenza, individuando strutture personale e mezzi e le relative procedure di attivazione .

**Per gli stabilimenti non compresi al punto precedente (anche sulla base dei Programmi Provinciali di Previsione e Prevenzione) sarà facoltà dell'Unione dei Comuni in un prossimo futuro, sulla base di uno specifico Piano, predisporre lo specifico PEE da integrare poi nel presente Piano di Emergenza InterComunale.**

Le determinazioni riportate nei PEE devono essere tenute in conto ai fini della predisposizione degli strumenti urbanistici. Per tale motivo è necessario che il PEE sia redatto con la collaborazione delle Regioni e di tutte le Amministrazioni locali competenti ivi comprese quelle titolari di compiti inerenti la pianificazione del territori.



### 5.2 Scenario dell'evento di riferimento

Gli scenari di evento predisposti dal gestore dello stabilimento potenzialmente a rischio, ai sensi del D.Lgs. 334/99 e del D.M. 200119, nonché l'analisi territoriale condotta nei Programmi Provinciali di Previsione e Prevenzione costituiscono il riferimento per la definizione del modello di intervento.

### 5.3 Lineamenti della pianificazione

Per il rischio industriale restano validi i lineamenti della pianificazione generale indicati al 3. Volume B

### 5.4 Modello di Intervento e ruoli e compiti delle strutture di Protezione Civile coinvolte

Nel caso di rischio industriale, la risposta del sistema di emergenza è articolata in due fasi operative successive, corrispondenti al raggiungimento di due livelli di allerta differenziati:

**PREALLARME:** di norma gestito dalle squadre di emergenza interne allo stabilimento. Se ciò non è sufficiente a contenere l'incidente, la direzione aziendale dirama l'allarme a Vigili del Fuoco, Prefetture/ UTG, Servizio Protezione Civile del Comune e Centrale Operativa 118.

**ALLARME:** vengono attivate le misure di emergenza e si riunisce il Centro Coordinamento Soccorsi.

I requisiti minimi che concorrono a rendere efficace un PEE riguardano i quattro elementi di seguito descritti che devono essere recepiti anche nel Piano di Emergenza Comunale:

- 1) sistemi di allarme, indispensabili per avvertire la popolazione e i soccorritori del pericolo imminente;
- 2) informazione alla popolazione, effettuata dal Sindaco per rendere noti tutti i dati relativi alle sostanze pericolose, agli incidenti rilevanti e agli effetti di questi sulla salute umana, nonché alle misure di autoprotezione e alle norme comportamentali da assumere in caso di emergenza;
- 3) vulnerabilità territoriale, ossia cartografia degli elementi vulnerabili unitamente ai luoghi ove è necessario inviare con tempestività i soccorsi;
- 4) periodiche esercitazioni che coinvolgano anche la popolazione e testino la validità delle procedure definite nel PEE e concordate con i Vigili del Fuoco, il Sindaco e gli altri soggetti che si devono attivare in emergenza.

Di seguito si descrive in maniera sintetica il complesso delle attività che il Sindaco deve perseguire per il raggiungimento degli obiettivi predefiniti nel Piano.

#### IN TEMPO DI PACE

- Il Sindaco collabora con il Prefetto nella fase preparatoria del PEE per organizzare l'evacuazione assistita.

#### CAMPAGNA INFORMATIVA PREVENTIVA

- Il Sindaco predispose le campagne informative preventive per la popolazione e, se necessario, anche per le attività commerciali e produttive presenti nelle aree a rischio. Le informazioni divulgate sono reperite nella Scheda informativa di cui all'Allegato V del D.Lgs. 334/1999 e, qualora le notizie fossero



**PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE**

insufficienti, possono essere richieste direttamente al gestore dello stabilimento industriale a rischio per una integrazione dei dati. A tal fine, il gestore deve fornire le informazioni con spirito di collaborazione supportando adeguatamente il Sindaco in questa specifica attività.

La scheda informativa è composta di nove sezioni di cui le prime sette sono rese pubbliche dal Sindaco del Comune ove è ubicato lo stabilimento a rischio di incidente rilevante. La scheda deve contenere tutte le notizie riguardanti lo stabilimento, il processo produttivo, le sostanze pericolose trattate e/o stoccate, le caratteristiche di esse, gli eventi incidentali possibili, gli effetti di questi sull'uomo e sull'ambiente nonché i sistemi di prevenzione e le misure di protezione da adottare. Le modalità di divulgazione dell'informazione sono a discrezione del Sindaco e possono far riferimento a quanto stabilito nelle "Linee Guida" pubblicate nel 2007 dal Dipartimento della Protezione Civile<sup>20</sup>.

- In sede di pianificazione è opportuno che il Sindaco, unitamente al Prefetto, valuti i contenuti della scheda informativa in ordine agli scenari incidentali trattati nel PEE al fine di integrare, aggiornare o modificare le notizie già divulgate, eventualmente richiedendo al gestore anche la riformulazione della predetta scheda.
- Il Sindaco, insieme al gestore dello stabilimento ed agli organi competenti, programma delle esercitazioni periodiche per verificare la conoscenza del PEE ed il livello di consapevolezza della popolazione nei confronti del rischio di incidente rilevante.

**ALLARME.**

- Il Sindaco attiva le strutture comunali operative di Protezione Civile, secondo le procedure stabilite nel PEE e nei piani predisposti dalle funzioni di supporto.
- Il Sindaco, ai sensi dell'art. 22- comma 4 del D.Lgs. 334/99, assicura l'informazione alla popolazione e individua le aree di ricovero, disponendone anche l'utilizzo da parte della popolazione evacuata.
- Il Sindaco predisporre il trasporto della popolazione evacuata.
- Il Sindaco, con il gestore, valuta e decide le misure di protezione da far adottare alla popolazione in base ai dati tecnico-scientifici forniti dagli organi competenti o dalle funzioni di supporto.
- Il Sindaco, sentiti il gestore dello stabilimento e gli organi competenti, dirama comunicati stampa/radio con l'ordine di "rifugio al chiuso" o "evacuazione".
- Il Sindaco, sentiti il gestore e gli organi competenti, valuta costantemente l'opportunità di revocare lo stato di emergenza esterna e di dichiarare il cessato allarme.
- Il Sindaco, in caso di cessata emergenza esterna, si adopera per il ripristino delle condizioni di normalità e in particolare per l'ordinato rientro della popolazione presso le abitazioni.



## 6. RV | RISCHIO VULCANICO

### 6.1 Premessa

A un anno di distanza dall'uscita della direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri che stabilisce definitivamente la nuova zona rossa per l'area vesuviana, cioè l'area da evacuare in via cautelativa in caso di ripresa dell'attività eruttiva, il 9 febbraio 2015 la Regione Campania ha approvato anche la nuova delimitazione della zona gialla della pianificazione nazionale, cioè l'area esterna alla zona rossa esposta alla significativa ricaduta di cenere vulcanica.

Entrambe le aree sono state individuate dal Dipartimento della protezione civile, sulla base delle indicazioni della Comunità scientifica, e in raccordo con la Regione Campania.

Il punto di partenza per l'aggiornamento di queste aree è stato il documento elaborato dal gruppo di lavoro "Scenari e livelli d'allerta" della Commissione Nazionale, istituita nel 2003 per provvedere all'aggiornamento dei Piani nazionali di emergenza per l'area vesuviana e flegrea.

La nuova zona rossa, a differenza di quella individuata nel Piano del 2001, comprende oltre a un'area esposta all'invasione di flussi piroclastici (zona rossa 1) anche un'area soggetta ad elevato rischio di crollo delle coperture degli edifici per l'accumulo di depositi piroclastici (zona rossa 2). La ridefinizione di quest'area ha previsto anche il coinvolgimento di alcuni Comuni che hanno potuto indicare, d'intesa con la Regione, quale parte del proprio territorio far ricadere nella zona da evacuare preventivamente. Altri Comuni invece sono stati considerati interamente, sulla base dei loro limiti amministrativi. La nuova zona rossa comprende i territori di 25 comuni delle province di Napoli e di Salerno, ovvero 7 comuni in più rispetto ai 18 previsti dal Piano nazionale di emergenza del 2001.

La direttiva del 14 febbraio 2014 ha individuato anche i gemellaggi tra i Comuni della zona rossa e le Regioni e le Province Autonome che accoglieranno la popolazione evacuata. Inoltre, come previsto dalla stessa direttiva, il 31 marzo 2015 sono state pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale le indicazioni operative sulla base delle quali componenti e strutture operative del Servizio Nazionale dovranno aggiornare le rispettive pianificazioni di emergenza per la zona rossa. Queste indicazioni operative sono contenute in un decreto del Capo Dipartimento della protezione civile e sono state elaborate d'intesa con la Regione Campania e sentita la Conferenza Unificata (sede congiunta della Conferenza Stato-Regioni e della Conferenza Stato-Città ed autonomie locali).

Nella nuova zona gialla invece ricadono 63 Comuni e tre circoscrizioni del Comune di Napoli. La definizione di quest'area si basa su recenti studi e simulazioni della distribuzione a terra di ceneri vulcaniche prodotte da un'eruzione sub-Pliniana, che è lo scenario di riferimento per l'aggiornamento della pianificazione, e tiene conto delle statistiche storiche del vento in quota. In particolare, la zona gialla include i territori per i quali è necessario pianificare l'intervento di livello nazionale e regionale per la gestione di una eventuale emergenza; in essi è probabile, infatti, che ricada un quantitativo di ceneri tale da provocare il collasso dei tetti, e questo vincola i Comuni che ne fanno parte ad adeguare la propria pianificazione di emergenza. La ricaduta delle ceneri vulcaniche può produrre, a livello locale, anche altre conseguenze (come l'intasamento delle fognature o la difficoltà di circolazione degli automezzi) che possono interessare anche un'area molto vasta, esterna alla zona gialla. Anche questi comuni dovranno aggiornare le proprie pianificazioni di emergenza. Così come già avvenuto per la zona rossa è prevista l'emanazione di indicazioni operative per l'aggiornamento delle pianificazioni di emergenza per la zona gialla.

La "zona gialla" è l'area, esterna alla zona rossa, che in caso di eruzione del Vesuvio è esposta alla significativa ricaduta di cenere vulcanica e di materiali piroclastici. Infatti, l'evento di riferimento per l'aggiornamento della



pianificazione, cioè un'eruzione di tipo sub-pliniano, prevede la formazione di una colonna eruttiva di ceneri e gas vulcanici che può innalzarsi per 10-20 km sopra la bocca del vulcano. Raggiunta questa altezza, la colonna eruttiva è normalmente piegata dal vento e il materiale solido ricade al suolo, nell'area sottovento, dando luogo a una continua e fitta pioggia di cenere e lapilli.

L'aggiornamento della zona gialla ha tenuto conto anche dei risultati degli studi e delle simulazioni realizzati nell'ambito del progetto "Scenari di pericolosità e danno" (SPeeD), finanziato nell'ambito della convenzione quadro stipulata tra Dipartimento della protezione civile e Assessorato della protezione civile della Regione Campania il 21 luglio 2006.

In aggiunta, è stato chiesto all'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia – Ingv di approfondire gli studi statistici sulla dispersione delle ceneri vulcaniche emesse in caso di eruzione, tenendo in considerazione i diversi modelli di vento a quote medie-alte, ad oggi disponibili.

## 6.2 Scenario di Rischio Vulcanico

Anche aree esterne alla zona gialla possono essere interessate da ricadute significative di ceneri che possono provocare conseguenze rilevanti sui servizi e le reti (come l'intasamento delle fognature, la difficoltà di circolazione degli automezzi, l'interruzione di linee elettriche e di comunicazione).

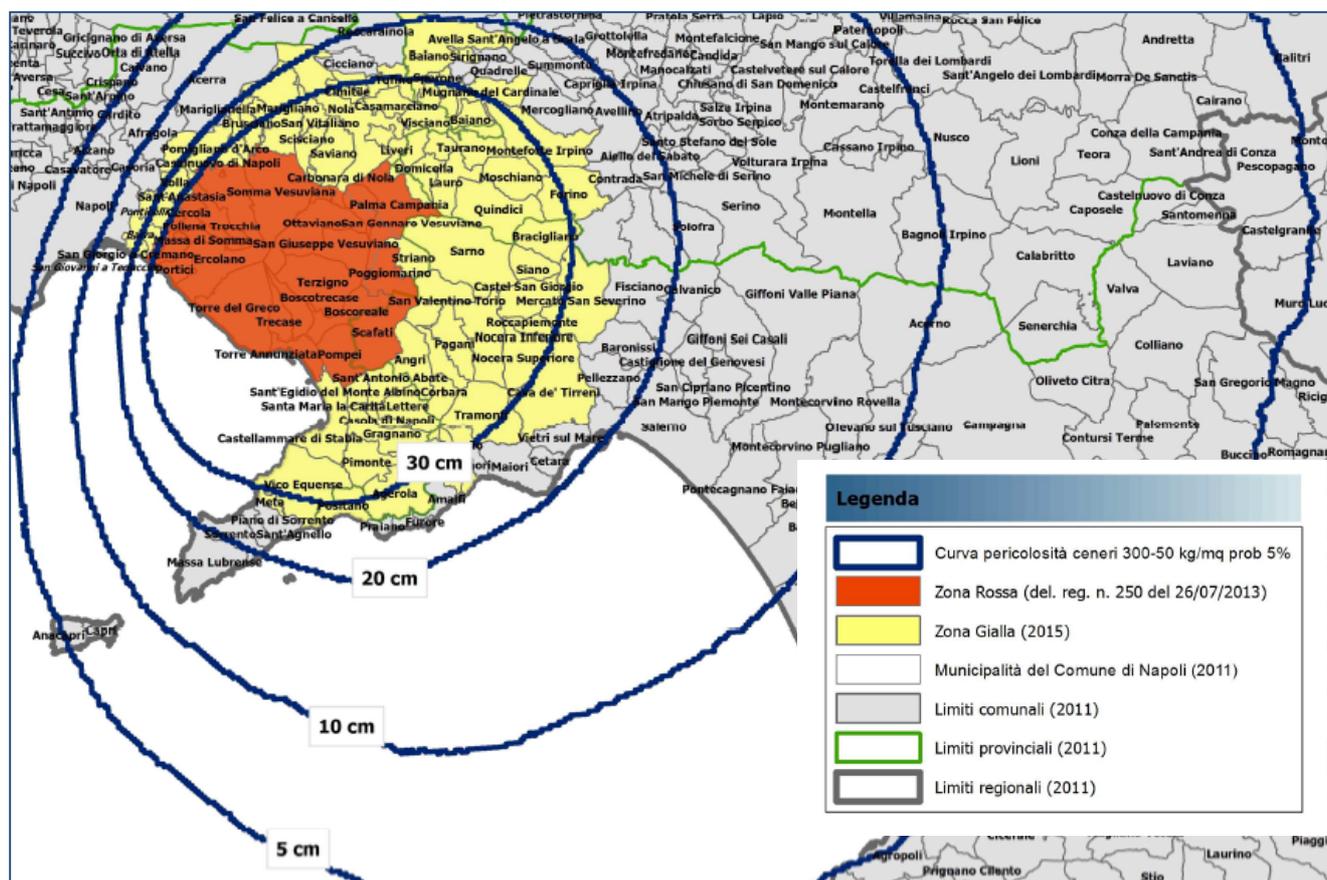
Sulla base delle curve di probabilità del 5% relative ai carichi di ceneri vulcaniche pari a 200, 100 e 50 kg/m<sup>2</sup>, sono quindi state individuate queste ulteriori aree, dove sono possibili cumuli di ceneri pari a 20, 10 e 5 cm.

*I Comuni che ricadono in questo territorio dovranno prevedere nei propri piani specifiche indicazioni per far fronte alle conseguenze provocate dall'accumulo di ceneri, con particolare riferimento alle misure necessarie a ripristinare la funzionalità di tutti i servizi essenziali.*

**UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE**  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



**PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE**



I territori dell'Unione dei Comuni dell'Alta Valle del Calore ricadono nelle seguenti aree di accumulo

COMUNE	Spessore 5-10 cm	Spessore 10-20 cm
<b>MONTELLA</b>		X
<b>BAGNOLI IRPINO</b>	X	X
<b>CASSANO IRPINO</b>		X
<b>CASTELFRANCI</b>		X
<b>NUSCO</b>	X	X
<b>MONTEMARANO</b>		X

Sulla base degli spessori previsti ed in base alle tipologie infrastrutturali si riportano di seguito i probabili danni prodotti dalla ricaduta di ceneri vulcaniche (a Auckland Engineering Lifelines Project, Final Report, 1999)

**UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE**  
(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



**PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE**

Infrastrutture	Spessore delle ceneri < 1 mm	Spessore delle ceneri 1-5 mm	Spessore delle ceneri 5-100 mm	Spessore delle ceneri >100 mm
<b>CONDUTTURE</b>				
Sistemi aperti (es. acque meteoriche)	Bassa probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
Sistemi chiusi	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile
<b>EDIFICI</b>				
Tetto a terrazza	Bassa probabilità	Moderata probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
Tetto a falda (>20°)	Bassa probabilità	Moderata probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
<b>SERVIZI PER GLI EDIFICI</b>				
Aria condizionata	Bassa probabilità	Moderata probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
Grondaie	Bassa probabilità	Moderata probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
<b>RETE ELETTRICA</b>				
Linee di alta tensione	Trascurabile	Bassa probabilità	Moderata probabilità	Alta probabilità
Linee isolate - bassa tensione - alta tensione	Trascurabile Trascurabile	Moderata probabilità Bassa probabilità	Alta probabilità Moderata probabilità	Alta probabilità Alta probabilità
Linee sotterranee	Trascurabile	Moderata probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
<b>STRUTTURE CIVILI</b>				
Strade	Bassa probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
Ferrovie	Trascurabile	Moderata probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
<b>ACQUE REFLUE</b>				
Liquami	Bassa probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
<b>SISTEMI IDRICI</b>				
Fiumi/Ruscelli	Bassa probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
Riserve prive di copertura	Bassa probabilità	Moderata probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
Riserve con copertura/Falde	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile
Serbatoi sui tetti	Bassa probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
<b>TELECOMUNICAZIONI</b>				
Dispositivi di scambio	Bassa probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
Linee	Trascurabile	Bassa probabilità	Moderata probabilità	Alta probabilità
Ponti radio a microne	Bassa probabilità	Moderata probabilità	Moderata probabilità	Alta probabilità
<b>INFRASTRUTTURE SPECIFICHE</b>				
Porti	Bassa probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità
Aeroporti -trasporto aereo	Moderata probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità	Alta probabilità

### 6.3 Appendice al Rischio Vulcanico

Al fine di inquadrare le attività di competenza comunale in relazione al modello di intervento nazionale si riportano di seguito le attività e i ruoli dei livelli sovraordinati.

#### Il Dipartimento della Protezione Civile: informa le componenti e le strutture operative nazionali;

- mantiene il raccordo con le componenti e le strutture operative nazionali anche al fine dell'elaborazione dei piani di settore;
- sulla base dello scenario, aggiorna il piano nazionale di emergenza, in stretto raccordo con la Regione, e con la partecipazione di componenti e strutture operative;
- definisce con Regioni e Province autonome i gemellaggi e le conseguenti attività;
- svolge attività di supporto a Regioni ed enti locali;
- elabora il modello di intervento nazionale.



#### L'Osservatorio Vesuviano – Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia:

- svolge attività di monitoraggio con emanazione del Bollettino di sorveglianza con cadenza misurata allo stato di allarme;
- informa e si raccorda con la Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei Grandi Rischi – Settore rischio vulcanico. Componenti e Strutture operative nazionali:
- mantengono costanti scambi informativi e supportano le proprie diramazioni territoriali interessate;
- provvedono, ove necessario, alla verifica delle proprie sedi e delle infrastrutture;
- verificano ed aggiornano le proprie procedure di intervento nazionale per eventi calamitosi di livello nazionale;
- provvedono alla pianificazione o all'aggiornamento, seppure speditivo, dell'intervento a livello territoriale in caso di evento vulcanico;
- supportano il Dipartimento e la Regione Campania nelle attività di pianificazione di emergenza, sulla base dello scenario di riferimento.

#### La Regione Campania:

- garantisce le informative agli enti locali;
- trasmette i bollettini dell'INGV-OV agli enti locali;
- provvede alla raccolta ed organizzazione degli elementi conoscitivi del territorio e alla verifica degli edifici strategici rilevanti ai fini delle attività di protezione civile;
- provvede all'aggiornamento del piano di allontanamento, con particolare riferimento alla viabilità di esodo principale, coordinandosi anche con le Province;
- sulla base dello scenario, aggiorna il piano nazionale di emergenza, in stretto raccordo con il DPC, e con la partecipazione di componenti e strutture operative;
- supporta gli enti locali nella attività di verifica ed aggiornamento delle pianificazioni di emergenza;
- supporta, ove richiesto, gli enti locali nella attività di informazione agli operatori di protezione civile e alla popolazione, interessando anche INGV-OV;
- verifica e aggiorna il modello di intervento regionale;
- provvede all'individuazione di strutture da utilizzare quali sedi da destinare a centro di coordinamento nazionale (DiComaC), in accordo con il DPC;
- si raccorda e informa le strutture interne dell'Amministrazione, in particolare per gli aspetti connessi alla sanità;
- verifica e aggiorna il censimento delle organizzazioni di volontariato presenti sul territorio.

#### Le Prefetture interessate:

- informano le strutture operative territoriali;
- supportano i Sindaci, ove richiesto, nella attività di verifica ed aggiornamento delle pianificazioni di emergenza;
- supportano i Sindaci, ove richiesto, nelle attività di informazione agli operatori di protezione civile e alla popolazione;
- verificano l'idoneità funzionale e strutturale della sede del coordinamento provinciale. Le componenti e le strutture operative territoriali:
- verificano le procedure e la pianificazione dell'intervento in emergenza;

## UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE DEL CALORE

(conv.01/2013 14 gennaio 2013)



### PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE

---

- garantiscono, ove necessario, il proprio supporto di competenza alla Prefettura-UTG e alle amministrazioni territoriali;
- elaborano o forniscono il supporto di competenza per la realizzazione dei piani di settore (es. piano della sicurezza ed ordine pubblico, piano di mobilità, etc.);
- verificano, ove necessario, le proprie strutture e infrastrutture sul territorio.

#### **Le Province interessate:**

- provvedono alla raccolta ed organizzazione degli elementi conoscitivi del territorio, con particolare riferimento alla viabilità di esodo principale, coordinandosi con la Regione;
- supportano i Sindaci, ove richiesto, nella attività di verifica ed aggiornamento delle pianificazioni di emergenza;
- verificano e aggiornano la pianificazione di emergenza provinciale, con particolare riferimento all' idoneità strutturale e funzionale dei centri di coordinamento e operativi e delle aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse;
- si raccordano e informano le strutture provinciali competenti per gli aspetti di competenza.