



## Comune di Valbrona (CO)

### Piano di Emergenza Comunale di Protezione Civile

#### RELAZIONE

approvato
Dott. Giovanni Carra
verificato
Ing. Marco Andreoli
elaborato
Dott. Giancarlo Villa

1	VL	MA	GV	maggio 2013
0	VL	MA	GV	aprile 2013
rev.	sigle			data



# Indice

1	Premessa .....	1
1.1	Principali riferimenti normativi nazionali .....	2
1.2	Principali riferimenti normativi regionali .....	3
2	Analisi territoriale .....	4
2.1	Premessa .....	4
2.2	Demografia .....	4
2.3	Caratteristiche infrastrutturali .....	8
2.4	Parchi e riserve naturali.....	9
2.5	Monumenti naturali .....	10
2.6	Geologia e geomorfologia .....	11
2.7	Idrografia .....	14
2.8	Meteorologia.....	15
2.8.1.	Precipitazioni.....	15
2.8.2.	Temperature .....	16
2.8.3.	Venti.....	16
3	Analisi della pericolosità .....	18
3.1	Base conoscitiva .....	18
3.2	Pericolosità idraulica e idrogeologica.....	18
3.2.1.	Pericolosità idraulica .....	18
3.2.2.	Pericolosità idrogeologica .....	20
3.3	Pericolosità da incendi boschivi .....	22
3.3.1.	Analisi della vulnerabilità d’interfaccia e valutazione del rischio di interfaccia.....	25
3.4	Pericolosità Sismica .....	26
3.5	Pericolosità e rischio traffico e trasporto merci pericolose .....	28
4	Analisi della vulnerabilità.....	31
4.1	Vulnerabilità antropica.....	31
4.2	Vulnerabilità legata all’infrastrutturazione del territorio.....	32
4.3	Infrastrutture e siti strategici .....	33
5	Analisi del rischio .....	35
5.1	Approccio metodologico .....	35
5.2	Definizione del rischio .....	35
5.3	Rischio idrogeologico-idraulico .....	37
6	Scenari di rischio.....	39
6.1	Idrogeologico-idraulico .....	39
6.2	Incendi boschivi .....	40
6.3	Sismico.....	41

7	Sistemi di preannuncio.....	43
7.1	Attività di predizione e di monitoraggio dei fenomeni legati al rischio idrogeologico - idraulico .....	43
7.1.1.	Aree omogenee di allerta .....	43
7.1.2.	Codici di allerta .....	43
7.1.3.	Scenari di rischio idraulico .....	45
7.1.4.	Soglie per il rischio idraulico .....	46
7.1.5.	Attività di previsione e prevenzione del Centro Funzionale Regionale .....	47
7.2	Sistema di allertamento regionale per il rischio incendi.....	48
8	Modello di Intervento .....	51
8.1	Premessa.....	51
8.2	Obiettivi .....	51
8.2.1.	Funzionalità del sistema di allertamento locale .....	52
8.2.2.	Coordinamento operativo locale .....	52
8.2.3.	Presidio operativo Comunale .....	53
8.2.4.	Centro Operativo Comunale e funzioni di supporto.....	53
8.2.4.1	Tecnica di valutazione e pianificazione.....	54
8.2.4.2	Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria.....	54
8.2.4.3	Volontariato .....	54
8.2.4.4	Materiali e mezzi.....	54
8.2.4.5	Servizi essenziali.....	55
8.2.4.6	Strutture operative locali e viabilità .....	55
8.2.4.7	Telecomunicazioni .....	55
8.2.4.8	Assistenza alla popolazione .....	55
8.2.5.	Aree di emergenza.....	55
8.2.6.	Ripristino dei servizi essenziali.....	58
8.2.7.	Salvaguardia delle strutture ed infrastrutture a rischio .....	58
8.3	Ruoli e responsabilità nell'ambito della struttura comunale.....	59
8.4	Ruoli e responsabilità degli Enti sovraordinati.....	62
8.4.1.	Ruolo e compiti della Prefettura di Como .....	62
8.4.2.	Ruolo e compiti della Provincia di Como .....	63
8.4.3.	Ruolo e compiti della Regione Lombardia .....	64
8.4.4.	Ruolo e compiti del Corpo Forestale dello Stato - Centro Operativo AIB.....	65
8.4.5.	Ruolo e compiti del Direttore delle Operazioni di Spegnimento degli incendi boschivi (DOS - CFS) .....	66
8.4.6.	Ruolo e compiti del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.....	66
8.4.7.	Ruolo e compiti delle Forze dell'Ordine.....	67
8.4.8.	Ruolo e compiti di AREU/SSUEm 118 .....	68
8.4.9.	Ruolo e compiti delle ASL/AO.....	68

	8.4.10. Ruolo e compiti di Arpa Lombardia.....	69
	8.4.11. Ruolo e compiti della Polizia Locale .....	70
	8.4.12. Ruolo e compiti delle organizzazioni di volontariato di protezione civile.....	70
9	Procedure di intervento .....	72
9.1	Fasi e procedure operative per il rischio idraulico ed idrogeologico .....	72
9.1.1.	Livelli di allerta e fasi operative.....	72
9.1.2.	Fase di normalità.....	72
9.1.3.	Fase di preallarme.....	73
9.1.4.	Fase di emergenza .....	79
9.2	Fasi e procedure operative per il rischio incendi boschivi .....	83
9.2.1.	Fase di normalità.....	83
9.2.2.	Fase di preallarme.....	83
9.2.3.	Fase di emergenza .....	88
9.3	Fasi e procedure operative per il rischio sismico .....	95
9.3.1.	Fase di emergenza .....	95
10	Strumenti di supporto .....	99
11	Elenco telefonico .....	106



# 1 Premessa

Il Piano Comunale di Emergenza di Protezione Civile, previsto dalla L.225/92 e sancito a livello regionale dalla L.R. 16/04, ha come obiettivo primario la valutazione dettagliata degli scenari di rischio a livello comunale e la definizione del "Modello di Intervento", ovvero l'insieme delle procedure operative che individuano azioni e soggetti per ciascuna delle fasi consequenziali di allerta nei confronti di un evento in evoluzione.

Lo scopo principale della stesura di un Piano di Protezione Civile Comunale, partendo dall'analisi delle problematiche esistenti sul territorio, è l'organizzazione delle procedure di emergenza, dell'attività di monitoraggio del territorio e dell'assistenza alla popolazione; conseguentemente è fondamentale l'analisi dei fenomeni, naturali e non, che sono potenziali fonti di pericolo per la struttura sociale e per la popolazione. Il piano di emergenza è il progetto di tutte le attività coordinate e delle procedure di Protezione Civile per fronteggiare un qualsiasi evento calamitoso, probabile in un determinato territorio.

L'elaborazione del Piano Comunale di emergenza ha lo scopo di disporre, secondo uno schema coordinato, il complesso delle attività operative per un armonizzato e sinergico intervento di prevenzione e soccorso in emergenza a favore delle popolazioni esposte ad eventi calamitosi.

Il piano deve quindi prevedere l'utilizzo di tutte le risorse tecniche, assistenziali e sanitarie presenti nel Comune con l'integrazione, in caso di necessità, delle risorse reperibili in ambito provinciale e regionale (art. 108 D.L. 112/98).

Il termine "Protezione Civile" spesso si identifica con il mero soccorso prestato da colonne composte da personale equipaggiato, inquadrato e addestrato che (in un tempo più o meno breve) devono raggiungere l'area dell'evento calamitoso per prestare i primi aiuti.

In realtà molti eventi devono essere affrontati nello spazio di poche ore: un tempo drammaticamente limitato che deve, perciò, vedere l'impegno in prima persona della stessa comunità colpita. In tal senso è di fondamentale importanza che le comunità locali siano già da ora organizzate per affrontare un disastro strutturandosi non già intorno ad un piano di soccorso ma, bensì, intorno ad un Piano di Protezione Civile basato sul concetto di "autoprotezione".

Un piano di protezione civile può definirsi come una serie di procedure da affidare a persone identificabili, per affrontare un disastro o un allarme (ogni persona preposta dovrebbe trovarsi automaticamente al posto e al compito che gli è stato affidato dal piano), e nasce sostanzialmente da uno studio sulla vulnerabilità del territorio, sulla possibilità che questo sia investito da un evento disastroso e sull'analisi del rischio massimo ipotizzabile.

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

Al fine di facilitare l'attività dei Comuni circa l'articolazione delle procedure di pianificazione e di soccorso, si fa riferimento al "metodo Augustus", che rappresenta uno strumento di riferimento per la pianificazione nel campo delle emergenze utilizzato dalla Protezione Civile italiana, inquadrato dalla legge 225/92.

Il metodo Augustus fornisce: sia i criteri ed indirizzi per la pianificazione di qualsiasi emergenza a prescindere dall'estensione e dall'entità del fenomeno calamitoso e dal numero degli Enti e Amministrazioni coinvolte, sia linguaggi e procedure unificate che consentano un'immediata e univoca comunicazione e un'efficiente collaborazione tra tutti i soggetti implicati nella gestione e nel superamento dell'emergenza.

Questo metodo prevede varie fasi, prima su tutte la definizione dello scenario ovvero l'area che deve essere sottoposta a pianificazione, successivamente l'individuazione dei rischi peculiari all'area in questione e per ultimo il dispositivo ovvero "chi fa? che cosa?". Quest'ultima fase avviene attraverso l'individuazione di 14 funzioni di supporto che corrispondono a tutte le figure istituzionali competenti e specifiche per ogni settore. Tali funzioni sono direttamente coinvolte durante l'emergenza stessa, ma soprattutto nelle fasi precedenti ad essa di pianificazione e prevenzione. Le 14 funzioni, sono tali in tutto

il territorio nazionale e a tutti i livelli (nazionale, regionale, provinciale), tranne nel caso dei Comuni dove avviene una pianificazione che individua 9 funzioni di supporto.

Il piano viene, pertanto, strutturato sulla base di questi tre componenti principali:

- i Dati di base: raccolta ed organizzazione di tutte le informazioni relative alla conoscenza del territorio, della distribuzione della popolazione e dei servizi, dei fattori di pericolosità, di rischio, della vulnerabilità e dei conseguenti scenari, raccolta di dati puntuali e precisi riferita agli specifici scenari, al fine di disporre di tutte le informazioni antropico-territoriali utili alla gestione dell'emergenza;
- gli Scenari: redazione dello scenario dell'evento atteso, in relazione a tutti i dati e le informazioni raccolte nelle fasi precedenti, con la descrizione dei possibili effetti sull'uomo e sulle infrastrutture presenti nel territorio a causa di eventi prevedibili o non prevedibili;
- il Modello di intervento che consiste nell'individuazione dei soggetti, delle competenze, delle procedure operative necessarie all'organizzazione ed all'attivazione delle azioni corrispondenti alle necessità di superamento dell'emergenza, mediante l'utilizzo razionale di tutte le risorse umane, le attrezzature e mezzi disponibili. Questa fase del progetto è il risultato pratico e concreto della programmazione e pianificazione precedente. L'obiettivo è quindi quello di proporre un'organizzazione ed un modello d'intervento della struttura di comando e controllo di protezione civile adeguati ad affrontare gli scenari di rischio possibili individuati. Per ogni rischio e conseguente scenario specifico si propongono poi le procedure d'intervento dei componenti la struttura di protezione civile locale (COC), dove è individuato "chi fa e che cosa" (durante le diverse fasi di allerta).

## **1.1 Principali riferimenti normativi nazionali**

Di seguito vengono elencate le principali norme di riferimento per il settore della Protezione civile.

- Legge n. 100 del 12 luglio 2012 - Disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile
- Decreto del dirigente della Unità Operativa Protezione Civile - n. 12722 del 22 dicembre 2011 "Approvazione dell'aggiornamento tecnico della direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile, approvata con d.g.r. 22 dicembre 2008 n. 8/8753"
- D.P.C.M. n.739 del 3 dicembre 2008 - Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze
- Direttiva P.C.M. 27 febbraio 2004 - Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile
- Circolare 30 settembre 2002, n.5114 Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile - Ripartizione delle competenze amministrative in materia di protezione civile
- Legge n. 401 del 9 novembre 2001 - coordinamento operativo per le attività di protezione civile
- D.P.R. n. 194 dell'8 febbraio 2001: Regolamento recante nuova disciplina della partecipazione delle organizzazioni di volontariato alle attività di protezione civile
- Direttiva per l'applicazione dei benefici previsti dall'art. 4-bis della legge 11 dicembre 2000, n. 365
- Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 112 - Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali
- D.P.R. 21 settembre 1994, n. 613: regolamento recante norme concernenti la partecipazione delle associazioni di volontariato nelle attività di protezione civile
- Legge n. 225 del 24 febbraio 1992 - Istituzione del servizio nazionale della protezione civile



- Legge n. 266 del 1991- Legge quadro sul volontariato
- D.P.C.M. n.112 del 13 febbraio 1990 –Regolamento concernente istituzione ed organizzazione del Dipartimento della Protezione Civile nell'ambito della Presidenza del Consiglio dei Ministri
- D.P.R. 6 febbraio 1981 n. 66 - Norme sul soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità - Protezione civile
- Legge 8 dicembre 1980, n. 966 - Norme sul soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità

## **1.2 Principali riferimenti normativi regionali**

- r.r. n.9 del 18 ottobre 2010 - Regolamento di attuazione dell'Albo Regionale del Volontariato di Protezione Civile
- d.g.r. n.8753 del 22 dicembre 2008 - Determinazione in merito alla gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di Protezione Civile
- d.g.r. n. 4732 del 16 maggio 2007 - Revisione della "Direttiva Regionale per la Pianificazione di Emergenza degli Enti Locali" (l.r. 16/2004, art. 4, comma 11)
- d.g.r. n. 4036 del 24 marzo 2007 - Criteri per il riconoscimento delle attività della Scuola Superiore di Protezione Civile - modifica alla d.r.g. n. 19616/2004
- d.g.r. n. 3116 del 1 agosto 2006 - Modifiche e integrazioni alla d.g.r. 19723/2004 di approvazione del protocollo d'intesa con le Province lombarde per l'impiego del volontariato di Protezione Civile nella prevenzione del rischio idrogeologico
- l.r. n. 16 del 22 maggio 2004 e collegato ordinamentale 2010 - Testo unico delle disposizioni regionali in materia di Protezione Civile
- d.g.r. n. 47579 del 29 dicembre 1999 - Linee guida sui criteri per l'individuazione e la costituzione dei Centri Polifunzionali di Emergenza in attuazione dell'art. 21, comma 1,2,3 l.r.54/90 e successive modifiche
- l.r. n. 22 del 24 luglio 1993 - Legge regionale sul Volontariato
- l.r. n. 54 del 12 maggio 1990 e collegato ordinamentale 1996 e 1999 - Organizzazione e interventi di competenza regionale in materia di Protezione

## 2 Analisi territoriale

### 2.1 Premessa

L'attività di raccolta e di analisi dei dati di base è stata articolata secondo le seguenti fasi di lavoro:

- censimento e raccolta dei dati, relativi al territorio (amministrativi, demografici, ecc.), infrastrutture (viabilità, reti tecnologiche, ecc.);
- analisi della pericolosità territoriale, dove vengono individuate sul territorio tutte le aree fonte di pericolo mediante un censimento di tutti i possibili fenomeni che possono determinare situazioni di criticità. In particolare vengono censite le seguenti tipologie di pericolo (idrogeologico, esondazione fluviale, esondazione lacustre, incendi boschivi). L'individuazione dei fattori di pericolosità presenti sul territorio comunale viene eseguita con riferimento alle condizioni ambientali e alle attività umane.
- analisi della popolazione esposta al rischio,
- censimento dei beni esposti al rischio, ovvero dei punti sensibili e da presidiare, determinati sulla base delle cartografie del rischio,
- evacuazione e sicurezza della popolazione, a seconda degli indici di rischio vanno opportunamente individuate una serie di zone eventualmente da evacuare a seconda del verificarsi di uno specifico scenario di rischio,
- analisi dei sistemi di allarme per la popolazione,
- cartografia dei siti e dei presidi di protezione civile, in tale cartografia viene rappresentata, con opportuna simbologia e corredo di database informativo dedicato ad indirizzi e numeri telefonici di emergenza, l'ubicazione del Centro Operativo Comunale (COC), dei percorsi alternativi, delle aree di attesa, di ricovero e di ammassamento ed ogni altra informazione utile (utilizzando la simbologia standard).

La funzione della cartografia dei siti e dei presidi è quella di rendere disponibile in forma semplificata, cartacea od informatica, le informazioni necessarie alla gestione corrente dell'emergenza razionalizzando, attraverso procedure standardizzate sia i livelli evolutivi dell'evento sull'ambiente antropizzato sia i riferimenti (siti e presidi) fisici necessari al superamento dell'emergenza in corso.

### 2.2 Demografia

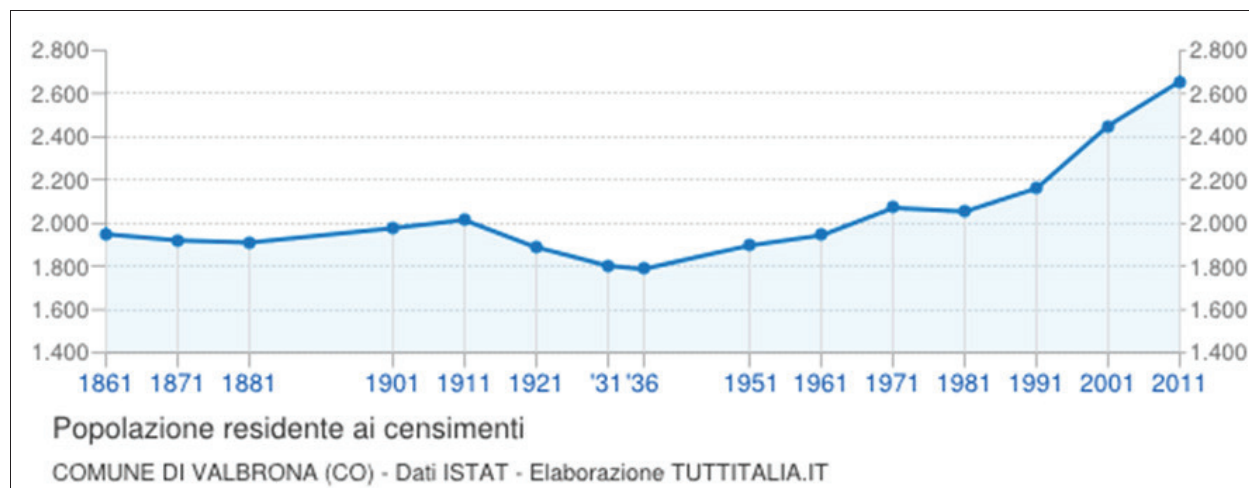
Il 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, effettuato da ISTAT, meglio noto come Censimento 2011, fotografa la popolazione italiana al 9 ottobre 2011.

I dati definitivi della popolazione legale di ogni comune italiano sono stati diffusi il 19 dicembre 2012, mentre la pubblicazione completa di tutti i dati rimanenti è prevista per il 31 marzo 2014.

Le Informazioni generali sul contesto territoriale del Comune di Valbrona possono essere sintetizzate come segue:

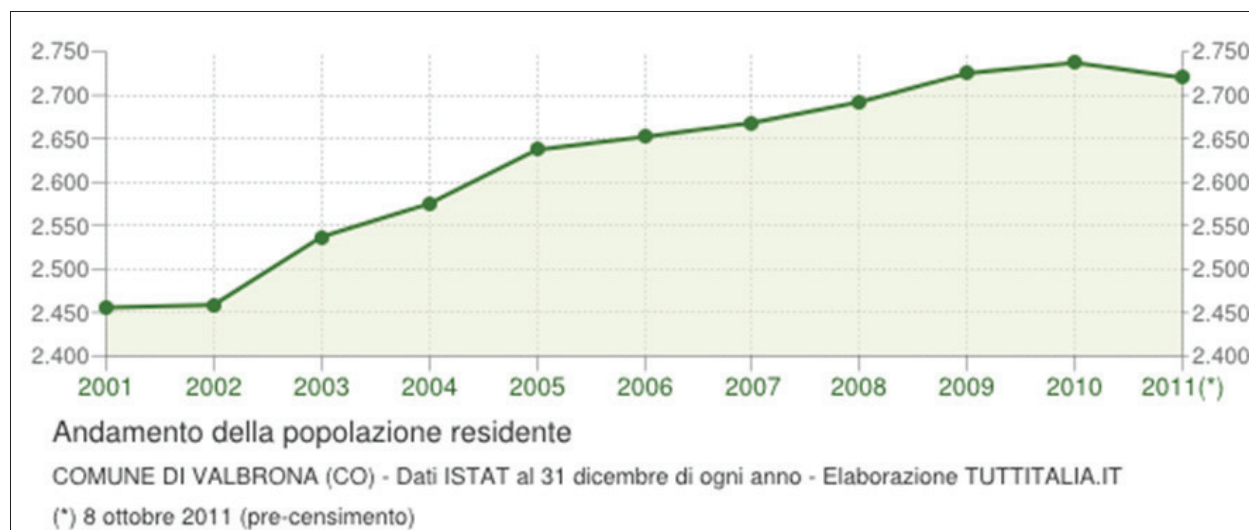
- Popolazione (01/01/2012 - Istat): 2.631
- Estensione area comunale: 13,65 km<sup>2</sup>
- Densità della Popolazione: 192,78 ab./km<sup>2</sup>
- Altitudine s.l.m. minima: 199
- Altitudine s.l.m. massima: 1.371
- Codice Istat 013229

La popolazione residente al 01/01/2012 nel territorio del Comune di Valbrona è di 2.631 unità (fonte ISTAT). La seguente Fig. 1 evidenzia l'andamento nel tempo della popolazione residente sul territorio, così come rilevata nel corso dei successivi censimenti.



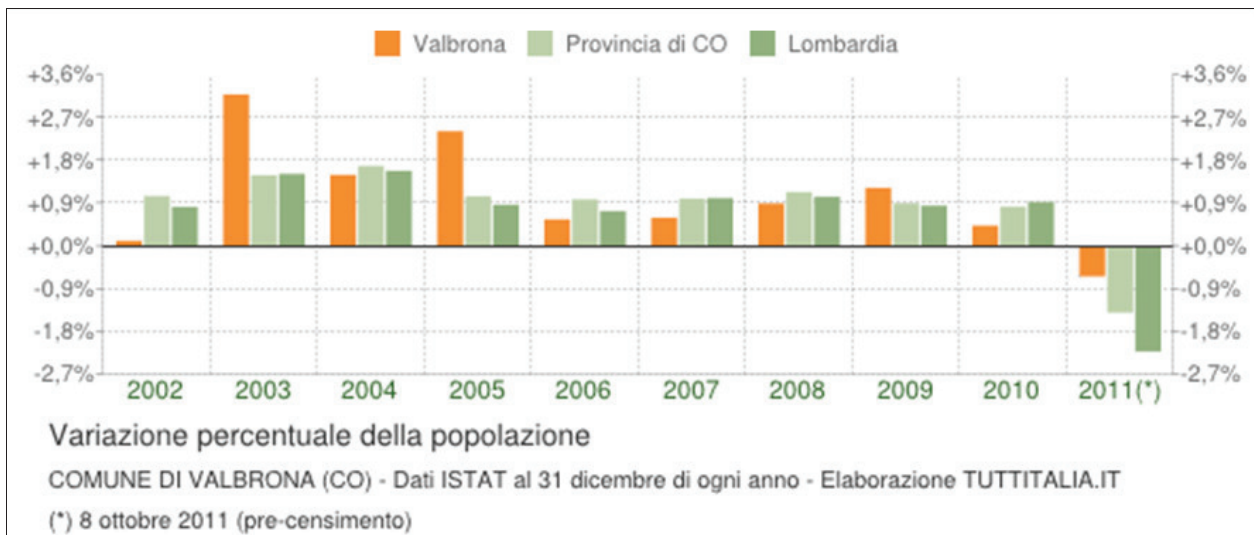
**Fig. 1 Andamento demografico storico dei censimenti della popolazione dal 1861 al 2011. Variazioni percentuali della popolazione, grafici su dati ISTAT.**

Nel recente passato, nel periodo compreso tra il 2001 ed il 2010, la popolazione è aumentata, con un trend piuttosto regolare, di 175 unità Fig. 2.



**Fig. 2 Andamento demografico della popolazione residente nel comune nel decennio intercensuario 2001-2011. Popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno fino al 2010 e al 8 ottobre 2011, giorno precedente il Censimento. Dati ISTAT.**

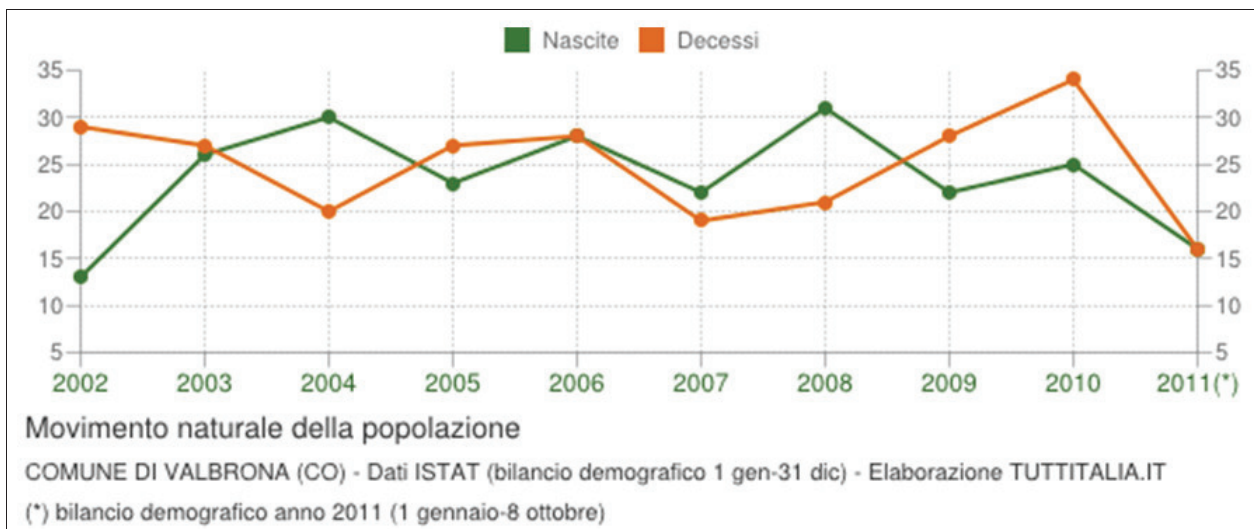
La variazione percentuale della popolazione ed il confronto con l'andamento registrato per la Provincia di Como e per la Regione Lombardia sono riportate nel grafico di Fig. 3.



**Fig. 3** Le variazioni annuali della popolazione nel comune a confronto con le variazioni registrate nella Provincia di Como e nella Regione Lombardia.

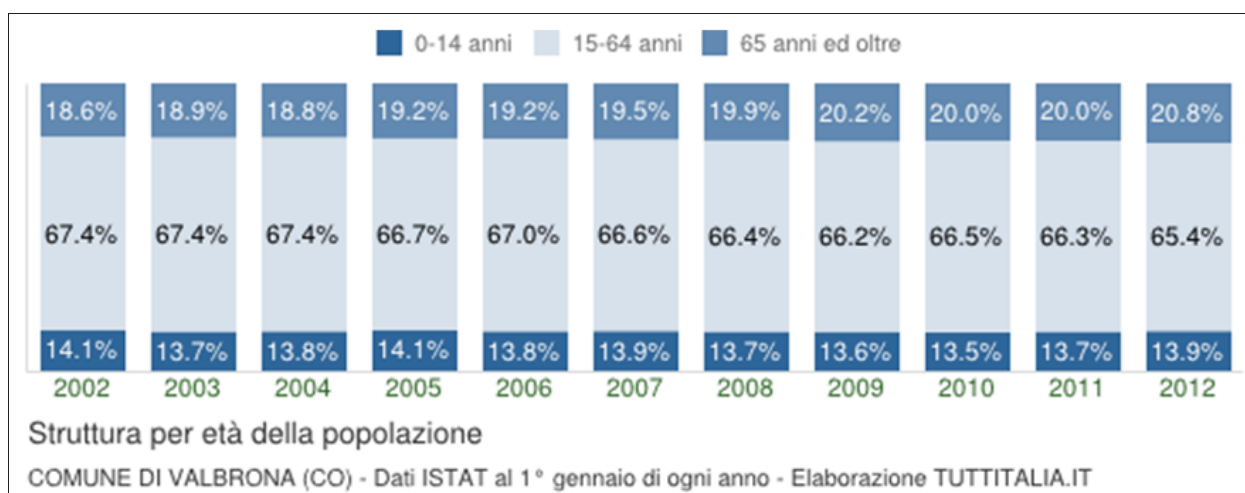
Il “movimento naturale della popolazione” ovvero il confronto tra nascite e decessi evidenzia, almeno nell’ultimo decennio, un bilancio sostanzialmente stabile.

Le due linee del grafico in Fig. 4 riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



**Fig. 4** Movimento naturale della popolazione dal 2001 al 2010 su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.

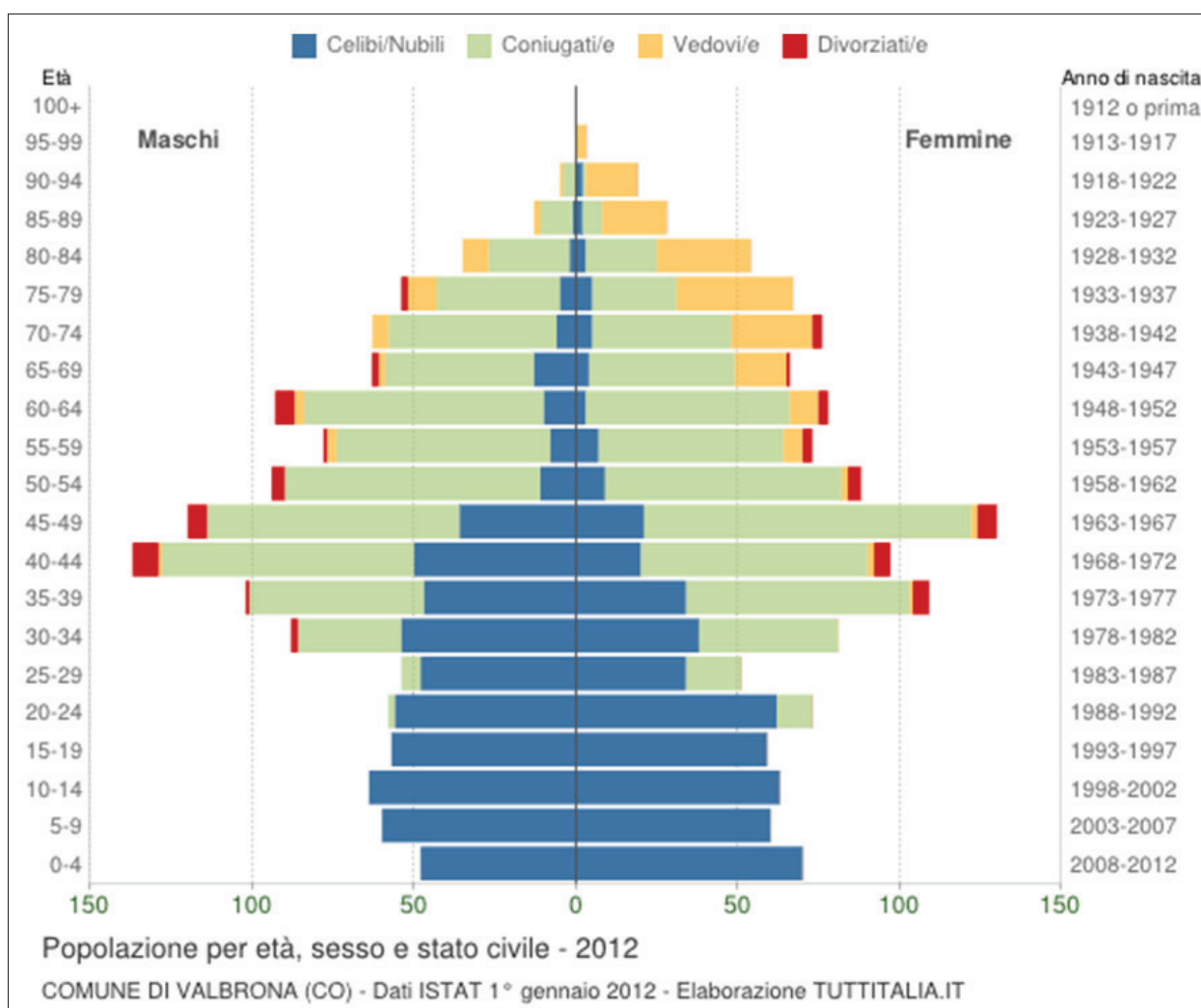
L'analisi della Struttura della popolazione dal 2002 al 2011 considera la distribuzione per età di una popolazione, con riferimento a tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana. La popolazione del Comune di Valbrona evidenzia una struttura sostanzialmente stabile nell’ultimo decennio, con un debole incremento sia per quanto riguarda la fascia di età più giovane che quella più anziana.



**Fig. 5** Struttura della popolazione.

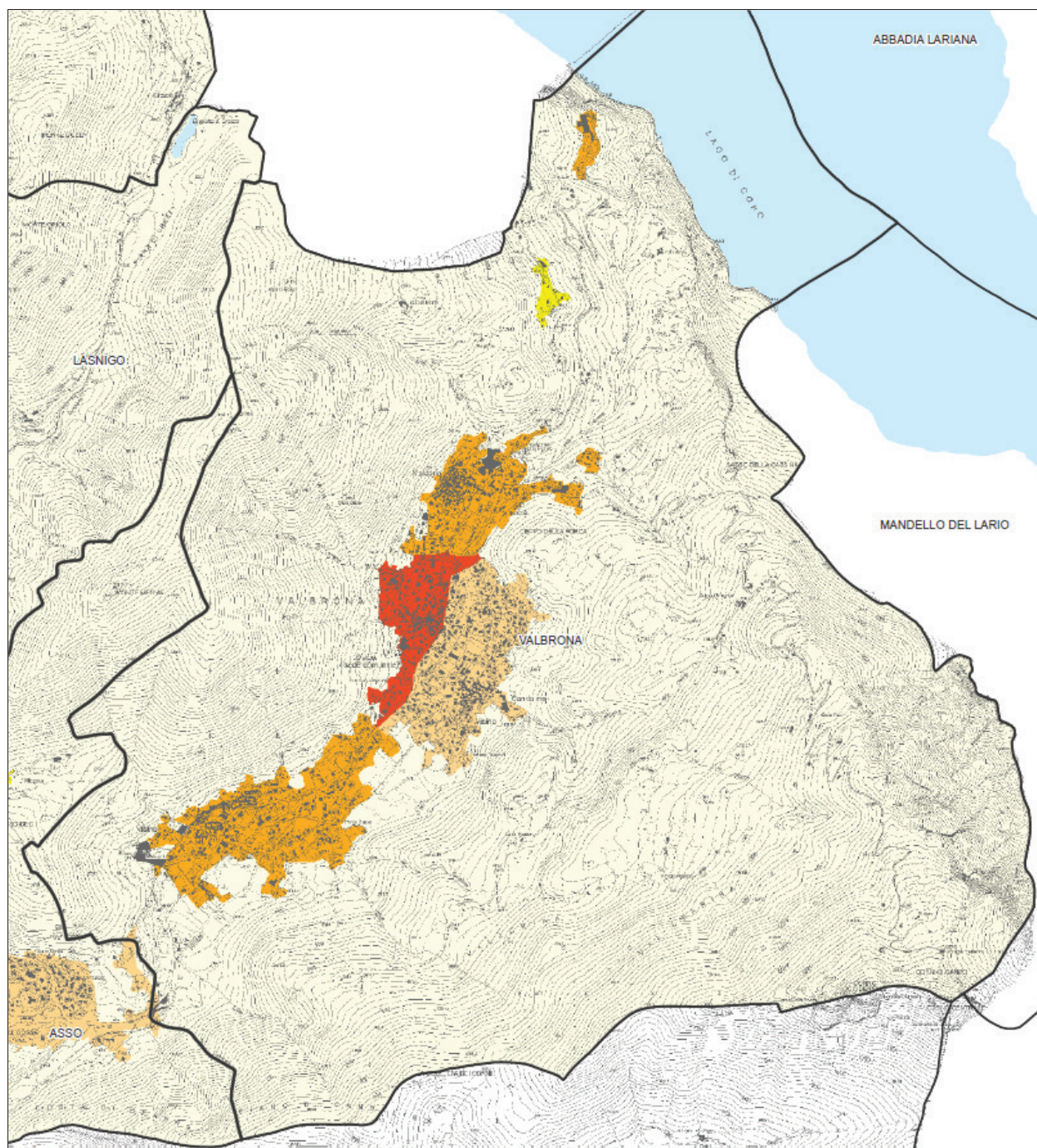
Il grafico riportato in Fig. 6, detto piramide delle età, rappresenta il quadro della distribuzione della popolazione residente del Comune di Valbrona per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2011.

La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.



**Fig. 6** Piramide delle età, rappresenta la distribuzione della popolazione residente per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2012.

La popolazione residente si concentra principalmente nell'area del capoluogo, densità abitative superiori a 2.500 ab./kmq, come mostrato nella figura seguente.



**Fig. 7** Densità di popolazione nel territorio della del Comune di Valbrona

### 2.3 Caratteristiche infrastrutturali

Il territorio comunale è interessato dal tracciato delle strade elencate nella seguente Tab. 1:

**Tab. 1** Principali arterie di comunicazione ricadenti nel territorio comunale

COMUNE	CODICE ISTAT	TIPOLOGIA STRADA	NOME STRADA
VALBRONA	03013229	Strada provinciale	SP46
		Strada provinciale	SPEXSS583

L'estensione complessiva delle reti stradali, comprendente anche le strade secondarie e le piste forestali principali, è riportata nella seguente tabella:

**Tab. 2 Estensione della rete stradale comunale**

COMUNE	CODICE ISTAT	TIPOLOGIA STRADA	LUNGHEZZA (metri)
VALBRONA	03013229	Strade Provinciali	7282
		Strade Comunali	20443
		Strade Forestali	3573

Le cartografie allegate al presente Piano di Protezione Civile riportano il tracciato delle reti stradali considerate, nonché le principali caratteristiche gerarchiche delle stesse. Sono inoltre indicati, laddove presenti, anche i tracciati delle reti ferroviarie e degli impianti a fune.

## 2.4 Parchi e riserve naturali

### Il Parco Regionale della Valle del Lambro

Il Parco della Valle del Lambro è stato istituito con Legge Regionale numero 82 del 16 settembre 1983. All'atto istitutivo comprendeva 33 Comuni e le Province di Milano e Como. Con la Legge Regionale 1/96 il numero di comuni è passato a 35 (con l'ingresso nel Consorzio dei Comuni di Correzzana e Casatenovo) e si è aggiunta la Provincia di Lecco di nuova istituzione.

La sua attuale superficie è quindi di 6.622 ha. Il suo territorio si estende lungo un tratto di 25 km del fiume Lambro compreso tra i laghi di Pusiano e di Alserio a nord e il Parco della Villa Reale di Monza a sud. Il territorio del Parco comprende il tratto collinare del fiume Lambro e presenta caratteri differenti lungo il suo percorso. La zona dei laghi corrisponde a quella di più spiccato interesse naturalistico, comprendente ambienti palustri, già in parte tutelati dalla Riserva naturale orientata della Riva Orientale del lago di Alserio. Entrambi i laghi sono infatti stati proposti come Siti di Interesse Comunitario (SIC). Di particolare valore naturale e paesaggistico è anche la zona di Inverigo, per la presenza dell'omonimo Orrido, racchiuso all'interno di una vasta tenuta boscata e per il mirabile complesso monumentale costituito dalla Rotonda, da Villa Crivelli, e da Santa Maria della Noce. Più a sud le aree urbanizzate prendono il sopravvento ma rimangono ancora aree libere di notevole interesse come i due Siti di Interesse Comunitario Valle del Rio Cantalupo e Valle del Rio Pegorino.

All'ampiezza e alla varietà delle vedute panoramiche si aggiunge un'orografia caratterizzata da altopiani, piccole valli scavate dai fiumi, rogge e torrenti e da grandi estensioni di prati intercalate da più modeste zone boschive.

Un aspetto di particolare interesse è dato dalla presenza di numerose ville patrizie, con i relativi giardini storici: un valore del tutto eccezionale, in proposito, riveste il complesso del Parco e dei giardini della Villa Reale di Monza.

### Riserva naturale orientata Riva Orientale del Lago d'Alserio

Il lago di Alserio occupa una conca naturale, posta a Sud della città di Erba, formata in seguito all'azione erosiva delle masse glaciali. Il bacino è stato poi modificato dall'accumulo dei sedimenti trasportati dal fiume Lambro e depositati, a forma di ventaglio, all'uscita della Vallassina. Sebbene il paesaggio sia, nel complesso, abbastanza ben conservato, tuttavia, anche ad Alserio, i riflessi delle presenze e delle attività umane minacciano la salute del bacino lacustre. È accertata una leggera ma preoccupante tendenza all'abbassamento del livello delle acque, che potrebbe essere una conseguenza dei sempre più numerosi prelievi effettuati nell'area circostante. Inoltre è in corso un rapido processo di eutrofizzazione dovuto, con buona probabilità, ad un eccesso di fosforo di origine antropica.

L'istituzione del Parco della Valle del Lambro, che comprende tutto il lago, fa legittimamente sperare per una futura pianificazione più accorta della zona. La riserva interessa invece esclusivamente la riva orientale del bacino stesso, che costituisce la zona meglio conservata e naturalisticamente più rilevante

dell'intero complesso. Essa include una fascia pianeggiante, attraversata dall'emissario e occupata in larga parte da vegetazione palustre e da prati falciati e, a meridione, il pendio della collina di Monguzzo, coperto da un bosco di Carpino bianco (*Carpinus betulus*) e Frassino maggiore (*Fraxinus angustifolia*). La vegetazione che si insedia procedendo dal lago verso la sponda nord orientale coincide, nelle linee principali, con lo schema tipico che si riscontra lungo le rive dolcemente degradanti dei laghi distribuiti nella fascia prealpina.

### **Riserva naturale "Sasso Malascarpa"**

L'area della riserva naturale "Sasso Malascarpa" si estende lungo i versanti del crinale che collegano il monte Cornizzolo ai Corni di Canzo tra la Val Molinata e la Val Ravella. È una zona interessantissima per l'aspetto geologico, geomorfologico e paleontologico.

Il particolare aspetto geomorfologico della zona, che attrae l'attenzione anche del non esperto, è dato proprio dal singolare aspetto tettonico a pieghe orientate est-ovest particolarmente evidenziabile sui versanti acclivi lungo le dorsali del monte Rai - Corno Brione, fra Prasanto e Sasso Malascarpa.

La natura litologica dell'area è data da un basamento di roccia cristallina metamorfica cui sovrasta una copertura di rocce sedimentarie non metamorfiche. L'origine di queste formazioni è riferibile ai fenomeni di sedimentazione dapprima in ambiente continentale, poi in ambienti lagunari che dal periodo Paleozoico continuarono per tutto il Mesozoico creando varie fasce litologiche che successivi movimenti orogenetici portarono alla luce nei rilievi montagnosi della zona.

Nella formazione di queste rocce calcaree vennero inglobati degli organismi che, morendo, sedimentavano sul fondo, tanto che è possibile stabilire l'era dei diversi strati dai differenti tipi di fossili ritrova bili nella roccia. Taluni di questi, come accade per i Molluschi Lamellibranchi del genere *Conchodon*, sono facilmente visibili nelle banconate calcaree che da S. Miro al Monte vanno verso il Sasso Malascarpa costituite appunto da Dolomie a *Conchodon*. Se questi fenomeni geologici antichi hanno edificato l'ossatura della zona, successivi avvenimenti hanno creato nel tempo altri fenomeni morfologici interessanti.

L'azione di modellamento esercitata dalle glaciazioni del periodo Quaternario non sembra aver lasciato tracce nei rilievi montuosi della riserva naturale, poiché infatti questi con la loro elevazione superavano il livello dei ghiacciai sporgendo al di sopra come isolotti rocciosi. Invece grande importanza ha avuto per la morfologia dell'area l'azione dell'acqua, sia di ruscellamento sia di penetrazione.

### **Parco del Segrino**

Il Parco lago del Segrino, risulta ubicato in corrispondenza del limite meridionale del Triangolo Lariano, regione montuosa compresa all'interno dei due rami del lago di Como ad una Lat N di 45°48' e ad una Long. E di 9°16'.

Comprende l'omonimo lago e le relative sponde fino al limite del bacino imbrifero; risulta racchiuso in una valle piuttosto stretta e delimitata ad occidente dal versante orientale del monte Scioscia (671 m.) e ad oriente dalle pendici occidentali del monte Cornizzolo (1200 m.)

A nord il perimetro del Parco si chiude coincidendo con le propaggini meridionali dell'abitato di Canzo, mentre a sud il limite è stato posto in corrispondenza delle frazioni di Galliano e Mariaga.

All'interno del parco sono individuabili moderni insediamenti abitativi per quantità per lo più legati alla residenza stagionale, alle strutture ricettive e ad attività agricola.

Flora: di specie subalpina e origine preglaciale.

Fauna: pregevole quella ittica (persico, luccio) stanziale e migratoria, acquatica, svasso, gallinella d'acqua, passero, cannareccio, rospo, vipera, ecc.

## **2.5 Monumenti naturali**

La Pietra Nairola è un'enorme tavola piatta di granito ghiandone orizzontale, molto sporgente dal pendio della montagna, proveniente dalla Val Masino. Dalla frazione di Mezzovico, in comune di Blevio,



si sale per una mulattiera alla cappella della Madonna. Il masso si trova un centinaio di metri sopra la cappella, lungo il vecchio sentiero che dal Pissarottino di Brunate va al Monte Piatto.

La Pietra Lentina è situata lungo la carrozzabile che dal Pian del Rancio scende verso Bellagio, poco distante dal Piano stesso, a 900 m sul mare. È un enorme masso di granito ghiandone, proveniente dalla Val Masino e misura circa m 30 x 10 x 9. La superficie alta è pianeggiante ed è interessata da piccole superfici concave, dovute ad erosione meteorica.

La Pietra Luna si trova al Pian di Rancio, nel Comune di Bellagio. È costituita da gneiss granitico e proviene dall'Alta Valtellina. Su una parete è incisa l'immagine della mezza luna (da cui il nome) e le lettere P.L.D.B. (Pietra Luna di Bellagio) con la data 1782, per ricordare la chiusura di un periodo di lotta tra gli abitanti di Bellagio e di Magreglio. La Pietra Pendula è un blocco di granito ghiandone proveniente dalla Val Masino. Poggia su un basamento di roccia calcarea locale, foggiate dall'uomo in modo da simulare un fungo, per far risaltare il blocco di granito.

La Pietra Pendula è situata al margine alto del Sasso Piatto nel Comune di Torno ed è raggiungibile tramite la mulattiera che sale all'abitato di Montepiatto.

La Pietra Nairola è un'enorme tavola piatta di granito ghiandone orizzontale, molto sporgente dal pendio della montagna, proveniente dalla Val Masino. Dalla frazione di Mezzovico, in comune di Blevio, si sale per una mulattiera alla cappella della Madonna. Il masso si trova un centinaio di metri sopra la cappella, lungo il vecchio sentiero che dal Pissarottino di Brunate va al Monte Piatto.

## 2.6 Geologia e geomorfologia

Le rocce affioranti nel Triangolo Lariano appartengono al dominio subalpino e vanno dai gessi del Carnico al flysch del Cretacico superiore. In realtà i gessi affiorano solo in una ristrettissima zona al limite del territorio in esame e più precisamente presso la cava Limonta, sottostanti alla dolomia norica del M.te Garnasca (Nangeroni, 1970).

L'assetto d'insieme degli affioramenti è fortemente condizionato dalla presenza di una potente pila di sedimenti del Giurassico, che occupano tutta la porzione occidentale della zona rendendo così paesaggisticamente molto simile l'aspetto delle cime della costiera dal S. Primo al Palanzone, Boletto e Bolettone.

Inoltre, gran parte dell'area del Triangolo Lariano fu ricoperta dai grandi ghiacciai pleistocenici che scendevano dalla Valtellina e dalla Valchiavenna, lasciando emergere solo le cime più alte.

Pertanto tutta la zona risulta coperta da significativi e diffusi depositi glaciali.

Dal punto di vista tettonico il Triangolo Lariano si configura come un edificio a pieghe con assi a direzione prevalente circa E-W, inclinate (vergenti) verso sud, spesso ulteriormente scomposte da faglie e accavallamenti che testimoniano le varie vicende dell'orogenesi alpina.

Le pieghe che si incontrano nel territorio, a partire dalla punta di Bellagio verso sud, sono così indicate da Nangeroni (1970):

- sinclinale di Loppa: brevissima ed appena accennata, occupa la depressione di Pescallo Loppia;
- anticlinale del M.te Garnasca : interessa il M.te Garnasca ed il versante nord del M. Nuvolose;
- anticlinale del M.te Nuvolose: limitata al M.te Nuvolose. Segue a nord una faglia di notevole importanza che separa il M.te Garnasca sia dalla porzione nord della sinclinale di Civenna (a est) sia dall'anticlinale Nuvolose (a ovest);
- sinclinale di Civenna;
- anticlinale Piano Rancio-Castel di Leves;
- sinclinale Val Nose': e' la piega più importante del Triangolo Lariano, con asse orientato WNW a ESE, interessata da fratture nella porzione meridionale. Sorge nei pressi del borgo di Nesso, si allunga per tutta la catena del S. Primo, raggiunge la Colma del Bosco a 1.300 m s.l.m. e giunge al Lario lecchese presso il Sasso di Caprante;

- anticlinale del Palanzone;
- sinclinale del Pizzo dell'Asino;
- anticlinale del Mollettone-Moregallo che va da S. Maurizio fino al Moregallo;
- faglia sinclinale Brunate-Val Ravella che interessa il territorio compreso tra Brunate e Valmadrera. Nel tratto occidentale è accompagnata da pieghe-faglie, nel tratto centrale prevalgono le faglie, infine in quello più orientale prevale la sinclinale;
- anticlinale marginale.

Per quanto concerne le faglie, oltre a quelle suddette, si possono citare le probabili fratture trasversali dell'altopiano di Castelmarte ed alcune faglie la cui direzione è seguita dalla Val Brona.

Dal punto di vista geomorfologico, si può notare come la catena del M. S. Primo determini una prima divisione del territorio, separando il settore settentrionale, percorso dal Torrente Perlo, da quello meridionale, percorso dal Fiume Lambro; quest'ultimo crea una seconda divisione nel gruppo meridionale, suddividendolo in occidentale ed orientale.

Il settore settentrionale ha una forma triangolare ed è percorso nella parte centrale dal torrente Perlo. Ad occidente di quest'ultimo, troviamo una linea spartiacque diretta a nord, che parte dal M.te S. Primo, raggiunge il M.te Nuvolone e scende poi a gradoni verso il Lario comasco a sud di S. Giovanni di Bellagio; mentre ad oriente, la linea di spartiacque si presenta molto irregolare e può essere individuata da una linea che unisce i dossi di Civenna (875-800 m s.l.m.) alle selle di Guello e Chevrio, fino ad arrivare, andando verso nord, al dosso dolomitico del M.te Garnasca. Tra questi due spartiacque si trovano le valli dell'Alto Perlo e del Torrente Spino, confluenti alla quota di 700 m s.l.m. e separati dal M.te Forcella (1.300 m s.l.m.) che scende in una serie di dossi fino a C.na Lumaca (715 m s.l.m.).

Nel territorio meridionale ad ovest del Fiume Lambro si possono individuare due catene montuose, con direzione OE, unite da una terza con direzione SN. A sud troviamo la catena che da Brunate - S. Maurizio va alla Bocchetta di Lemna( 1167 m s.l.m.); a nord una catena più elevata che va dalla Punta di Cavagnola al M.te Ponciv (1456 m s.l.m.); ad est la catena che dalla Bocchetta di Lemna va al Ponciv passando per il Palanzone (1.436 m s.l.m.).

Su questo versante occidentale sono presenti numerose valli, tre sono quelle più sviluppate: la Val Molina, la Val di Palanzo e la Valle di Nosè.

Infine il territorio meridionale ad est del Fiume Lambro è caratterizzato dalla presenza di due catene, parallele e vicine, dirette WSW-ENE e separate dalla Val Ravella: quella marginale del Cornizzolo (intorno ai 1200 m s.l.m.) e quella più a nord, dei Corni di Canzo-Moregallo (1300 m s.l.m.). A nord di queste due catene si trovano due dossi, orientati NE-SW: si tratta del M.te Megna e M.te Oriolo, separati dal vallone di Crezzo. Poco più a nord, si trova un'altra serie di dossi, spianate e vallecole che dal Castel di Leves vanno alla sella del Ghisallo e al Pian Rancio dove ha origine il Fiume Lambro. Sul territorio ad est del fiume Lambro vi sono tre valli principali, che sono tra loro parallele e hanno direzione NE-SO: la Valle di Crezzo, la Valbrona e la Val Ravella.

Infine nella porzione più meridionale del territorio, troviamo la pianura di Erba, formata dal delta del Fiume Lambro, e una depressione, con andamento E-W, sede dei laghi di Alserio e Pusiano.

Durante l'ultima espansione glaciale, all'incirca 20.000 e 15.000 anni fa, il territorio montano della Lombardia era quasi interamente sepolto da una coltre glaciale che nelle valli principali, poteva raggiungere i 2 km di spessore. Tra i 15.000 e i 10.000 anni fa la coltre glaciale si è ritirata progressivamente sino a ridursi all'attuale situazione.

Le Alpi lombarde sono state dominate da alcuni principali apparati glaciali che prendono il nome dai laghi formati al loro ritiro (anche se, in realtà sembra che la morfologia glaciale dei laghi lombardi sarebbe sovrimposta su una più antica morfologia fluviale creata in seguito ad un evento paleografico eccezionale "la crisi di salinità del Messiniano").

Il ghiacciaio del lago di Como era costituito dall'unione, in corrispondenza dell'Alto Lago, dei due ghiacciai provenienti l'uno dalla Valtellina e l'altro dalla Val Chiavenna. La morena laterale destra del

ghiacciaio della Valtellina si univa alla morena laterale sinistra del ghiacciaio della Valchiavenna a formare una morena mediana.

Nella zona centrale del lago, il ghiacciaio si divideva dando luogo a varie lingue, che da O ad E sono:

- lingua della Val Menaggio, Porlezza, Lago di Lugano, Capolago;
- lingua del ramo di Como, che a sua volta si divideva all'altezza di Cernobbio dando luogo a una lingua verso Chiasso e la zona di Faloppio e una lingua principale verso Cantù e la Brianza;
- lingua del Lambro e del ramo di Lecco, che, dapprima unite, si dividevano all'altezza della Valbrona dando luogo a una lingua verso Erba e la Brianza ed una verso Lecco e Merate;
- lingua della Valsassina che da bellano giungeva sino al Colle di Balisio.

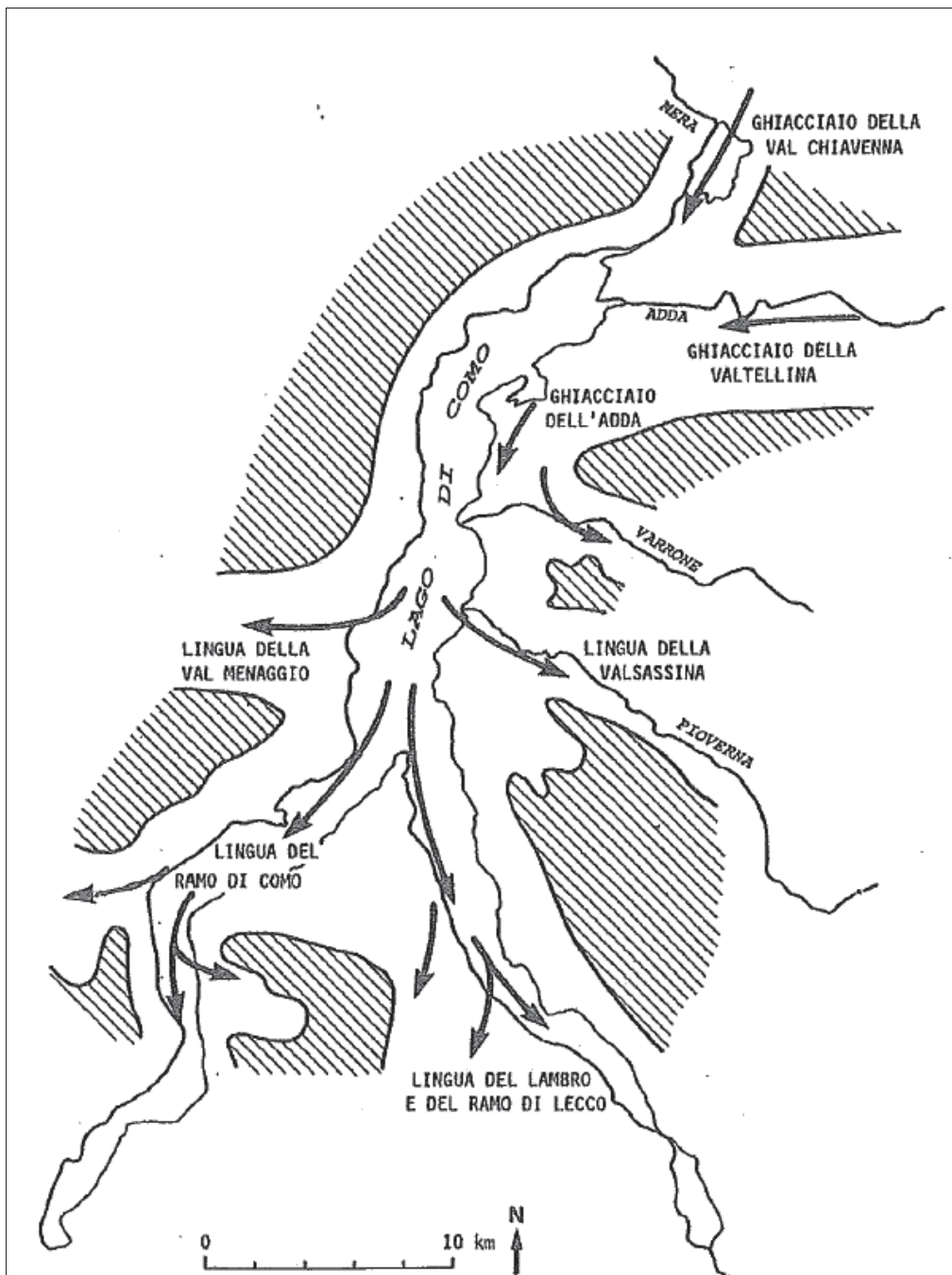
La massa del ghiacciaio quindi nel suo movimento verso sud si appoggiava, con la morena mediana sul Monte San Primo per dividersi nelle due lingue principali. Perciò, oggi il territorio compreso tra il Ghisallo, Pian Rancio, l'Alpe delle Ville e Bellagio, sino ad una quota di circa 1300 m, risulta quasi interamente coperto da spessi depositi glaciali. Tra questi i più appariscenti sono i giganteschi massi erratici intorno a Pian Rancio, considerati monumenti naturali, quali: Pietraluna, Sasso Lentina, Sasso Piatto ....

I laghi di Annone e di Pusiano, la cui origine è sempre legata al glacialismo quaternario, occupano le depressioni localizzate all'interno delle morene appartenenti al complesso di Cantù (che comprende i depositi connessi con l'ultima glaciazione). I due laghi erano probabilmente un lago unico ora diviso dal conoide del Lambro su cui è localizzata parte della città di Erba.

Il lago del Segrino è un piccolo bacino lacustre chiuso tra i dossi rocciosi del Cornizzolo e del M. Scioscia (dosso tra Canzo e Proserpio). La sua massima profondità è di 9 m, ed è alimentato da una piccola sorgente carsica, mentre un piccolo emissario si è aperto la strada nella piccola morena che lo circonda verso sud e che ha causato la formazione del lago stesso.

Uno dei fenomeni diffusi nelle Prealpi lombarde è il carsismo; nel Triangolo Lariano troviamo il carsismo profondo, quello di superficie è meno frequente (Alpe di Moncodeno in Grigna, Piani di Bobbio, Artavaggio...).

Un esempio di carsismo profondo lo troviamo nella Valle di Nosè dove è stato favorito dalla particolare struttura geologica. La valle infatti coincide con l'asse di un'ampia sinclinale, completamente costituita da calcare di Moltrasio; il fianco nord della sinclinale corrisponde con il versante sud del M. S. Primo; mentre il fianco sud, morfologicamente più articolato, comprende tutta la serie di cime che dalla valle e dal Piano del Tivano vanno al M. Palanzone (che coincide con il culmine di un'anticlinale). In questa situazione le acque in profondità tendono a convergere verso l'asse di sinclinale e approfondirsi sempre più in coincidenza dell'asse stesso. Attualmente si conosce il complesso carsico del fianco sud della sinclinale costituito da diverse grotte.



**Fig. 8** Carta schematica del Ghiacciaio dell'Adda nell'area del Lago di Como

## 2.7 Idrografia

L'idrografia del territorio presenta un carattere torrentizio. La maggior parte dei torrenti presenti nel territorio in esame sono a regime periodico e discontinuo, legati all'intensità ed alla frequenza delle precipitazioni meteoriche.

I principali sistemi idrografici sono il fiume Lambro ed il Torrente Perlo.

Il fiume Lambro, nasce presso il Piano Rancio in comune di Magreglio ad una quota di 944 metri s.l.m. dalla sorgente Menaresta. Da qui fino ad Asso, il fiume ha carattere torrentizio e un andamento nord-sud; successivamente, fino ad Erba, scorre in un letto ampio e poco inciso con direzione dapprima NE-SW fino ai rilievi del Monte Croce e poi con andamento nuovamente meridiano. Mediante una canalizzazione (Lambrone) entra nel lago di Pusiano, le cui acque defluiscono attraverso due emissari: il Lambro stesso ed il Cavo Diotti, costruito intorno alla metà dell'Ottocento. Il Fiume Lambro, all'uscita dal

lago di Pusiano, riceve alcuni affluenti e, dopo aver attraversato la Brianza e la piana a sud di Milano, sbocca nel Po presso Orio Litta. Il suo percorso totale è di circa 130 km, di cui circa 1/6 lungo tratto montano.

I torrenti principali che in esso confluiscono, nel tratto che attraversa la Comunità Montana, sono quelli che scorrono in corrispondenza della Val di Crezzo, della Valbrona e della Val Ravella in sinistra idrografica, mentre da destra giungono gli apporti dalla Valle di Caglio e da quella di Caslino.

Il Torrente Perlo, orientato in senso N-S, è caratterizzato da un percorso breve con pochi minuscoli affluenti; nasce dal versante settentrionale della Cima del Costone, nel comune di Bellagio e sfocia nel ramo comasco del Lario, in corrispondenza della località S. Giovanni (Bellagio).

Nella porzione meridionale della Comunità Montana sono presenti tre laghi: di Alserio, Pusiano e Segrino.

## 2.8 Meteorologia

La complessa situazione orografica della regione Lombardia, e la sua posizione, portano il clima lombardo ad assumere caratteri particolari, unici alla scala europea, influenzati da una serie di elementi fondamentali, quali:

- vicinanza del Mediterraneo, fonte di masse di aria umida e mite;
- vicinanza dell'area atlantica, fonte di masse d'aria umida relativamente mite;
- vicinanza della massa continentale europea, fonte di masse d'aria fredda nella stagione invernale, il cui ingresso nella pianura padana è favorito dalla conformazione della pianura stessa;
- presenza dell'arco alpino e dell'Appennino settentrionale, barriere in grado di creare notevoli discontinuità nelle masse d'aria;
- presenza di tutti i principali laghi prealpini italiani con peculiari effetti mesoclimatici;
- presenza di una delle principali valli alpine con direzione est-ovest (la Valtellina) e di alcune grandi valli con direzione nordsud (Ticino, Val Chiavenna, Val Camonica) in grado di influenzare la circolazione nella bassa e media troposfera.

Il mesoclima insubrico caratterizza tutta la fascia prealpina e l'area in esame. Questa zona, al confine tra pianura e Alpi, presenta un clima intermedio tra quello padano e quello alpino. Le precipitazioni sono più abbondanti rispetto alle zone di pianura ma inferiori a quelle alpine. In estate, le temperature rimangono leggermente più basse di quelle rilevate in pianura principalmente per due motivi. Il primo è l'altitudine, leggermente superiore, il secondo è la leggera presenza di brezze causate dalla vicinanza delle Alpi che creano correnti ascensionali muovendo le masse d'aria limitrofe. Queste leggere brezze permettono di contenere i valori di temperature e umidità leggermente più bassi che in pianura. La regione insubrica, inoltre, presenta svariati microclimi generati da particolari orografie o dalla presenza di bacini lacustri. In generale nelle aree limitrofe ai laghi si trova un mesoclima insubrico differente sia sotto l'aspetto pluviometrico che termico. L'inerzia termica offerta dai laghi e il riparo causato dalle prealpi generano un incremento della temperatura media invernale. Durante l'estate, invece, si generano correnti d'aria dovute ai versanti montuosi che si affacciano sul lago le quali limitano l'innalzarsi della temperatura. Come diretta conseguenza, l'escursione termica giornaliera delle zone limitrofe ai laghi è inferiore di qualche grado rispetto a quelle tipiche degli altri due mesoclimi.

### 2.8.1. Precipitazioni

L'inverno è la stagione con le precipitazioni meno abbondanti (100-200 mm di media).

Le precipitazioni si verificano spesso sotto forma di neve. I casi di temporali con precipitazioni sono assai scarsi. In primavera la frequenza dei giorni con precipitazioni, e con temporali, aumenta gradualmente.

L'estate invece è la stagione più temporalesca perché il riscaldamento diurno dei versanti dei monti diviene il fattore più importante nella genesi dei temporali. La frequenza estiva si aggira quasi ovunque

sui 12 - 16 giorni con temporale. Durante l'autunno infine le precipitazioni, specie sui versanti esposti a sud, raggiungono i valori più alti dell'anno. I massimi variano da 400 mm a 460 mm.

Il Triangolo Lariano è una delle aree regionali con i valori stagionali più elevati.

### **2.8.2. Temperature**

Ferma restando l'estrema variabilità spaziale e temporale delle condizioni termometriche medie (giornaliere, stagionali e annuali), è comunque possibile evidenziare una differenziazione per le seguenti aree omogenee:

- zone di montagna, alpine e prealpine,
- aree costiere del lago,
- fascia collinare e pedemontana,
- fascia di pianura.

#### **Zone di montagna, alpine e prealpine**

Nelle stagioni estate/autunno si rilevano forti escursioni termiche giornaliere tipiche delle aree in quota. Differenze minori, comunque sempre sensibili, si osservano invece nelle stagioni fredde sia per le minori escursioni termiche sia, spesso, per il contributo diretto dei fenomeni di inversione termica.

#### **Aree costiere del lago**

Presentano caratteristiche influenzate sia dall'effetto mitigatore delle acque, sia dall'azione dei regimi anemologici locali. L'azione mitigatrice del lago è testimoniata in molte aree costiere (specie nelle zone della Tremezzina e di Bellagio) dalla presenza diffusa di una vegetazione (per esempio l'ulivo) caratteristica di un microclima mite.

#### **Fascia collinare e pedemontana**

La stazione di Albavilla, posta ad una quota intermedia tra la pianura ed i rilievi prealpini del triangolo lariano, presenta caratteristiche termometriche intermedie tra queste due classi e si differenzia inoltre sensibilmente dalle fasce costiere per le quali è evidente l'influsso del lago.

#### **Fascia di pianura**

Le peculiarità delle caratteristiche termometriche si possono notare localmente nelle stagioni fredde specie per alcune aree caratterizzate da quote inferiori rispetto al livello medio di pianura, o direttamente influenzate dalla nebbia che riduce l'apporto di radiazione solare, o dall'accumulo di aria fredda nei bassi strati dell'atmosfera.

### **2.8.3. Venti**

La particolare conformazione del lago di Como, unitamente alla complessa orografia del territorio provinciale, comportano una generale predisposizione della direzione prevalente dei venti dai quadranti settentrionali (NE) con un particolare moderato rinforzo nei mesi estivi.

Limitatamente all'alto lago (Colico, Samolaco), la direzione del vento assume una componente più orientale derivante dall'influenza diretta della disposizione delle valli orientate da occidente ad oriente (Valtellina), condizione che si alterna nel periodo primavera- estate con delle correnti meno frequenti ed intense provenienti dai settori nord-occidentali.

l'intensità dei venti non supera mai valori elevati tranne nei casi di venti flavonici (Foehn: vento caldo e secco, che discende dalle vallate dell'arco alpino quando quest'ultimo viene investito da intense correnti settentrionali).

Nell'arco della giornata, soprattutto nella zona pedemontana, assumono una discreta importanza le brezze, le cui componenti variano dai quadranti meridionali (la "Breva"), nelle ore centrali e più calde della giornata, mentre la componente settentrionale (il "Tivano") inizia dopo il tramonto in misura più o meno accentuata a seconda della vicinanza al lago o ai rilievi.

## **3      Analisi della pericolosità**

### **3.1      Base conoscitiva**

Ciascuna categoria di rischio è stata analizzata individuando prioritariamente le informazioni e i dati disponibili a livello comunale, provinciale e regionale; a tale scopo sono stati raccolti presso gli Enti competenti i dati utili per i diversi scenari di rischio, consultando le fonti informative disponibili.

Vengono di seguito elencati i principali elementi conoscitivi utilizzati per le analisi della pericolosità e del rischio.

Documenti di pianificazione

- Piani di Protezione Civile pregressi (2004);
- Programma Regionale di Prevenzione e Previsione;
- Linee guida regionali;
- PRIM - Programma Integrato di Mitigazione dei Rischi;
- Piano della logistica del trasporto merci pericolose;
- Piano Territoriale di coordinamento provinciale.

Studi di settore su categorie specifiche di rischio

- PSFF AdB,;
- Piani incendi boschivi;
- Piani del traffico;
- Studi specifici dei trasporti di merci pericolose in Regione Lombardia.

Cartografia, coperture e tematismi principali

- cartografia di riferimento Regionale e Provinciale;
- limiti amministrativi;
- Reti di monitoraggio;
- reti di trasporto: strade autostrade ferrovie;
- reti e servizi: metanodotti oleodotti elettrodotti servizi idrici;
- popolazione e sistema insediativo (fonte ISTAT);
- uso del suolo;
- geologia geomorfologia;
- idrogeologia idrologia;
- aree a vincolo/tutela;

### **3.2      Pericolosità idraulica e idrogeologica**

#### **3.2.1.      Pericolosità idraulica**

La pericolosità idraulica, in base alle informazioni disponibili circa la previsione degli effetti degli eventi alluvionali sul territorio, è stata espressa sulla base di un unico livello di gravosità. Infatti, con specifico riferimento alle caratteristiche del reticolo idrografico del territorio della Comunità Montana, non è apparso comunque utile procedere ad una classificazione di maggiore dettaglio degli effetti, dal



momento che l'elevata energia del rilievo conferisce agli eventi una velocità di sviluppo eccezionalmente elevata, determinando condizioni di pericolosità altrettanto elevate, sostanzialmente coincidenti in tutta la fascia interessata dall'evento.

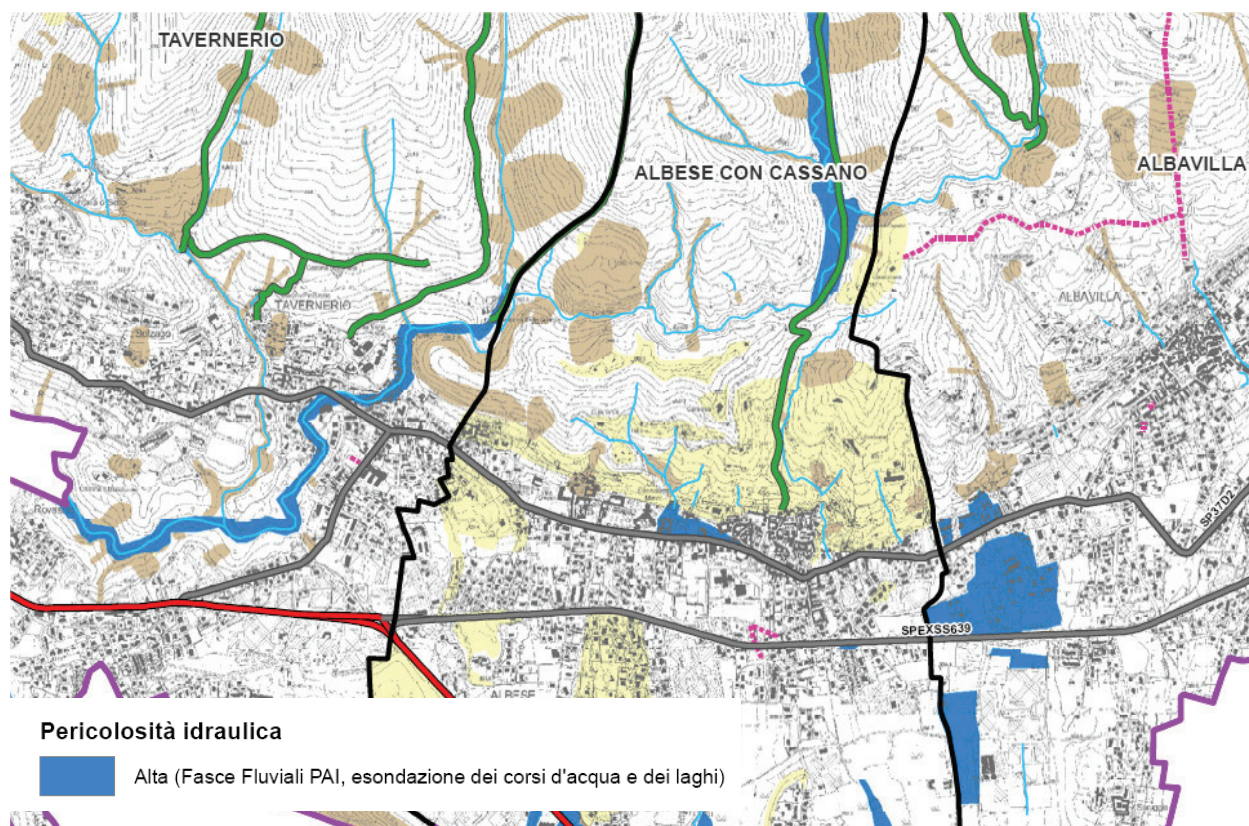
In quest'ottica anche gli approfondimenti eseguiti ai fini dell'aggiornamento degli studi geologici di supporto ai Piani di Governo del Territorio forniscono la delimitazione delle aree inondabili senza procedere ad alcuna sub-zonizzazione interna ad esse funzionale alle attività di protezione civile.

Di conseguenza, a tutte le aree classificate a rischio di inondazione è stato attribuito un livello di pericolosità "molto elevato".

In generale tali aree corrispondono agli alvei attivi dei corsi d'acqua ed alle aree immediatamente ad essi circostanti, in corrispondenza dei quali gli effetti dei fenomeni di inondazione sono in grado di produrre danni maggiori a causa dell'elevata velocità della corrente e degli elevati tiranti idrici.

A questo livello di pericolosità sono state fatte coincidere anche le aree perimetrare come inondabili "Fascia A" (fascia di deflusso della piena), Fascia B (fascia inondabile per eventi con tempo di ritorno di 200 anni) e Fascia C (area inondabile per eventi di piena catastrofici), in corrispondenza dell'area di foce del Fiume Lambro nel Lago di Pusiano.

Sul territorio non sono presenti inoltre aree classificate a "Rischio molto elevato" ai sensi della l. 267/98.



**Fig. 9 Stralcio della Carta della pericolosità idraulica e idrogeologica alla scala 1:25.000**

La cartografia della pericolosità idraulica ed idrogeologica fornisce la sintesi dell'attività di raccolta e di omogeneizzazione delle informazioni cartografiche relative alla pericolosità da inondazione. Le aree soggette a pericolosità idraulica indicate sulla carta non comprendono le aree ed in particolare gli alvei soggetti a trasporto in massa e a colate detritiche che, ai fini del presente lavoro, sono state trattate come fenomeno di versante e pertanto considerate nella valutazione della pericolosità idrogeologica.

La seguente tabella fornisce lo schema utilizzato per la attribuzione del livello di pericolosità alle diverse aree.

CATEGORIA	TIPOLOGIA DISSESTO	LIVELLO DI PERICOLOSITA'
Esondazione corsi d'acqua minori	Aree allagabili ed alluvionabili	ALTA
	Aree Thalweg PAI	ALTA
Esondazione laghi	Aree costiere allagabili	ALTA
Esondazione fiumi maggiori	Fasce PAI	ALTA
	Aree allagabili delimitate nei PGT	ALTA
	Fondovalle alluvionali delimitati nei PGT	ALTA

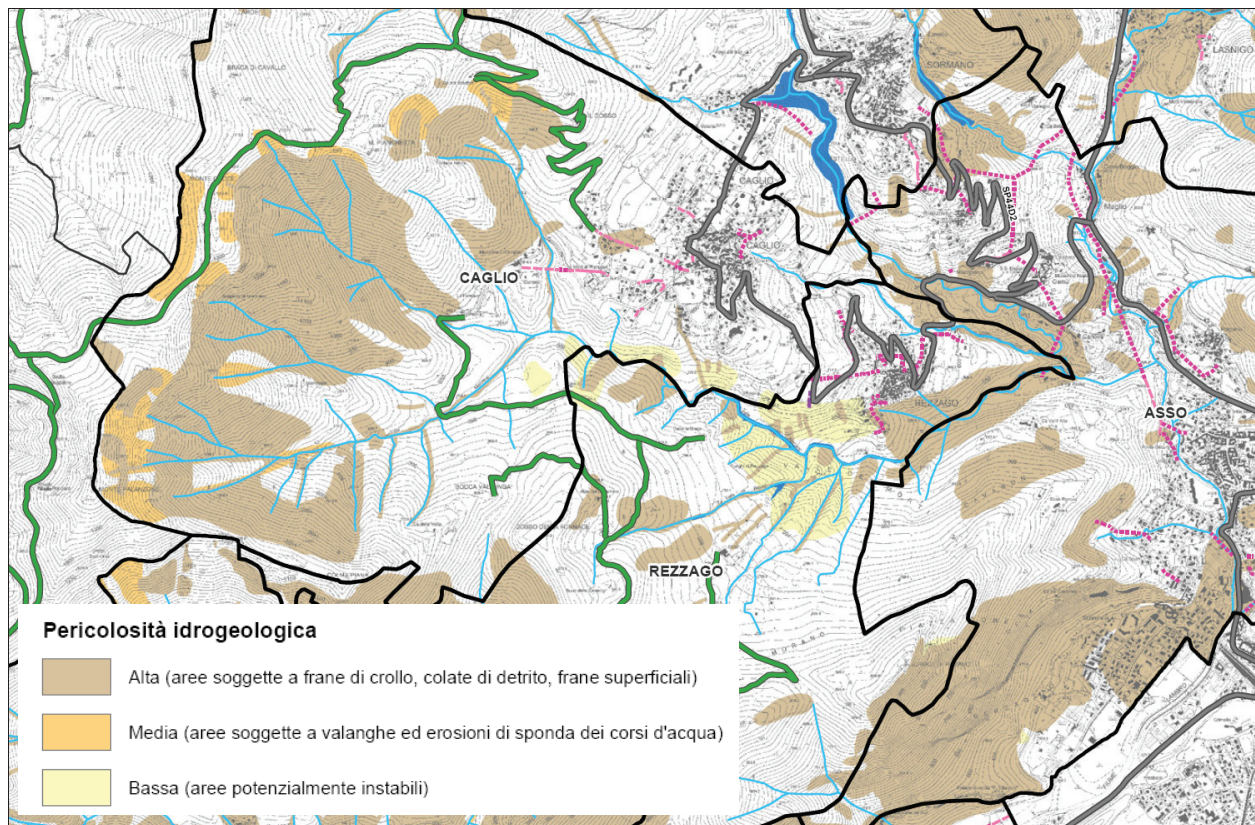
### 3.2.2. Pericolosità idrogeologica

Per la caratterizzazione della pericolosità da frana del territorio comunale si è fatto specifico riferimento agli studi di compatibilità geologica-geotecnica dei Piani di Governo del Territorio ai sensi dell'art. 8 delle N.A. del PAI. Lo studio di compatibilità alla scala dello strumento urbanistico, quando disponibile, ha permesso l'adeguamento della perimetrazione delle aree a differente pericolosità rispetto al PAI vigente.

Con riferimento inoltre alle specifiche del sistema di gestione dei contenuti dei Piani Comunali di Protezione Civile (denominato PE-WEB), predisposto dalla Regione Lombardia, sono state definite in particolare le seguenti categorie di aree interessate da fenomeni di natura idrogeologica, alle quali sono stati attribuiti differenti livelli di pericolosità :

- Frana superficiale
- Frana di crollo
- Colata di detrito
- Valanga
- Aree potenzialmente instabili.

La cartografia della pericolosità idraulica ed idrogeologica fornisce la sintesi dell'attività di raccolta e di omogeneizzazione delle informazioni cartografiche relative alla pericolosità per fenomeni gravitativi sui versanti e sui fondovalle. In particolare alle aree interessate dallo sviluppo delle differenti tipologie di fenomeno sono stati attribuiti valori di pericolosità differenziati, in relazione alle caratteristiche di pericolosità degli eventi (legate soprattutto alla velocità di sviluppo).



**Fig. 10 Stralcio Carta della Pericolosità idraulica e idrogeologica alla scala 1:25.000**

La seguente tabella evidenzia lo schema utilizzato per la attribuzione del livello di pericolosità alle diverse aree.

CATEGORIA	TIPOLOGIA DISSESTO	LIVELLO DI PERICOLOSITA'
Frana superficiale	Aree ad elevata instabilità	ALTA
	Aree in frana attiva e quiescente	ALTA
	Aree soggette a frane superficiali diffuse	ALTA
Potenzialmente instabile	Ambiti a forte dinamismo	BASSA
	Accumuli di frana	BASSA
	Aree con copertura terrigena e detritica su versanti ad elevata pendenza	BASSA
	Aree con substrato roccioso affiorante	BASSA
	Frane parzialmente stabilizzate	BASSA
Frana di crollo	Aree franose per crollo/ribaltamento	ALTA
Colata di detrito	Conoide di deiezione attivo	ALTA
	Falda o cono di detrito in continua evoluzione	ALTA
	Colamento lento	ALTA
	Colamento rapido	ALTA
Valanga	Siti valanghivi da rilievo	MEDIA
	Siti valanghivi da fotointerpretazione	MEDIA
Erosione spondale	Orli morfologici di erosione fluviale	MEDIA

### 3.3 Pericolosità da incendi boschivi

Dal punto di vista della protezione civile è necessario prendere in considerazione gli incendi che possono determinare un pericolo per la popolazione.

Il presente piano si focalizza sugli incendi di interfaccia seguendo le modalità operative indicate dal “Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile” redatto dalla Protezione Civile Nazionale.

Lo scenario di rischio relativo agli incendi boschivi può quindi essere sviluppato tenendo in considerazione le aree di contatto fra zone forestali e zone edificate, dette anche aree d'interfaccia urbano-foresta. In queste aree risulta particolarmente difficoltoso l'intervento difensivo durante gli incendi in atto, così come alta risulta la possibilità che si inneschino incendi boschivi per cause antropiche accidentali (es.: perdita del controllo di combustioni in ambito domestico).

L'area di interfaccia classica è definita come “frammistione fra strutture ravvicinate tra loro e vegetazione”; in pratica sono le aree o fasce, nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta 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.

Per interfaccia in senso stretto si intende una fascia di contiguità tra strutture antropiche e la vegetazione ad essa adiacente esposte al contatto con i possibili fronti di fuoco. Tale area viene stimata con una fascia di 50 m interna alle aree urbanizzate o antropizzate.

A tal fine per il comune sono state individuate le aree antropizzate considerate interne al perimetro d'interfaccia e analizzando la vulnerabilità degli esposti presenti in essa, escludendo i centri abitati nucleiformi minori

Intorno alle aree perimetrare d'interfaccia è stata creata una fascia di contorno o “fascia perimetrale” di larghezza pari a 200 m per valutare la pericolosità nella porzione di territorio ritenuta potenzialmente interessata da possibili eventi calamitosi ed esterna al perimetro della fascia d'interfaccia in senso stretto in modo da definire le fasi di allerta da porre in essere nelle procedure di allertamento.

Nelle aree di incendio boschivo la competenza per lo spegnimento incendi è del Corpo Forestale dello Stato che si avvale del Servizio A.I.B. (Anti Incendio Boschivo) gestito dalla Comunità Montana del Triangolo Lariano. Nelle aree di incendio di interfaccia la competenza per lo spegnimento incendi viene suddivisa tra il Corpo Forestale dello Stato e i Vigili del Fuoco che lavorano in sinergia per lo spegnimento dell'incendio.

I fattori che concorrono alla definizione della pericolosità di incendio sono:

- tipologia di combustibile (copertura vegetale);
- densità della vegetazione;
- pendenza dei versanti
- contatto con aree boscate;
- incendi pregressi;
- tipologia di edificato.

Di seguito si descrivono le variabili utilizzate con i diversi punteggi attribuiti e le relative interpretazioni.

Tipologia di combustibile:

Le aree combustibili sono state estrapolate dalla copertura dell'uso del suolo della Regione Lombardia e dal database topografico della carta tecnica regionale (aggiornamento volo 2009) fornito dalla Comunità Montana. Le coperture vegetali hanno comportamenti diversi nei confronti dell'evoluzione degli incendi a seconda del tipo di specie presenti, della loro mescolanza, della stratificazione verticale dei popolamenti e delle condizioni fitosanitarie. I valori assegnati per tipologia di combustibile ricadente nel comune sono le seguenti:

CRITERI	VALORE NUMERICO
Vegetazione rada	0
Praterie naturali d'alta quota assenza di specie arboree ed arbustive	0
Vegetazione dei greti	0
Parchi e giardini	2
Formazioni ripariali	2
Aree verdi incolte	2
Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	2
Pioppeti	2
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	2
Altre legnose agrarie	2
Oliveti	2
Castagneti da frutto	2
Frutteti e frutti minori	2
Praterie naturali d'alta quota con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	2
Cespuglieti in aree di agricole abbandonate	2
Boschi misti a densità media e alta	3
Boschi di latifoglie a densità bassa	3
Boschi di latifoglie a densità media e alta	3
Boschi conifere a densità media e alta	4

Densità della vegetazione:

La densità rappresenta il carico di combustibile presente che contribuisce a determinare l'intensità e la velocità dei fronti di fiamma.

Criteria	Valore numerico
rada	2
colma	4

### Pendenza:

La pendenza del terreno ha effetti sulla velocità di propagazione dell'incendio; il calore salendo preriscalda la vegetazione sovrastante, favorisce la perdita di umidità dei tessuti, facilita in pratica l'avanzamento dell'incendio verso le zone più alte

I valori di pendenza derivano dal DTM dal Database Topografico di aggiornamento della carta tecnica regionale (volo 2009).

Pendenza	Criteri	Valore numerico
0-20%	assente	0
20-40%	moderata/terrazzamento	1
>40%	accentuata	2

### Tipo di contatto:

I contatti delle sotto aree con aree boscate o incolti senza soluzione di continuità influiscono in modo determinante sulla pericolosità dell'evento anche per la localizzazione della linea di contatto (a monte, a valle, laterale) che comporta velocità di propagazione diverse.

Contatto	Valore numerico
Nessuno	0
Contatto discontinuo o limitato	1
Contatto continuo a monte o laterale	2
Contatto continuo a valle; nucleo completamente circondato	4

### Incendi pregressi:

Particolare attenzione è stata posta alla serie storica degli incendi pregressi che hanno interessato il territorio comunale. A tal fine sono stati acquisiti i catasti disponibili delle aree percorse dal fuoco fino al 2005 censiti dalle amministrazioni.

Criteri	Valore numerico
assenza di incendi	0
100 m < evento < 200 m	4
evento < 100 m	8

### Classificazione del territorio comunale:

Per la classificazione del rischio da incendi boschivi del territorio comunale si è fatto riferimento al Piano Regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (aggiornamento 2010-2012) che classifica il territorio della Comunità Montana del Triangolo Lariano in classe 2 (rif. Area di base 14) mentre per i comuni oggetto del piano di protezione civile si riporta nella seguente tabella la classificazione del rischio pirico.

Comune	Classe di rischio pirico Piano AIB
ALBAVILLA	2
ALBESE CON CASSANO	2
ASSO	2
BARNI	3

BELLAGIO	3
BRUNATE	0
CAGLIO	3
CASLINO D'ERBA	3
CASTELMARTE	0
CIVENNA	1
EUPILIO	4
LASNIGO	1
LEZZENO	3
LONGONE AL SEGRINO	0
MAGREGLIO	1
PROSERPIO	2
PUSIANO	4
REZZAGO	3
SORMANO	3
TAVERNERIO	2
VALBRONA	2

Per l'assegnazione dei pesi è stato utilizzato il seguente criterio:

Criteri	Valore numerico
Classe Piano AIB: 0 e 1	0
Classe Piano AIB: 2 e 3	2
Classe Piano AIB: 4	4

Il grado di pericolosità agli incendi di interfaccia è dato dalla somma algebrica dei valori numerici attribuiti a ciascuna area individuata.

Il valore ottenuto (varia da 0 a un massimo di 26) rappresenta la situazione di pericolosità che è stata suddivisa in tre classi principali:

Classe di pericolosità agli incendi di interfaccia	Intervallo numerico
bassa	$X \leq 10$
media	$11 \leq X \leq 18$
alta	$X \geq 19$

### 3.3.1. *Analisi della vulnerabilità d'interfaccia e valutazione del rischio di interfaccia*

Prendendo in considerazione la fascia d'interfaccia individuata sono stati individuati tutti gli esposti presenti in tale fascia che possono essere interessati direttamente dal fronte del fuoco. All'interno di ciascun tratto a egual pericolosità è stata definita la vulnerabilità in modo analitico sulla base della sensibilità dell'elemento esposto dell'esposto.

Bene esposto	Sensibilità
Edificato continuo, discontinuo, Ospedale, Scuola, Caserma, edifici pubblici strategici, centrali elettriche, viabilità principale, ferrovia	10
Viabilità secondaria, infrastrutture tecnologiche, edificato industriale-	8

commerciale-artigianale, edificato di interesse culturale e archeologico, aeroporti, stazioni ferroviarie, aree deposito e stoccaggio, impianti sportivi	
Depuratori, discariche, aree verdi attrezzate	5
Cimiteri, Aree di trasformazione, aree nude, cave ed impianti di lavorazione	2

La valutazione del rischio di interfaccia è stata effettuata incrociando il valore di pericolosità in prossimità del perimetro esterno dei tratti con la vulnerabilità di ciascun tratto così come precedentemente descritta; il risultato è espresso in forma matriciale dalla seguente tabella:

Vulnerabilità	Pericolosità		
	alta	media	bassa
alta	R4	R4	R3
media	R4	R3	R2
Bassa	R3	R2	R1

La rappresentazione cartografica del rischio di interfaccia è data dalla linea perimetrale a diversa colorazione a seconda della classe di rischio attribuita (R4= rischio alto rosso, R3 = rischio medio arancione, R2 = rischio basso giallo, R1 rischio nullo verde), riportato nella relativa cartografia del rischio a scala 1:10.000.

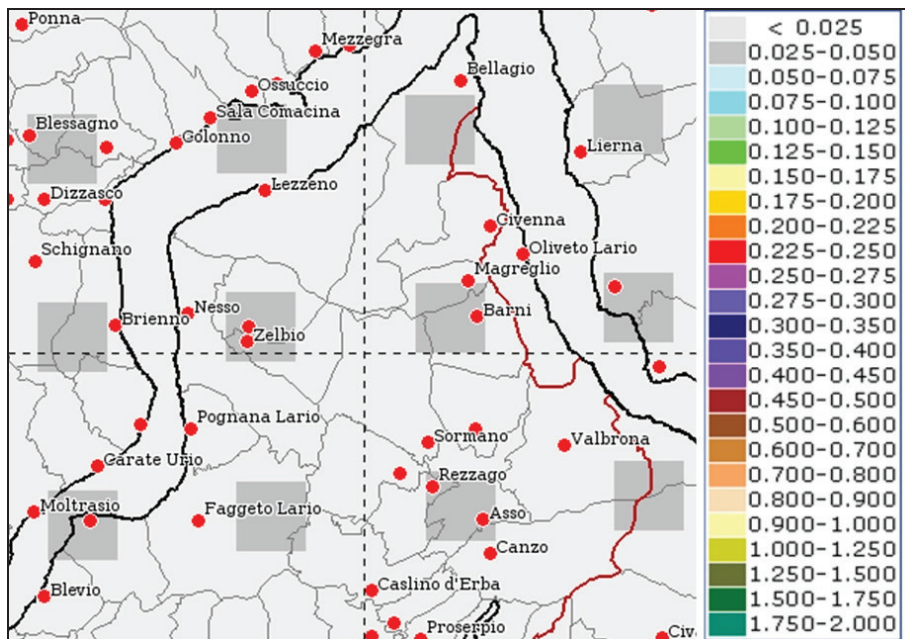
### 3.4 Pericolosità Sismica

Nella prima classificazione sismica nazionale l'intero territorio della Comunità Montana ricadeva nella zona 4, a rischio sismico basso; storicamente nell'area non si sono registrati eventi con intensità macrosismica superiore a 6. La nuova classificazione sismica, prevista dall'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 30 marzo 2003, si basa sull'utilizzo congiunto di tre parametri, due di tipo probabilistico ed un terzo deterministico:

- $A_{g50}$  = accelerazione massima del terreno con il 10% di probabilità di superamento in 50 anni;
- Integrale dello spettro di risposta di pseudo-velocità;
- Valore dell'intensità massima registrata nell'ultimo millennio.

L'area presenta una  $A_{g50}$  con valori compresi tra 0,025 – 0,050 con massima intensità macrosismica registrata < a 6.





La L.R. n°12/2005, vincola i Comuni sismici all'aggiornamento della classificazione del territorio in funzione delle amplificazioni sismiche valutate. La delibera di riferimento, n.9/2616 pubblicata sulla serie ordinaria del B.U.R.L. del 15/12/2011 sulla definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, costituisce normativa regionale di riferimento per quanto riguarda le analisi di approfondimento sismico (micro-zonazione) a livello comunale.

Al fine di valutare nel dettaglio le amplificazioni sismiche del territorio oggetto di studio sono state analizzate le seguenti componenti:

- copertura del substrato geologico superficiale;
- pendenza;
- accelerazione sismica di riferimento ( $A_{g50}$ ).

Per la classificazione delle coperture superficiali sono state individuate le seguenti classi:

- coperture moreniche e torbose, dissesti superficiali individuati dal catasto regionale Geo-IFFI, studi geologici dei Piani di Governo del Territorio e dal censimento dei dissesti eseguito dall'Università degli Studi dell'Insubria (2004-2005);
- coperture detritiche dei depositi eluvio colluviali;
- affioramenti del substrato roccioso.

Il fattore di amplificazione topografica è stato definito mediante le seguenti classi di pendenza (rif. Norme Tecniche Costruzioni, 2008 e s.m.i.), calcolate dal rilievo digitale del terreno (DTM) fornito dalla Comunità Montana tramite il database topografico di aggiornamento della carta tecnica regionale (2009).

- Classe 1 : valori di pendenza compresi tra 0° e 15°;
- Classe 2 : valori di pendenza compresi tra 15° e 30°;
- Classe 3 : valori di pendenza superiore a 30°.

Incrociando le classi di copertura superficiale e quelle di pendenza si è ottenuta la propensione all'amplificazione sismica secondo la seguente matrice:

		PROPENSIONE ALL'AMPLIFICAZIONE			
		PENDENZA			
		0° - 15° 1	15° - 30° 2	> 30° 3	
COPERTURE	Affioramento roccioso	1	1	2	3
	Detrito	2	2	4	6
	Morenico, frane	3	3	6	9

Per la definizione delle classi di pericolosità sismica si sono incrociati, tramite la seguente matrice, i valori ottenuti dalla propensione all'amplificazione sismica con i valori medi di accelerazione sismica di riferimento:

		PERICOLOSITA' SISMICA					
		PROPENSIONE ALL'AMPLIFICAZIONE					
		1	2	3	4	6	9
ACCELERAZIONE SISMICA (Ag)	1	1	2	3	4	6	9
	2	2	4	6	8	12	18
	3	3	6	9	12	18	27

Sono state quindi individuate le seguenti classi di pericolosità sismica crescente:

- Aree caratterizzate da coperture detritiche di spessore limitato o assenti e pendenze dei versanti mediamente inferiori a 15°. Valori dell'accelerazione sismica di riferimento inferiori alla media del territorio.
- Aree caratterizzate da coperture detritiche di spessore consistente e pendenza dei versanti mediamente inferiore a 30°. Valori dell'accelerazione sismica di riferimento pari alla media del territorio.
- Aree caratterizzate da coperture detritiche di spessore consistente o da accumuli di frana, conoidi e falde detritiche, con pendenza dei versanti mediamente superiore a 15°. Valori dell'accelerazione sismica di riferimento mediamente superiori alla media.

### 3.5 Pericolosità e rischio traffico e trasporto merci pericolose

Il territorio del Triangolo Lariano è interessato da un reticolo stradale caratterizzato dalle seguenti arterie principali:

- la ex S.S.583, oggi strada provinciale che collega i comuni della sponda del ramo di Como, da Como a Bellagio, costeggiando il lago;
- la ex S.S.639 è la direttrice principale più trafficata, che collega Como ad Erba e alla S.S.36 per Lecco;
- la S.P.37 che dal comune di Erba, passando per i centri abitati di Albavilla, Albese con Cassano e Tavernerio arriva al centro abitato di Brunate;
- la S.P.40 che collega Canzo alla porzione occidentale di Erba passando per Caslino d'Erba e Ponte Lambro;
- la S.P.41 che congiunge Bellagio ad Asso e Canzo e infine ad Erba, passando per Longone al Segrino;
- la S.P.42 che collega la S.P. 639 (nel comune di Pusiano), alla S.P.41, nei pressi della riva meridionale del Lago del Segrino;

- la S.P.43 che collega il centro abitato di Faggeto Lario con la S.P. 583;
- la S.P.44 che raccorda l'area di Asso con i comuni della sponda di Como passando per il Pian del Tivano;
- la S.P.46 che collega il comune di Valbrona con quello di Asso.

Inoltre è presente la tratta Milano-Meda-Asso delle Ferrovie Nord, che attraversa i comuni di Erba, Ponte Lambro, Caslino d'Erba e Canzo.

Ne derivano alcune rilevanti categorie di rischio:

- rischio connesso con gli eventi anomali del traffico stradale;
- rischio connesso con il trasporto di sostanze pericolose, costituito dalla possibilità che durante il trasporto si verifichi un incidente in grado di provocare gravi conseguenze alla popolazione, all'ambiente, alle infrastrutture ed agli edifici;
- rischio connesso con gli incidenti da traffico in senso proprio.

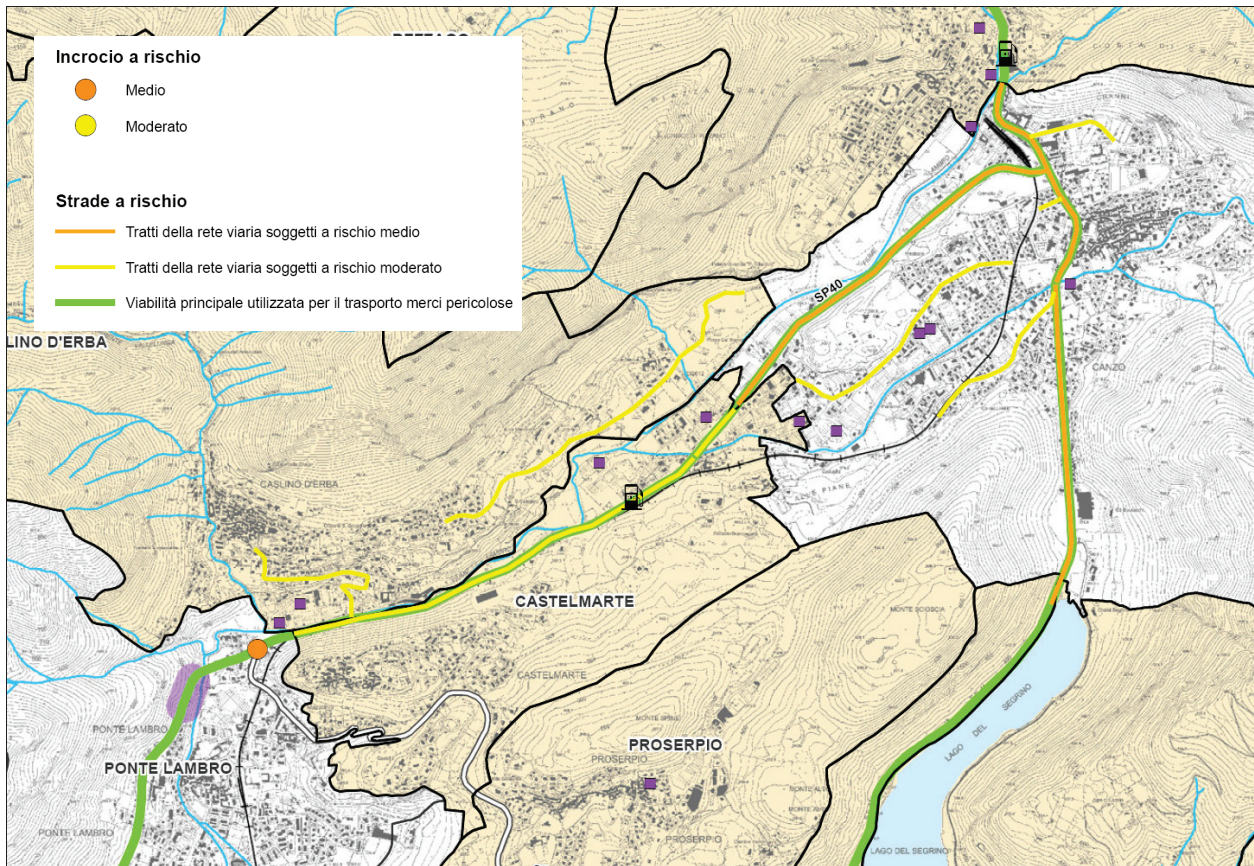
Per quanto riguarda il rischio connesso con gli incidenti da traffico, i dati disponibili risultano incompleti poiché le serie storiche risultano insufficienti, in associazione con dati di traffico a definire indici sufficientemente affidabili. Comunque, in base alla documentazione contenuta nel previgente Piano Intercomunale di Protezione Civile, la S.P.41 risulta la strada con il numero maggiore di incidenti, seguita dalla ex S.S.639 e dalla ex S.S. 583.

Infine, in base alla documentazione fornita dalle Polizie Locali, i comuni con un tasso d'incidentalità maggiore (nel quinquennio considerato) sono Albavilla con 101 incidenti e Asso con 51 incidenti. In particolare, le vie con il numero maggiore di incidenti sono risultate le vie Prealpi e Brianza nel comune di Albavilla e la via XXV Aprile nel comune di Asso.

Per quanto concerne il rischio trasporto merci pericolose, la porzione interessata dal traffico di merci pericolose è in prevalenza quella meridionale con i comuni di Erba, Tavernerio, Albavilla, Castelmarte, Caslino d'Erba ed Asso. Questa distribuzione è strettamente legata alla presenza di aziende particolari, come industrie galvaniche o chimiche e distributori di carburante che devono essere riforniti periodicamente.

Le strade maggiormente trafficate del trasporto di merci pericolose sono: la S.S. 639, la S.P. 40 e la S.P. 41.

La cartografia della pericolosità e del rischio traffico e trasporto merci pericolose fornisce la sintesi dell'attività di raccolta e di omogeneizzazione delle informazioni cartografiche nonché delle elaborazioni effettuate al fine di definire le zone maggiormente soggette al rischio. La seguente Fig. 11 evidenzia uno stralcio della carta alla scala 1:25.000, in base alla quale è possibile evidenziare i tratti stradali ed i nodi maggiormente soggetti al rischio di incidente. Nella cartografia trovano rappresentazione anche le stazioni di rifornimento dei carburanti e le industrie che possono rappresentare l'origine o la destinazione del trasporto di sostanze pericolose (ed in particolare dei carburanti).



**Fig. 11** Stralcio della carta della pericolosità e del rischio traffico e trasporto merci pericolose alla scala 1:25.000

## 4 Analisi della vulnerabilità

Obiettivo dell'attività è stato quello di definire la vulnerabilità antropica e territoriale attraverso la definizione di indicatori caratterizzati da accessibilità, standardizzabilità ed operatività in grado di specificare il tipo e le caratteristiche degli elementi esposti.

Il metodo descritto nel presente paragrafo fa riferimento all'approccio basato sugli effetti registrati sugli elementi a rischio tramite l'applicazione di percentuali di perdita per ogni categoria di elemento in rapporto alla tipologia di evento.

La vulnerabilità in questo caso viene definita come il grado di perdita (espresso in una scala da zero = nessun danno ad uno = perdita totale) prodotto su un certo elemento o gruppo di elementi esposti a rischio risultante dal verificarsi dell'evento calamitoso.

La vulnerabilità dei beni esposti è funzione dei processi che li coinvolgono. Gli elementi di ordine demografico, socio-economico, raccolti nella fase propedeutica dello studio, sono stati elaborati in ambiente GIS per la creazione di coperture in grado di rappresentare i vari elementi a rischio, il loro valore e la loro vulnerabilità.

Per quanto riguarda il valore dei beni esposti è stata eseguita una classificazione disgiunta tra beni materiali e persone e pertanto il rischio associato alla perdita o al deterioramento di beni materiali sarà valutato separatamente rispetto a quello associato all'incolumità della popolazione.

I livelli informativi raccolti nel GIS consentono di realizzare mappe del rischio a partire dalla localizzazione degli elementi vulnerabili in funzione dello scenario di rischio considerato, mediante incrocio con le aree a diversa pericolosità.

Il modello territoriale è stato costruito attraverso il GIS associando tematismi di tipo puntuale, lineare e areale a campi descrittivi alfanumerici che ne caratterizzano la tipologia e la consistenza:

- le informazioni di tipo puntuale riguardano strutture notevoli quali municipi, scuole, presidi, sedi di enti ospedalari, ecc., censiti al livello comunale;
- le informazioni di tipo lineare riguardano la viabilità (autostrade, strade statali, provinciali e comunali, linee ferroviarie) e le infrastrutture di rete relative ai servizi tecnologici (acquedotti), i cui dati di caratterizzazione sono stati acquisiti dalle coperture disponibili presso le banche dati regionali;
- le informazioni di tipo areale riguardano la densità relativa alle presenze ottenuta come stima della densità relativa di abitazioni, calcolate a partire dalle sezioni di censimento ISTAT.

### 4.1 Vulnerabilità antropica

La vulnerabilità antropica è stata valutata sulla base delle informazioni pubblicate dall'ISTAT relative al censimento 2001 (le informazioni relative al censimento 2011, come già ricordato, non sono ancora disponibili). L'unità territoriale utilizzata ai fini della rappresentazione delle caratteristiche del territorio è costituita dalla "isola di censimento" che rappresenta l'elemento di maggior dettaglio cui sono associate le informazioni relative alla presenza umana ed alla infrastrutturazione.

Il dato ritenuto maggiormente significativo ai fini della rappresentazione della vulnerabilità antropica, sulla base del quale è stato possibile definirne il valore (in termini relativi) è costituito dalla densità di abitazioni per unità di superficie (ettaro).

La seguente Tab. 3 rappresenta l'entità del valore attribuito alle singole isole di censimento, la vulnerabilità ed il danno atteso in relazione al contesto. La differenziazione del livello di danno è stata introdotta per differenziare l'entità degli effetti attesi per le differenti tipologie di rischio. Questo perché si è ritenuto che con riferimento a particolari forme di pericolosità ed in particolare alle esondazioni, l'impossibilità di differenziare il livello della pericolosità (nelle aree soggette ad esondazione è stato attribuito il livello massimo di pericolosità indipendentemente dall'energia esprimibile dal fenomeno) avrebbe potuto portare a uno squilibrio del valore del rischio atteso.

**Tab. 3 Definizione della vulnerabilità e del danno antropico**

Densità abitazioni	Valore	Vulnerabilità rispetto al rischio idrogeologico (%)	Danno rispetto al rischio idrogeologico
> 5000 abitazioni/Km <sup>2</sup>	4	100	4
2500 – 5000 abitazioni /Km <sup>2</sup>	3	100	3
100 - 2500 abitazioni /Km <sup>2</sup>	2	100	2
0 - 100 abitazioni /Km <sup>2</sup>	1	100	1

## 4.2 Vulnerabilità legata all’infrastrutturazione del territorio

A ciascuna delle categorie di beni esposti che costituiscono il modello territoriale è stato associato un parametro di valore e diverse vulnerabilità (corrispondenti a potenziali percentuali di perdita del parametro di valore), valutate in funzione del tipo di processo naturale, ovvero del tipo di pericolosità che le può coinvolgere.

I parametri di valore degli elementi a rischio così come il grado di vulnerabilità (percentuale di perdita attesa) sono stati attribuiti in funzione della tipologia di processo secondo la seguente Tab. 4. Il prodotto del parametro di valore per le diverse vulnerabilità considerate fornisce i valori del danno atteso associabile a ciascuna categoria di bene esposto. La valutazione del danno atteso per gli elementi a rischio in funzione della tipologia di processo è riportata nella seguente Tab. 4

**Tab. 4 Parametri di valore e di vulnerabilità attribuiti agli elementi esposti**

Elementi	Valore	Vulnerabilità rispetto al rischio idrogeologico (%)	Danno rispetto al rischio idrogeologico
Punti notevoli			
Centri commerciali	2	100	2
Cinema	2	100	2
Stazioni ferroviarie	3	100	3
Stazioni metropolitana	3	100	3
Aeroporti	3	100	3
Università	3	100	3
Scuole Asili	4	100	4
Biblioteche	2	100	2
Carceri	4	100	4
Caserme	3	100	3
Mezzi di soccorso di base	3	100	3
Sedi associazioni di P.C.	3	100	3
Ospedali	4	100	4
Case di riposo	4	100	4
Viabilità/lifelines			
Autostrade, ferrovie	4	100	4
Strade Statali	3	100	3
Strade Provinciali	2	100	2
Strade Comunali	1	100	1

Gli elementi utilizzati per la descrizione della vulnerabilità sono stati integralmente rappresentati all'interno della carta della vulnerabilità. In considerazione dell'elevato dettaglio raggiunto nella rappresentazione dei temi si è optato per la sua rappresentazione alla scala 1:25.000 secondo il taglio definito per rappresentare il territorio della Comunità Montana del Triangolo Lariano.

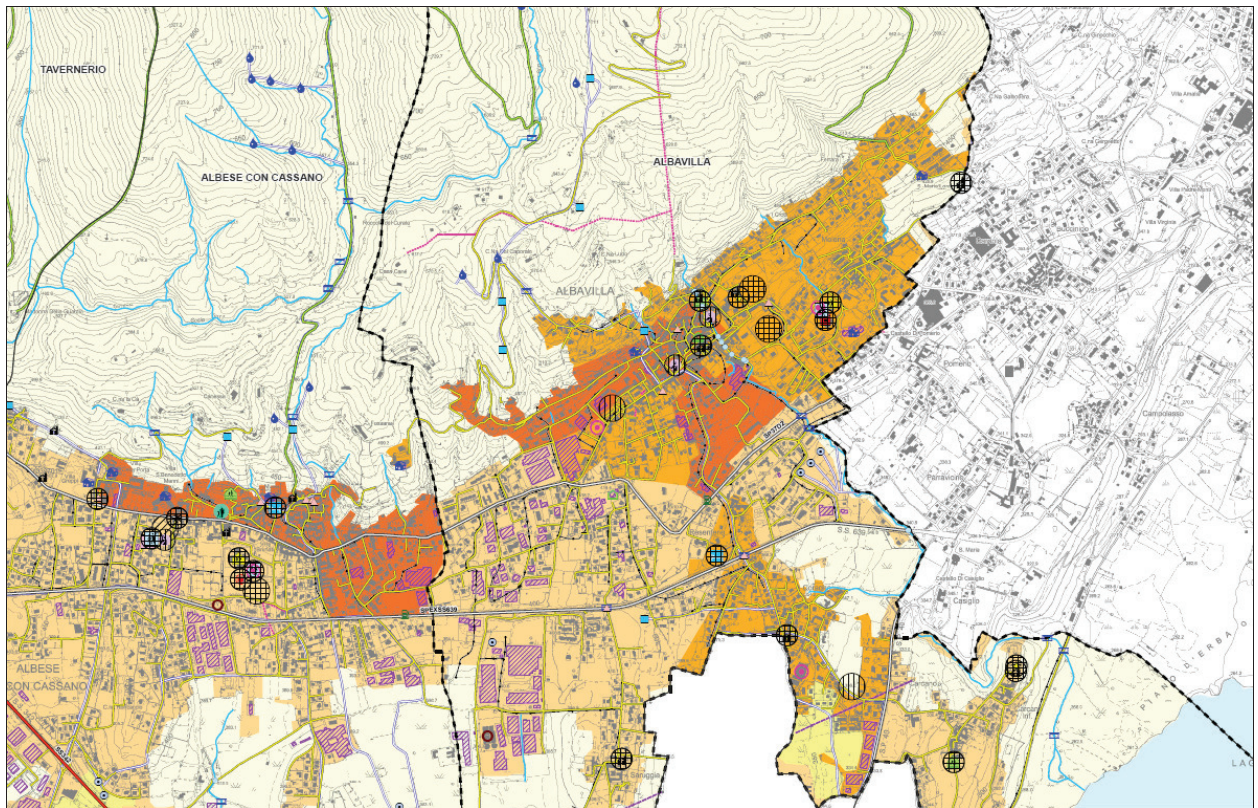


Fig. 12 Stralcio della carta della vulnerabilità

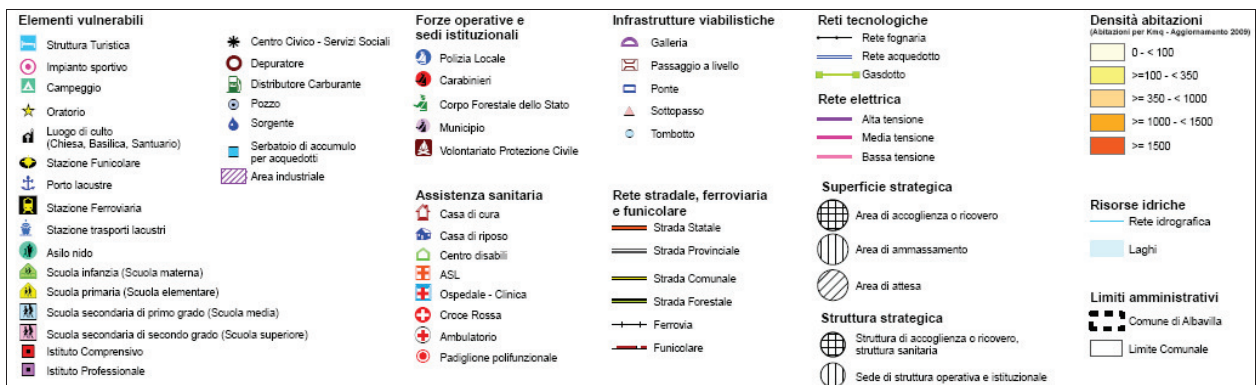


Fig. 13 Legenda della carta della vulnerabilità

### 4.3 Infrastrutture e siti strategici

Edifici di emergenza o di accoglienza	
Albergo Sala	Via Veneto
Chiesa parrocchiale dei santi Apollinare e Materno	Via Veneto

Chiesa San Rocco	Via Milano
Chiesa di Visino	Via Roma
Chiesa San Michele	Via San Michele
Scuole elementari	Via de Amicis
Scuola dell'infanzia	Via Roncareggi
Oratorio	Via Veneto
Oratorio	Via Roma
<b>Edifici strategici (edifici istituzionali, caserme, ospedali e presidi sanitari)</b>	
Municipio	Via Veneto
<b>Aree di ricovero</b>	
Centro sportivo comunale	Via Milano
Campo sportivo oratorio	Via Roma
<b>Aree di attesa per la popolazione</b>	
Centro sportivo comunale	Via Milano
Campo sportivo oratorio	Via Roma
<b>Aree di ammassamento materiali e mezzi</b>	
Parcheggio	Piazza Caduti
Parcheggio	Via Roma
Area verde (atterraggio elicotteri)	Via don. L. Sturzo
<b>Manufatti vulnerabili e punti di rifornimento</b>	
Pozzi + stazione di pompaggio	Rossana
Serbatoio e sorgenti	Maisano
Serbatoio	Osigo
Serbatoio	Visino
Serbatoio + sorgenti	Candalino
Vasca antincendio	Localita' Ponte Castel
Distributore di carburante	Via Veneto



## 5 Analisi del rischio

### 5.1 Approccio metodologico

Tutti i dati e le informazioni raccolte nelle fasi precedenti consentono la redazione dello scenario dell'evento atteso, ovvero la descrizione dei possibili effetti sull'uomo e sulle infrastrutture presenti nel territorio a causa eventi prevedibili o non prevedibili. Per ogni scenario di rischio è stata redatta un'apposita cartografia di dettaglio. La "cartografia del rischio" evidenzia con opportuna simbologia gli scenari degli eventi attesi sul territorio comunale alla scala operativa del 25.000 e del 10.000 rappresentando, le aree soggette ad inondazione, quelle in frana reale o potenziale, le zone a rischio per incendi di interfaccia, i maggiori punti di vulnerabilità viaria, i servizi essenziali ecc.. Per ogni area a rischio, con una visione comunque globale alla scala comunale, viene evidenziato il rapporto tra area a rischio e stato di pericolo per persone, cose e servizi al fine di poter individuare a priori o in corso di evento le migliori strategie di difesa attiva e preventiva.

Per il rischio idrogeologico e idraulico, la perimetrazione delle aree ad elevata pericolosità, è stata effettuata in relazione ai piani stralcio per l'assetto idrogeologico, che rappresentano lo strumento per l'individuazione degli scenari di riferimento.

Per il rischio di incendio di interfaccia, la perimetrazione delle aree ad elevata pericolosità, è stata effettuata in relazione alle diverse caratteristiche vegetazionali presenti nella fascia perimetrale delle aree antropizzate, larga 200 metri circa, nonché sull'analisi dei seguenti sei fattori: tipo di vegetazione, densità della vegetazione, pendenza, tipo di contatto, incendi pregressi, classificazione del Piano regionale antincendi circa le classi di rischio dei Comuni, cui è stato attribuito un peso diverso in relazione dell'incidenza che ciascuno di questi ha sulla dinamica dell'incendio. All'interno della fascia perimetrale, nell'ambito delle aree di "interfaccia", ovvero nelle fasce di contiguità tra le diverse strutture antropiche e la vegetazione ad essa adiacente, sono stati considerati tutti gli esposti presenti che potrebbero essere interessati dal fronte dell'eventuale incendio. La valutazione del rischio è stata effettuata incrociando il valore della pericolosità con la vulnerabilità attribuita a ciascun esposto sensibile. Sulla base delle diverse classi di rischio presenti nella fascia perimetrale e della distribuzione della vulnerabilità delle strutture antropiche, interne alla fascia di interfaccia, è stata predisposta una pianificazione di dettaglio.

La determinazione degli scenari di rischio è stata basata sui seguenti step, comuni a tutte le categorie considerate:

- analisi storico-statistica dei fenomeni;
- analisi e valutazione della pericolosità territoriale;
- analisi e valutazione della vulnerabilità territoriale;
- individuazione dei sistemi di monitoraggio e valutazione delle attività di predizione;
- indicazioni in ordine alle attività di mitigazione;
- elaborazione degli scenari di rischio;
- elaborazione e produzione di cartografie della pericolosità territoriale;
- elaborazione e produzione di cartografie del rischio.

### 5.2 Definizione del rischio

Con il termine "rischio" viene indicata la probabilità che si verifichi un evento calamitoso estremo, la cui insorgenza può essere determinata da due differenti fattori:

- naturale: variabilità climatica e geologica;

- tecnologico: attività umana.

Per evento calamitoso si intende un particolare fenomeno fisico che può interagire negativamente sul territorio, con conseguenze anche gravi per la realtà socio-economica e ambientale di una determinata area.

Il concetto di rischio di un evento calamitoso, è inteso come la possibilità di danno associata alle probabilità di accadimento dell'evento stesso ed è definito dalla seguente relazione:

$$R = P \times D$$

Dove:

- **P esprime la pericolosità**, ovvero la probabilità del verificarsi dell'evento compresa la sua intensità, ovvero la combinazione della frequenza di accadimento con la presenza sul territorio di elementi che ne favoriscono il verificarsi;
- **D esprime il danno**, ovvero la perdita di risorse (umane, socio-economiche, ambientali), ipotizzabile in relazione al verificarsi dell'evento. Il danno è a sua volta composto dal prodotto fra la vulnerabilità dell'elemento esposto (espressa in percentuale di perdita in conseguenza dell'evento) e del suo valore economico (espresso in termini relativi).

La rappresentazione di uno scenario di rischio relativo ad ogni specifico evento atteso è ottenuta attraverso la successione delle seguenti fasi:

- costruzione dello scenario di pericolosità, ovvero individuazione e classificazione delle criticità specifiche del territorio;
- costruzione del quadro della vulnerabilità degli elementi esposti: individuazione degli elementi vulnerabili quali la presenza umana, il sistema infrastrutturale, il sistema socio-economico, l'ambiente naturale, ecc.;
- costruzione dello scenario di rischio: classificazione delle zone a diverso grado di rischio attraverso la correlazione della pericolosità e della vulnerabilità.

Gli scenari identificano e rappresentano gli eventi calamitosi che possono interessare il territorio in termini sia di tipologia che di magnitudo attesa per ciascun processo.

La funzione fondamentale degli scenari di rischio è quella di prevedere le conseguenze di un determinato evento per poter definire la struttura organizzativa (risorse umane e strumentali) dell'ente preposto alle azioni di P.C. e le procedure di intervento per fronteggiare l'emergenza.

Durante lo stato di crisi gli scenari di rischio svolgono un importante ruolo nel fornire elementi utili alla gestione dell'emergenza, consentendo una prima stima della gravità dell'evento in termini sia di popolazione che ne può essere coinvolta, sia di danni attesi sulla struttura socio-economica locale. In tempo di pace, costituiscono lo strumento fondamentale per la comunicazione preventiva alla popolazione circa gli effetti e le situazioni di crisi che possono determinarsi sul territorio.

La zonizzazione e quantificazione del rischio attraverso gli scenari, rappresenta inoltre la base sulla quale sviluppare in tempo di pace azioni mirate alla salvaguardia del territorio, anche in termini di indirizzo della pianificazione urbanistica locale.

Il risultato dell'attività di censimento e mappatura della pericolosità è consistito nella creazione di una base dati geografica georiferita contenente la descrizione delle forme di dissesto con un livello di dettaglio compatibile con la natura delle elaborazioni necessarie per giungere alla valutazione del rischio e con la scala di rappresentazione prescritta, garantendo la completezza e l'omogeneità delle informazioni in tutto il territorio.

Per ogni tipologia di fenomeno, in particolare, si è proceduto alla selezione, tra le fonti documentali disponibili, degli elementi descrittivi delle condizioni di pericolosità (privilegiando quelli provenienti dalle fonti istituzionali) al fine di garantire l'attendibilità delle informazioni ed il loro valore formale. Ai fini del loro impiego nell'ambito della base dati geografica sono inoltre state considerate sia le

informazioni provenienti da fonti disponibili in formato numerico georiferito sia quelle ricavate da fonti ufficiali cartacee (in prevalenza componenti dei PGT).

### 5.3 Rischio idrogeologico-idraulico

La rappresentazione di uno scenario di rischio relativo ad ogni specifico evento atteso è stata inoltre ottenuta attraverso la successione delle seguenti fasi:

- costruzione dello scenario di pericolosità, ovvero individuazione e classificazione delle criticità specifiche del territorio;
- costruzione dello scenario degli elementi esposti: individuazione degli elementi vulnerabili quali la presenza umana, il sistema infrastrutturale, il sistema socio-economico, l'ambiente naturale, ecc.;
- costruzione dello scenario di rischio: classificazione delle zone a diverso grado di rischio attraverso la correlazione della pericolosità e degli elementi esposti.

Il rischio, rappresentativo delle condizioni a cui è esposto il tessuto socio economico in relazione alla pericolosità idrogeologica è stato valutato per ciascuna unità territoriale rappresentativa della vulnerabilità moltiplicando il valore del danno per il livello di pericolosità secondo la metodologia espressa in premessa.

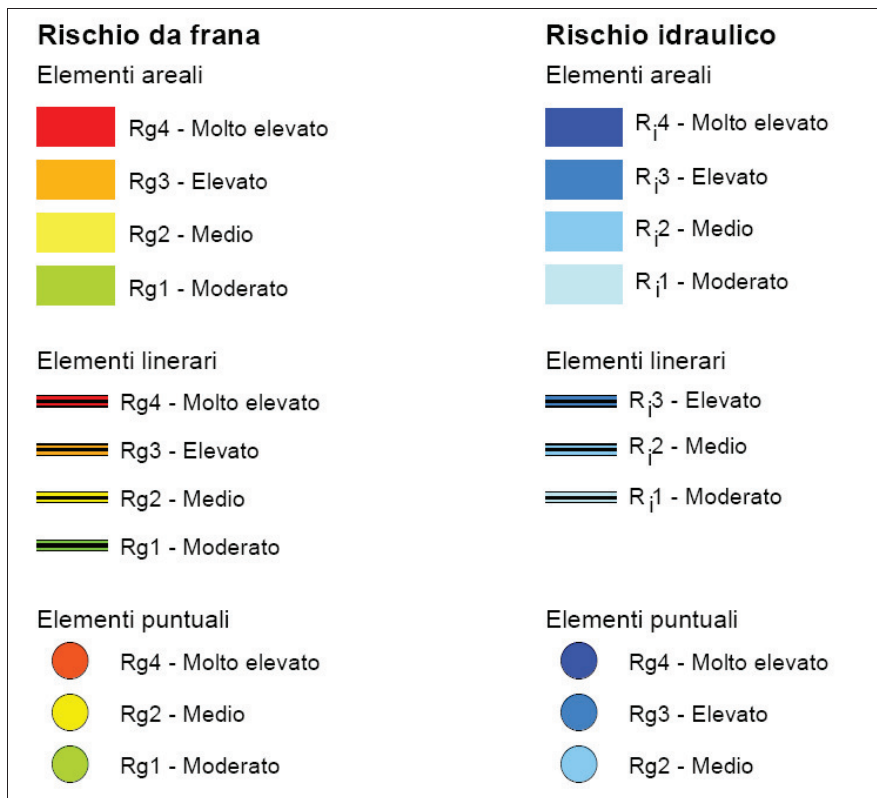
I valori risultanti dall'applicazione dell'algoritmo sono stati suddivisi in quattro classi in base al calcolo statistico del valore medio e della deviazione standard secondo il seguente schema:

classe	da	a
1	val. minimo	media – d.s.
2	media – d.s.	media
3	media	media + d.s.
4	media + d.s.	Valore massimo

Alle quattro classi definite è stato fatto coincidere il livello di rischio secondo il seguente schema:

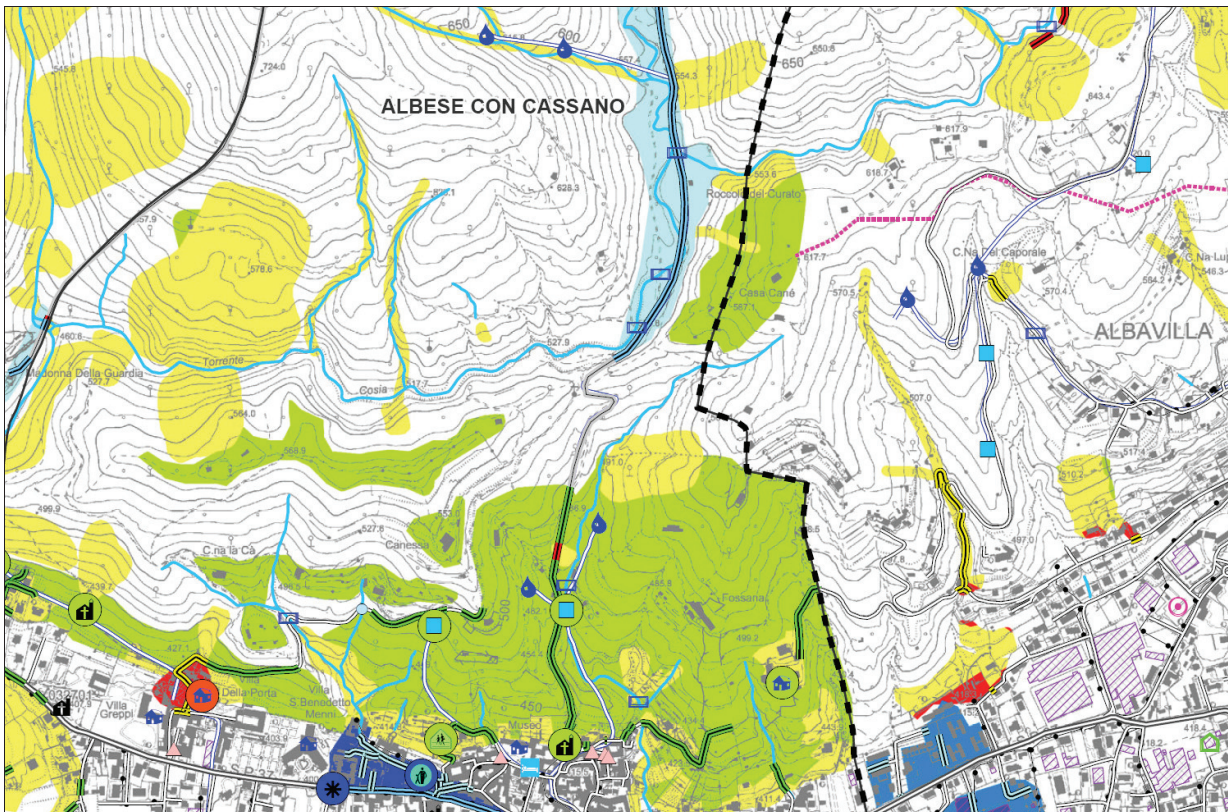
R1	Moderato	I danni sociali ed economici sono marginali
R2	Medio	Sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socio - economiche
R3	Elevato	Sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture, con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socio – economiche, danni al patrimonio culturale
R4	Molto elevato	Sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale, la distruzione di attività socio - economiche

La seguente Fig. 14 riporta uno stralcio della legenda della tavola del Rischio Idraulico e idrogeologico ed evidenzia le modalità seguite per la rappresentazione del livello relativo di rischio a cui sono soggetti il tessuto abitativo e gli elementi di infrastrutturazione del territorio.



**Fig. 14** Stralcio della cartografia del Rischio Idraulico ed Idrogeologico

La seguente Fig. 15 rappresenta uno stralcio della cartografia di rappresentazione del rischio idraulico ed idrogeologico.



**Fig. 15** Stralcio della cartografia del Rischio Idraulico ed Idrogeologico

## 6 Scenari di rischio

### 6.1 Idrogeologico-idraulico

Il territorio comunale è diffusamente interessato da dissesti idrogeologici di natura gravitativa. Essi sono riconducibili essenzialmente a due tipologie di dissesto ovvero ai fenomeni franosi di scivolamento rotazionale e traslativo delle coperture detritiche e da fenomeni di trasporto in massa lungo i versanti e in corrispondenza dei conoidi alluvionali presenti sul fondovalle.

La maggior parte dei dissesti si sviluppa in aree non abitate e prive di infrastrutture, ma numerosi risultano i casi in cui i fenomeni di dissesto interessano in maniera diretta le aree urbanizzate.

In loc. Visino, al margine meridionale del territorio, poco a monte della S.P. 46, si sviluppano due conoidi alluvionali coalescenti prodotti dai corsi d'acqua che scendono dal M. Megna Dosso Deo. Un altro conoide alluvionale si estende fino al capoluogo allo sbocco della valle di Candalino.

La parte alta del bacino dei corsi d'acqua risulta di norma caratterizzata da estese coperture detritiche in condizioni di stabilità precaria che possono dare luogo, nel corso degli eventi meteorologici di carattere eccezionale a colate detritiche e a fenomeni di trasporto in massa lungo l'asse di drenaggio. In tali condizioni, l'eccezionale quantità di materiale detritico trasportato potrebbe alterare le condizioni di deflusso negli alvei del corso d'acqua riducendo le sezioni di deflusso e ostruendo la luce dei ponti e delle opere di attraversamento minori, con il conseguente rischio per gli insediamenti e le infrastrutture presenti. Tutti i tratti di alveo che transitano all'interno dell'abitato risultano pertanto sede i fenomeni di trasporto in massa e le condizioni di rischio elevate che ne conseguono non possono che essere estese all'intera superficie del conoide.

Per quanto riguarda i fenomeni franosi in senso stretto devono essere evidenziate diverse situazioni in corrispondenza delle quali gli effetti legati alla possibile riattivazione dei dissesti possono interessare aree urbanizzate determinando condizioni di rischio idrogeologico elevato. I principali movimenti franosi individuati sono presenti:

- alla base del versante sud orientale del M. Megna a ridosso della S.P. 46 dove le spesse coperture detritiche in condizioni di stabilità precaria danno luogo a numerosi fenomeni franosi che, in caso di riattivazione possono interferire con il tessuto urbanizzato e le infrastrutture di servizio;
- in località Maisano dove le estese coperture detritiche che interessano il versante dei rilievi che sovrastano il territorio urbanizzato sono caratterizzate da condizioni di equilibrio precario, testimoniato dalla presenza di numerosi corpi franosi anche di recente sviluppo.

Lungo la S.P. 46 sono evidenziabili inoltre alcuni contesti in cui vi è interferenza con fenomeni di dissesto gravitativo sia di crollo che di scivolamento rotazionale e traslativo. In questi tratti è stato pertanto definito un livello di rischio elevato sia per quanto riguarda l'infrastruttura viaria, sia per quanto riguarda i pochi edifici residenziali e produttivi presenti.

La stessa Ex S.S: 583, nel tratto interno al territorio comunale di Valbrona, risulta minacciata da crolli provenienti dalle soprastanti pareti rocciose poste anche a quota elevata.

La superficie del territorio comunale ricade in due bacini idrografici distinti, quello del fiume Lambro e quello del fiume Adda.

Il torrente Foce (bacino del Lambro) scorre in direzione nord-est verso sud- ovest per poi confluire in località Cascata Vallategna (comune di Asso) nel fiume Lambro; gli affluenti tributari del Foce sono caratterizzati da aste a regime torrentizio che scorrono lungo la direzione di massima pendenza dei versanti, confluendo ortogonalmente al corso d'acqua principale; tra gli affluenti principali si segnalano il Rio di Candalino, il T. Cavalletto e il Rio di San Michele.

Il torrente Rogora interessa il settore di territorio comunale degradante verso il ramo del lago di Lecco (bacino del fiume Adda), lungo la Valle di Caprante.

Durante i periodi di maggior precipitazione, a causa dell'acclività dei versanti, delle caratteristiche litologico-strutturali (massicci calcarei), i principali affluenti presentano un'elevata capacità di trasporto solido; nei tratti non regimati si sono formate piccole conoidi di deiezione allo sbocco nel fondovalle principale.

Dal punto di vista della pericolosità idraulica è presente un'area inondabile in località San Rocco nell'abitato di Maisano, lungo il tratto regimato di Valle di Caprante che attraversa l'area urbana, con classe di rischio idraulico molto elevato (R4).

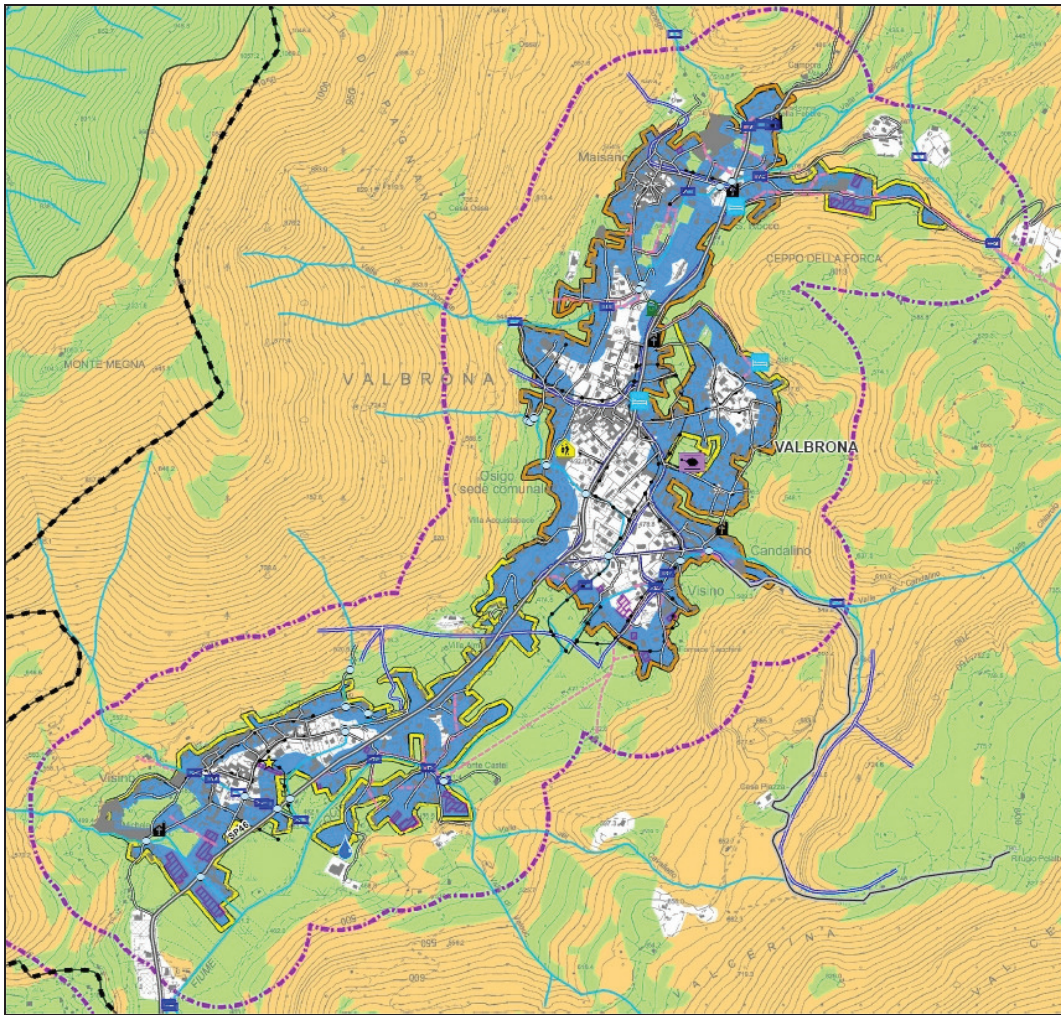
Lungo la valle del torrente Foce si segnala a rischio idraulico l'area compresa tra località Candalino e Ponte Castel a Visino, che coinvolge parzialmente un'area urbanizzata; verso valle è potenzialmente inondabile l'area golenale nel tratto di corso d'acqua regimato in uscita dall'abitato di Visino.

## **6.2 Incendi boschivi**

Il territorio comunale presenta una superficie bruciabile di 1162 ettari, con una media di incendi boschivi per anno di 0,1, una superficie boscata annua percorsa dal fuoco di 0,02 ettari e una superficie totale mediana annua interessata dal fuoco di 0,369 ettari (fonte dati Piano Regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, aggiornamento 2010-2012).

Le aree boscate miste ricoprono per circa il 90% l'intero territorio comunale e caratterizzano i versanti dei monti Megna a occidente e Sasso della Cassina, Corno Occidentale e La Colletta dei Corni a est e sud; le aree boscate sono separate dal fondovalle del fiume Foce e della Valle di Caprante, e presentano una pericolosità da incendio boschivo che varia da media a bassa.

Dall'analisi del rischio di incendi boschivi di interfaccia l'abitato di Valbrona presenta un rischio di interfaccia medio nel settore centro settentrionale (Osigo-Valbrona-Maisano), mentre presenta un rischio di interfaccia basso nell'area urbanizzata meridionale (località Visino).



**Fig. 16** Stralcio della carta della pericolosità e del rischio di incendi di interfaccia

### 6.3 Sismico

Le aree interessate da una maggior propensione all'amplificazione sismica del territorio comunale sono quelle caratterizzate dalle coperture di tipo morenico e fluvio-glaciale lungo il fondovalle del fiume Foce e della Valle di Caprante, e da coperture eluvio-colluviali legate a dissesti superficiali lungo i versanti e le incisione dei tributari dei corsi d'acqua principali. L'area urbana di Valbrona è caratterizzata da possibili fenomeni di amplificazione sismica legati sia alla variazione dello spessore delle coltri moreniche e fluvio-glaciali che alle variazioni litostratigrafiche locali. Lungo l'incisione della Valle di Caprante sono presenti coperture detritiche legate a fenomeni di dissesto superficiale che favoriscono la propensione all'amplificazione sismica.

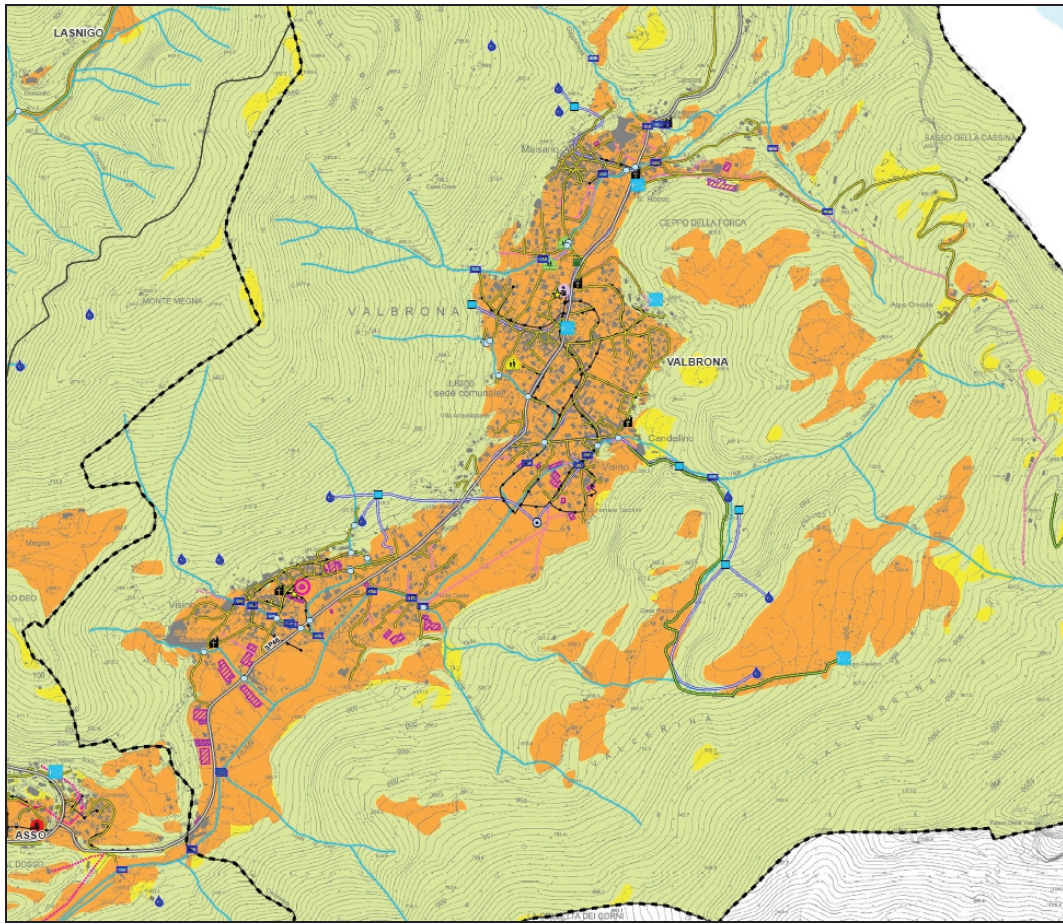


Fig. 17 Stralcio della carta del rischio sismico



## 7 Sistemi di preannuncio

### 7.1 Attività di predizione e di monitoraggio dei fenomeni legati al rischio idrogeologico - idraulico

Con Decreto del Dirigente della Unità Organizzativa Protezione Civile - n. 12722 del 22 dicembre 2011 "Approvazione dell'aggiornamento tecnico della direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile, approvata con d.g.r. 22 dicembre 2008 n. 8/8753" la D.G. Protezione Civile, Polizia locale e Sicurezza della Regione Lombardia ha definito le Zone omogenee di allerta, i livelli d'allerta, gli scenari di rischio e le soglie su cui è basata la gestione del sistema di allertamento.

#### 7.1.1. Aree omogenee di allerta

I criteri considerati per definire le aree omogenee sono di natura meteorologica, orografica, idrografica e amministrativa. I criteri prioritari d'omogeneità sono rappresentati dalla valutazione del regime delle precipitazioni sulle quali incide in modo rilevante l'orografia del territorio e il criterio idrografico, decisivo sull'evoluzione dei fenomeni di piena.

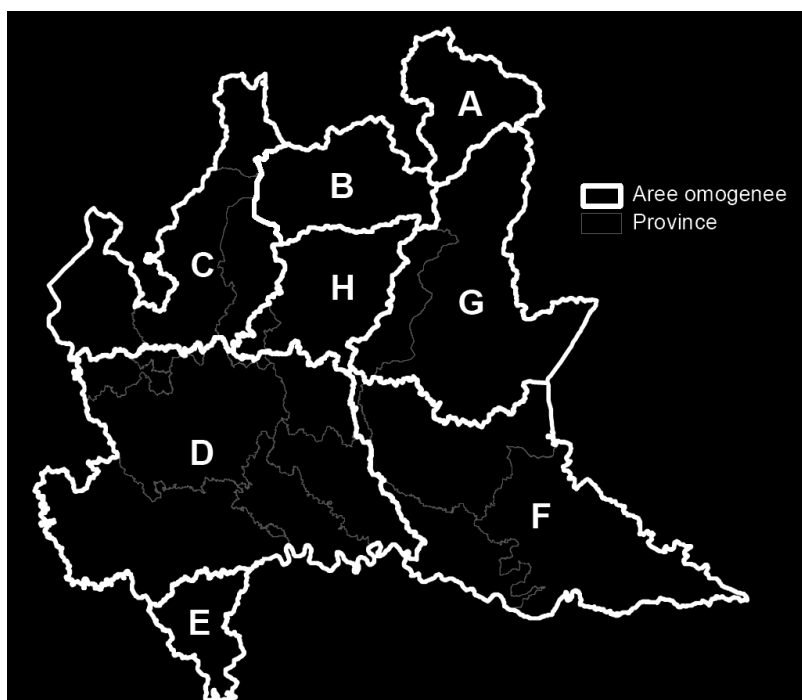


Fig. 18 Suddivisione del territorio regionale in Aree omogenee di allerta

Il territorio della Comunità Montana del Triangolo Lariano ricade all'interno **dell'area omogenea C Nordovest** comprendente il bacino del Verbano, parte del bacino Ceresio, il bacino del Lario e la Valchiavenna.

#### 7.1.2. Codici di allerta

I **Codici di allerta per rischio idrogeologico ed idraulico** previsti dal sistema di allertamento regionale fanno riferimento a corrispondenti livelli di criticità secondo il seguente schema (Tab. 5):

Tab. 5 Livelli di criticità e codici di allerta

LIVELLO CRITICITÀ	CODICE ALLERTA
assente	0
ordinaria	1
moderata	2
elevata	3
emergenza	4



CENTRO FUNZIONALE MONITORAGGIO RISCHI NATURALI  
 Regione Lombardia  
 Piazza Città di Lombardia, 1 – 20124, Milano  
 D. G. Protezione Civile, Polizia Locale e Sicurezza  
 U.O. Protezione Civile

**AVVISO di CRITICITÀ REGIONALE**  
 per rischio idrogeologico, idraulico – n°85 del 26/10/2011  
 valido dal.....al.....

**SINTESI METEOROLOGICA**

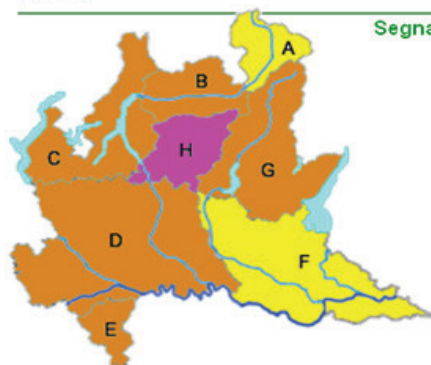
Un flusso perturbato, associato ad un nucleo di aria fresca in quota, raggiungerà la Lombardia nel pomeriggio di domani, 27-10-2011, apportando precipitazioni a carattere convettivo su alpi e prealpi. Si assisterà probabilmente ad una intensificazione dei fenomeni a partire dalla serata di domani, con precipitazioni intense nella notte tra sabato e domenica.

**SCENARI E LIVELLI DI ALLERTAMENTO**

ZONA OMOGENEA DI ALLERTA	DENOMINAZIONE	CODICI DI ALLERTA	LIVELLI DI CRITICITÀ*	SCENARI DI RISCHIO
A (SO)	Alta Valtellina	1	ordinaria	temporali forti
		1	ordinaria	vento forte
B (SO)	Media-bassa Valtellina	2	moderata	temporali forti
		1	ordinaria	idrogeologico
C (CO, LC, SO, VA)	NordOvest	2	moderata	temporali forti
		1	ordinaria	idrogeologico
D (BG, CO, CR, LC, LO, MB, MI, PV, VA)	Pianura Occidentale	2	moderata	idrogeologico
		1	ordinaria	temporali forti
E (PV)	Oltrepò Pavese	2	moderata	idrogeologico
		1	ordinaria	temporali forti
F (BG, BS, CR, MN)	Pianura Orientale	1	ordinaria	temporali forti
		1	ordinaria	vento forte
G (BG, BS)	Garda - Valcamonica	2	moderata	temporali forti
		1	ordinaria	idrogeologico
H (BG, LC)	Prealpi Centrali	2	moderata	temporali forti
		1	ordinaria	idrogeologico
		1	ordinaria	vento forte
		1	ordinaria	vento forte

**VALUTAZIONE EFFETTI AL SUOLO – INDICAZIONI OPERATIVE**

I Presidi territoriali dovranno prestare attenzione e un'adeguata attività di sorveglianza:  
 - agli scenari di rischio temporali (rovesci intensi, fulmini, grandine e raffiche di vento), soprattutto in concomitanza di eventi all'aperto a elevata concentrazione di persone e in prossimità di zone alberate, impianti elettrici, impalcature e corsi d'acqua; - al riattivarsi di fenomeni franosi in zone assoggettate a tale rischio e ai possibili effetti di esondazione di corsi d'acqua, anche del reticolo minore, con particolare attenzione nelle zone urbanizzate; - nell'eseguire con tempestività le eventuali manovre necessarie sugli organi di regolazione dei reticoli artificiali; - a eventuali impalcature, carichi sospesi, strade alberate, del traffico stradale nei tratti più vulnerabili alle raffiche di vento forte e problemi alla sicurezza dei voli amatoriali e sugli impianti di risalita a fune in montagna nonché alla rete elettrica e telefonica.



Segnalare ogni evento significativo al numero verde della Sala Operativa: 800.061.160.



Al presente avviso si intendono allegati i seguenti documenti che sono parte integrante della Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile:  
 1) Scenari di rischio e soglie descritti nell'allegato 1;  
 2) Elenco aree a maggior rischio descritte nell'allegato 4.  
 Il testo completo della Direttiva compresi gli allegati sono consultabili sul sito internet: [www.protezionecivile.regione.lombardia.it](http://www.protezionecivile.regione.lombardia.it)  
 Previsioni meteo a cura di ARPA-SMR

Fig. 19 Esempio di avviso di criticità regionale emesso dal Centro Funzionale con indicazione dei codici di allerta

### **7.1.3. Scenari di rischio idraulico**

La direttiva in argomento non fornisce una descrizione distinta e differenziata dei fenomeni e degli effetti per i livelli di criticità. Vengono comunque forniti elementi descrittivi di carattere generale rispetto a differenti contesti territoriali e morfologici.

Per quanto riguarda il territorio del comune appaiono maggiormente significative le descrizioni degli scenari "tipo" che possono trovare sviluppo in corrispondenza dei corsi d'acqua e dei versanti.

#### **versanti e piccoli impluvi**

Fenomeni

- fenomeni di instabilità che coinvolgono masse di terreno ai livelli superficiali e, nei casi più gravi, anche in profondità.

Danni

- danni a beni mobili e immobili, edifici compresi, che si trovano sui versanti o appena a valle;
- danni a opere di sostegno;
- interruzioni puntuali della viabilità in prossimità degli attraversamenti di piccoli impluvi.

#### **corsi d'acqua a regime torrentizio**

Fenomeni

- erosioni delle sponde dei torrenti;
- frane superficiali che possono modificare gli assetti del territorio in corrispondenza della confluenza tra due valli;
- fenomeni localizzati di deposito di detriti solidi con formazione di sbarramenti temporanei;
- riduzione parziale delle sezioni di libero deflusso delle acque nel reticolo idraulico;
- occlusioni parziali o totali delle aree di libero deflusso delle acque in corrispondenza dei ponti;
- localizzati fenomeni di alluvionamento di correnti con elevata presenza di detriti.

Danni

- danni a beni mobili e immobili, che possono arrivare a compromettere la stabilità di edifici, colpiti da fenomeni di trasporto di detriti;
- danni alle difese spondali dei torrenti,
- danni a infrastrutture per allagamenti o perché colpite da correnti con elevata presenza di detriti;
- danni alle opere di regimazione del reticolo idraulico;
- interruzioni puntuali della viabilità in prossimità degli attraversamenti del reticolo idraulico, anche a causa della occlusione delle sezioni di libero deflusso delle acque.

#### **Corsi d'acqua a regime fluviale**

Fenomeni

- erosioni delle sponde dei fiumi;
- allagamenti in corrispondenza di tratti con sezioni idrauliche insufficienti o per cedimenti delle sponde;
- locali depositi del trasporto di detriti con occlusione parziale delle sezioni di deflusso delle acque, che provocano anche formazione di correnti esterne ai corsi d'acqua;
- occlusioni parziali o totali delle aree di libero deflusso delle acque in corrispondenza dei ponti.

Danni

- danni alle attività agricole prossime ai corsi d'acqua o nelle aree golenali,
- danni, a beni mobili e immobili, edifici compresi, per allagamenti;
- danni alle opere di regimazione del reticolo idraulico, e conseguenti allagamenti;
- danni alle opere di attraversamento, con potenziali pericoli di crollo delle medesime e conseguente interruzione della viabilità stradale e ferroviaria;
- danni a insediamenti artigianali e industriali con possibile interruzione delle attività,
- danni a infrastrutture pubbliche o di pubblica utilità come depuratori, scuole, ospedali, caserme, ecc., ubicate in aree allagabili.

### **Ambito urbano**

Fenomeni

- allagamenti nei pressi del sistema fognario delle acque piovane, di impluvi e in corrispondenza delle aree ubicate alle quote più basse

Danni

- danni a beni mobili e immobili, edifici compresi con allagamenti di cantinati e delle aree più depresse di centri abitati;
- interruzione di attività private e pubbliche,
- interruzione della viabilità in zone depresse (sottopassi, tunnel, ecc..).

### **7.1.4. Soglie per il rischio idraulico**

#### **Soglie di criticità**

Per soglie di criticità si intendono i valori di prefissati livelli di rischio; si tratta quindi di valori che danno l'indicazione del passaggio da una condizione di rischio ad un'altra. Il loro utilizzo è fondamentale nella fase di governo dell'emergenza ed è importante che siano condivisi tra gli attori che gestiscono tale fase. Ogni soglia di criticità individuata è auspicabile che trovi giusta collocazione nei piani di emergenza unitamente alle appropriate azioni non strutturali di riduzione dei rischi.

Per omogeneità a quanto previsto nella direttiva nazionale, la direttiva regionale considera **tre livelli di criticità: ordinaria, moderata ed elevata.**

#### **Soglie di allerta**

Le azioni di contrasto preventivo, contenute nei piani d'emergenza locali, richiedono un certo tempo di preparazione. E' quindi fondamentale individuare delle soglie di allerta, cioè dei valori da associare ad alcuni parametri, che diano indicazioni sulla gravità del fenomeno che sta approssimandosi con un certo anticipo. Questo anticipo serve al sistema di protezione civile per adottare le idonee misure di prevenzione indicate nei piani di emergenza locali.

Si tratta di valori utilizzati nella fase di previsione, anche a breve e brevissimo termine, mediante l'utilizzo della modellistica numerica disponibile. Queste soglie sono indicate nel "BOLLETTINO DI VIGILANZA" e nell' "AVVISO DI CRITICITA'", per allertare il sistema regionale di protezione civile quando si deve affrontare un evento potenzialmente critico.

Anche per le soglie di allerta si considerano tre livelli, analoghi ai livelli di criticità: ordinaria, moderata ed elevata.

Il fattore scatenante per il rischio alluvionale è sicuramente la precipitazione.

Per le aree di pianura, che rappresentano una quota rilevante di territorio su cui si presenta esclusivamente il rischio idraulico si è scelto di utilizzare la frequenza di accadimento delle piogge, parametro strettamente connesso alla frequenza di accadimento di una piena, come parametro premonitore di questo rischio, valutata per intervalli di tempo di 12, 24 e 48 ore.

Si sono utilizzate le curve di possibilità pluviometrica associate alle aree di pianura e si sono individuati due valori associati a 2 e 5 anni di tempo di ritorno (rispettivamente indicate S1 e S2) cui si è associato il seguente significato:

- pioggia con tempo di ritorno di 2 anni (Soglia indicata con S1) indicativa del passaggio da CRITICITA' ORDINARIA a CRITICITA' MODERATA,
- pioggia con tempo di ritorno di 5 anni (Soglia indicata con S2) indicativa del passaggio da CRITICITA' MODERATA a CRITICITA' ELEVATA.

**Tab. 6 Schema concettuale per la definizione dei valori di soglia corrispondenti al passaggio tra i differenti livelli di criticità**

SOGLIA	INTENSITA' DELLE PRECIPITAZIONI	LIVELLO DI CRITICITA' (determinato dal superamento dei valori di soglia)
		NORMALITA'
S0	0,75 * Tr 2 anni	
		ORDINARIA
S1	Tr 2 anni	
		MODERATA
S2	Tr 5 anni	
		ELEVATA

Per l'individuazione dei valori definiti nella direttiva di allertamento come S0, corrispondenti alle soglie indicative del passaggio da NORMALITA' a CRITICITA' ORDINARIA, si moltiplicano per 0,75 i valori delle soglie indicative del passaggio da CRITICITA' ORDINARIA a CRITICITA' MODERATA.

**Tab. 7 Valori di intensità delle precipitazioni corrispondenti alle soglie indicative per il passaggio alle diverse condizioni di criticità**

VALORI SOGLIA DI INTENSITA' DELLE PRECIPITAZIONI	Area omogenea C (territorio della CMTL)
PMA* min (mm)	1150
PMA* max (mm)	2250
S0 min (mm/12h)	40,00
S0 min (mm/24h)	60,00
S1 min (mm/12h)	55,00
S1 min (mm/24h)	80,00
S1 min (mm/48h)	120,00
S2 min (mm/12h)	85,00
S2 min (mm/24h)	115,00
S2 min (mm/48h)	190,00

\* PMA = pioggia media annua

### **7.1.5. Attività di previsione e prevenzione del Centro Funzionale Regionale**

La Direttiva Regionale della Regione Lombardia sull'allertamento di Protezione Civile prevede che l'ARPA (Agenzia Regionale per l'Ambiente), attraverso il Servizio Meteorologico Regionale (SMR) definisca una serie di prodotti tra cui:

- il Bollettino di vigilanza meteorologica regionale,
- l' Avviso di condizioni meteorologiche avverse,

- l'Aggiornamento meteorologico;
- il servizio di gestione e manutenzione delle stazioni di monitoraggio , nonché la raccolta concentrazione, archiviazione e trasmissione dei dati e dei
- le attività di cui all'art. 22 del d.p.r. n 85/1991 riguardanti le funzioni ex SIMN (Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale);
- le attività nel campo della geologia per il rischio frane;
- le attività riguardanti il rischio valanghe;
- bollettino rischio incendi boschivi;
- bollettino rischio ondate di calore.

SMR ai fini della previsione e del monitoraggio degli eventi meteo collegati al rischio idraulico produce e diffonde i seguenti prodotti informativi meteorologici.

Prodotto e ora di	Tipo	Descrizione/contenuti
Bollettino meteorologico "Meteo Lombardia" Ore: 13	Ordinario	Prodotto di base, anche per l'utenza generica. Riporta le previsioni meteorologiche per il giorno di emissione e per i cinque giorni successivi. La terminologia ed i simboli grafici utilizzati al suo interno sono spiegati rispettivamente in: <a href="http://www.ARPALombardia.it/meteo/bollettini/glossario.htm">http://www.ARPALombardia.it/meteo/bollettini/glossario.htm</a> <a href="http://www.ARPALombardia.it/meteo/bollettini/legenda.htm">http://www.ARPALombardia.it/meteo/bollettini/legenda.htm</a>
Bollettino di Vigilanza Meteorologica Regionale (Bollettino VMR) Ore: entro le 10.30	Ordinario	Prodotto orientato all'allertamento. In riferimento alle aree omogenee riassume in forma tabellare la previsione per il giorno successivo di superamento delle soglie dei fenomeni meteorologici principali. Sono indicati i seguenti fenomeni: pioggia, neve, temporali forti, vento forte. Nello spazio "COMMENTI" vengono indicate informazioni supplementari (quando necessarie) oppure comunicata l'emissione di bollettini straordinari. Nello spazio "TENDENZA" è indicata la previsione per il secondo giorno e per ulteriori scadenze se necessario.
Avviso Regionale di Condizioni Meteorologiche Avverse(Avviso CMA) Ore: di norma entro le 10	Straordinario	Prodotto orientato all' allertamento. Viene emesso in occasione del previsto superamento, nel corso del giorno seguente, delle soglie di pioggia, temporali forti, neve, vento forte (pari o superiore al codice B del Bollettino VMR). Mette in evidenza la fase acuta dell'evento, le aree omogenee interessate ed altre eventuali caratteristiche rilevanti. Di norma viene emesso con almeno 12 ore di anticipo quando necessario, rispetto al verificarsi dell'evento.
Aggiornamento meteorologico Ore: di norma al mattino entro le 10.30 e al pomeriggio quando necessario entro le 18.30	Straordinario	Prodotto orientato all' allertamento, emesso successivamente all'emanazione di un Avviso CMA ed <b>alla attivazione di uno Stato di Allerta pari o superiore al Codice 2</b> . Descrive l'evoluzione pregressa e prevista dell'evento meteorologico in corso.

## 7.2 Sistema di allertamento regionale per il rischio incendi

La pianificazione di emergenza per il rischio incendi boschivi è stata elaborata in accordo a quanto previsto nel Piano AIB 2010-2012 della Regione Lombardia.

Come previsto nella D.G.R. n. VIII/8753 del 22 dicembre 2008 “Determinazioni in merito alla gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile” e aggiornamento tecnico DDUO 22 dicembre 2011 n.12722, Regione Lombardia ha individuato le proprie procedure per l’allertamento del sistema di Protezione Civile estendendo tali procedure anche al rischio incendio boschivo.

Il territorio regionale è suddiviso in zone omogenee di allerta, che sono ambiti territoriali sostanzialmente uniformi riguardo gli effetti al suolo. La distinzione in zone deriva dall’esigenza di attivare risposte omogenee e adeguate a fronteggiare i rischi per la popolazione, per il contesto sociale e per l’ambiente naturale.

Ai fini dell’allertamento di protezione civile i criteri utilizzati per definire le zone omogenee per il rischio incendi boschivi sono di carattere amministrativo e ambientale. Il territorio della Comunità Montana del Triangolo Lariano è interamente inserita nella zona F5 come sotto evidenziato.

ZONA F5	Lario	Unione delle Comunità Montane: Alto Lario Occidentale, Alpi Lepontine, Lario Intelvese, Triangolo Lariano, Lario Orientale, Valle di San Martino, Valsassina, Valvarrone, Val d’Esino Riviera. Comprende il comune di Lecco	CO, LC
---------	-------	---	--------

Il rischio di incendi boschivi è condizionato dalla presenza di alcuni fattori favorevoli al loro innesco e propagazione. In Lombardia il periodo di maggiore pericolosità per questo tipo di rischio si colloca statisticamente in inverno–primavera (da dicembre a maggio), più frequentemente tra gennaio e aprile. In tale periodo la necromassa (massa vegetale secca) si trova nelle condizioni più favorevoli per la combustione; inoltre sono più frequenti le situazioni di vento forte che si determinano in un regime di correnti settentrionali (foehn). Infine, anche la scarsità di precipitazioni, nel medio-lungo periodo, predispone al pericolo di incendi boschivi.

In riferimento a quanto previsto dalla normativa regionale vigente, allorché si cominciano a manifestare le prime avvisaglie di incendi giornalieri associate a condizioni meteo favorevoli all’innesco di incendi (basso grado di umidità relativa, vento moderato-forte), viene dichiarato lo “STATO DI GRAVE PERICOLOSITÀ” per gli incendi boschivi, con l’emanazione di apposito atto regionale della Direzione Generale Protezione Civile, Prevenzione e Polizia Locale nel quale, fra l’altro, si identificano:

- le aree ed i Comuni classificati a rischio di incendio boschivo;
- le azioni soggette a divieto;
- le sanzioni previste per la violazione dei divieti.

Nel periodo in cui è attivo lo “stato di grave pericolosità” per gli incendi boschivi e comunque in concomitanza di particolari condizioni meteo favorevoli allo sviluppo di incendi boschivi, il Centro Funzionale Regionale Monitoraggio Rischi (CFR/ARPA-SMR) di Regione Lombardia predispone ed invia quotidianamente (da lunedì a sabato) a tutti i Soggetti competenti, il bollettino denominato “VIGILANZA AIB” di previsione del pericolo di incendi boschivi, con finalità di protezione civile. In tale bollettino viene indicata in maniera codificata, per ogni zona di allerta, la previsione del grado di pericolo per le prossime 24 ore, risultante da una valutazione complessiva dell’indice di pericolo.

Le soglie corrispondono ai gradi di pericolo indicati nel bollettino di previsione del pericolo di incendi boschivi (VIGILANZA AIB) emesso da ARPA. Nella tabella che segue sono indicate le corrispondenze tra codici di allerta, livelli di criticità e gradi di pericolo:

<b>CODICE ALLERTA</b>	<b>LIVELLO CRITICITÀ</b>	<b>SOGLIE/GRADI PERICOLO IB</b>
0	Assente	Nulla e molto bassa
1	Ordinaria	Bassa e media
2	Moderata	Alta e molto alta
3	elevata	Estremo

Si definiscono i seguenti scenari di rischio incendi boschivi per il territorio della regione Lombardia:

- a) **ORDINARIA CRITICITÀ** - Piccoli incendi di modeste dimensioni (fino a 5 ha) isolati e sporadici (riconducibili a un grado di pericolo "BASSO e MEDIO");
- b) **MODERATA CRITICITÀ** - Incendi di medie dimensioni (da 5 a 18 ha) maggiormente diffusi ed anche in numero consistente (riconducibili a un grado di pericolo "ALTO e MOLTO ALTO");
- c) **ELEVATA CRITICITÀ** - Condizioni meteo-climatiche (vento, umidità, ecc.) che favoriscono lo sviluppo di incendi di notevoli proporzioni, sia in estensione (oltre 18 ha) che in numero e gravità (riconducibili ad un grado di pericolo "ESTREMO").



## 8 Modello di Intervento

### 8.1 Premessa

Il modello di intervento consiste nell'assegnazione delle responsabilità e dei compiti, nei vari livelli di comando e controllo, per la gestione delle emergenze. Tale modello inquadra le 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).

Il Sindaco, per assicurare nell'ambito del proprio territorio comunale la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione, si avvale del Centro Operativo Comunale (C.O.C.).

Al C.O.C. afferiscono i livelli decisionali di tutta la struttura comunale riassunta nelle responsabilità sindacali di cui ai precedenti paragrafi; di norma il livello decisionale è assunto dal Sindaco il quale attraverso un sistema comunale di protezione civile individua le azioni e le strategie necessarie per il superamento dell'evento.

Il C.O.C. opera in un luogo di coordinamento detto "sala operativa" in cui convergono tutte le notizie collegate all'evento e nella quale vengono prese le decisioni relative al suo superamento.

Il C.O.C. è attivato dal Sindaco in previsione di un evento o in immediata conseguenza dello stesso e rimane operativo fino alla risoluzione delle problematiche generate dell'evento stesso.

Al Sindaco viene imputata la responsabilità di gestione dell'emergenza dal momento in cui la medesima è stata prevista o si è manifestata. Tutte le attività sindacali sono supportate dall'attivazione di Funzioni di Supporto che si identificano essenzialmente in azioni e responsabilità.

Tali Funzioni possono essere attivate tutte o solo in parte, in ragione delle necessità dettate dall'emergenza e in relazione alle risorse umani disponibili.

### 8.2 Obiettivi

Gli obiettivi indispensabili che il Sindaco, in qualità di Autorità comunale di protezione civile, deve conseguire per fronteggiare una situazione di emergenza, nell'ambito della direzione unitaria dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione, devono garantire un'efficace gestione dell'emergenza a livello locale e, quindi, devono essere garantiti dal modello di intervento del piano di emergenza.

Ciascun obiettivo viene illustrato in maniera più o meno dettagliata mediante:

- una definizione iniziale, in cui viene spiegata in sintesi la motivazione per cui lo specifico obiettivo deve essere conseguito;
- l'individuazione dei soggetti che partecipano alle attività necessarie al conseguimento dei suddetti obiettivi;
- le indicazioni di massima che individuano la strategia operativa per il raggiungimento degli stessi.

La strategia operativa da adottare è funzione degli scenari di rischio considerati, dell'evoluzione in tempo reale dell'evento e della capacità di risposta all'emergenza da parte del sistema locale di protezione civile; quindi, gli obiettivi previsti nel piano devono essere definiti sulla base dei diversi contesti territoriali e, di conseguenza, possono essere più o meno implementati secondo le specifiche esigenze che possono scaturire nell'ambito delle emergenze locali. Le previsioni relative agli scenari di rischio possono risultare infatti sovradimensionate rispetto allo sviluppo dei fenomeni di dissesto e pertanto, nell'ambito della gestione dell'evento dovranno essere opportunamente dosate le misure previste, con specifico riferimento al contesto.

### **8.2.1. Funzionalità del sistema di allertamento locale**

Il sistema di allertamento prevede che le comunicazioni, anche al di fuori degli orari di lavoro della struttura comunale, giungano in tempo reale al Sindaco.

A tal fine si potrà fare riferimento alle strutture presenti ordinariamente sul territorio comunale o intercomunale già operative in h 24 (stazione dei carabinieri, presidi dei vigili urbani, distaccamento dei vigili del fuoco ...), oppure attivare la reperibilità h24 di un funzionario comunale a turnazione, i cui recapiti telefonici devono essere trasmessi alle suddette amministrazioni e strutture.

### **8.2.2. Coordinamento operativo locale**

Per garantire il coordinamento delle attività di protezione civile, in particolare in situazioni di emergenza prevista o in atto, il Sindaco deve poter disporre dell'intera struttura comunale ed avvalersi delle competenze specifiche delle diverse strutture operative di protezione civile (L. 225/92) presenti in ambito locale, nonché di aziende erogatrici di servizi.

A tal fine nel Piano di emergenza viene individuata la struttura di coordinamento che supporta il Sindaco nella gestione dell'emergenza già a partire dalle prime fasi di allertamento.

Tale struttura potrà avere una configurazione iniziale anche minima - un presidio operativo organizzato nell'ambito della stessa struttura comunale composto dalla sola funzione tecnica di valutazione e pianificazione - per poi assumere una composizione più articolata, che coinvolge, in funzione dell'evoluzione dell'evento, anche enti ed amministrazioni esterni al Comune, in grado di far fronte alle diverse problematiche connesse all'emergenza - Centro Operativo Comunale, attivo h24 - attraverso la convocazione delle diverse funzioni di supporto individuate nel piano.

Con specifico riferimento alla struttura organizzativa del comune e nel rispetto dei contenuti del previgente Piano Intercomunale di Protezione Civile, il coordinamento operativo locale può essere affidato ad una struttura (attivabile anche successivamente alla approvazione del piano) composta essenzialmente da tre figure, in grado di affiancare il Sindaco nella gestione delle emergenze.

Tale struttura si compone delle seguenti figure:

#### **R.O.C. Referente Operativo Centrale**

Per assicurare:

- La corretta esecuzione delle procedure previste
- L'accesso ai sistemi informativi territoriali
- La disponibilità dell'archivio informativo della Protezione Civile
- Le decisioni strategiche
- L'eventuale attivazione delle Funzioni Augustus
- L'assunzione delle iniziative in funzione dell'emergenza e degli eventi conseguenti
- Il reperimento di materiali, risorse e mezzi
- La direzione generale delle attività

#### **R.O.L. Referente Operativo Locale**

Per assicurare:

- La verifica diretta degli eventi e delle loro conseguenze
- La direzione delle forze in campo, in assenza di livelli superiori di comando
- La richiesta di azioni, personale e risorse in funzione degli eventi
- L'assunzione in campo delle decisioni localmente indilazionabili

#### **Re.C. Responsabile comunicazioni**

Per assicurare

- La reperibilità h 24 della struttura comunale
- La funzionalità del sistema di comunicazioni
- Il mantenimento dei rapporti sistematici con gli altri Enti ed Organi, come da procedure
- La redazione degli atti relativi all'emergenza e delle ordinanze contingibili ed urgenti, come da modelli
- L'inoltro di comunicazioni ed atti ai destinatari
- L'inoltro dell'informazione alla popolazione.

### **8.2.3. Presidio operativo Comunale**

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 o il ROC, per garantire un rapporto costante con la Regione e la Prefettura - UTG, 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 una unità di personale in h24, con funzione di REC, con una dotazione minima di un telefono, un fax e un computer.

Quando necessario, per aggiornare il quadro della situazione e definire eventuali strategie di intervento, il Sindaco provvede a riunire presso la sede del presidio i referenti delle strutture che operano sul territorio.

### **8.2.4. Centro Operativo Comunale e funzioni di supporto**

Il Centro Operativo Comunale (COC), come già detto in premessa, è la struttura di cui si avvale il Sindaco per coordinare interventi di emergenza che richiedono anche il concorso di enti ed aziende esterne all'amministrazione comunale. La sua attivazione è prerogativa del Sindaco stesso. Il COC viene normalmente attivato solo con riferimento al livello di allertamento massimo per gli eventi prevedibili e ad evento in corso per quelli non prevedibili.

Il Centro è organizzato in "funzioni di supporto", ossia in specifici ambiti di attività che richiedono l'azione congiunta e coordinata di soggetti diversi. Tali funzioni sono state opportunamente stabilite nel piano di emergenza sulla base degli obiettivi previsti nonché delle effettive risorse disponibili sul territorio comunale; per ciascuna di esse sono individuati i soggetti che ne fanno parte e il responsabile.

Ciascuna funzione, per il proprio ambito di competenze, valuta l'esigenza di richiedere supporto a Prefettura - UTO e Regione, in termini di uomini, materiali e mezzi, e ne informa il Sindaco.

Le funzioni di supporto possono essere accorpate, ridotte o implementate secondo le necessità operative connesse alla gestione dell'emergenza e sulla base delle caratteristiche e disponibilità del comune.

Si ritiene, tuttavia, che per garantire il funzionamento del Centro Operativo in una qualsiasi situazione di emergenza è almeno necessaria l'attivazione delle seguenti funzioni che potranno essere concentrate in un numero di responsabili nominati a discrezione del Sindaco (ad una stessa persona potranno essere affidate le responsabilità di più funzioni di supporto):

- Tecnica e di pianificazione
- Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria
- Volontariato
- Assistenza alla popolazione

- Strutture operative locali e viabilità

In "tempo di pace" sarà compito delle funzioni predisporre tutti gli elementi ed adottare tutte le iniziative necessarie per garantire al funzionalità e l'efficienza del Centro Operativo in situazione di emergenza, anche attraverso la definizione di specifici "piani di settore".

Di seguito vengono elencate le funzioni di supporto previste dal metodo Augustus di cui, in linea di massima, è prevista l'attivazione per la gestione di emergenze connesse alle diverse tipologie di rischio; per ciascuna funzione vengono indicati, tra parentesi, i soggetti e gli enti che generalmente ne fanno parte, con i relativi principali compiti in emergenza.

#### 8.2.4.1 *Tecnica di valutazione e pianificazione*

(Tecnici comunali, tecnici o professionisti locali, tecnici della Provincia e della Regione)

- Viene attivata dal Sindaco al fine di costituire il presidio operativo comunale che garantisce lo svolgimento di attività di tipo tecnico per il monitoraggio del territorio già dalla fase di attenzione.
- Riceve gli allertamenti trasmessi dalle Regioni e/o dalle Prefetture, mantenendo con esse un collegamento costante, ne dà informazione alle altre funzioni e garantisce il supporto tecnico al Sindaco per determinare l'attivazione delle diverse fasi operative previste nel piano di emergenza.
- Raccorda l'attività delle diverse componenti tecniche al fine di seguire costantemente l'evoluzione dell'evento, provvedendo ad aggiornare gli scenari di rischio previsti dal piano di emergenza, con particolare riferimento agli elementi a rischio.
- Organizza e coordina le attività delle squadre del Presidio territoriale per la ricognizione delle aree esposte a rischio e la delimitazione del perimetro.
- Verifica l'effettiva funzionalità ed agibilità delle aree di emergenza e degli edifici strategici.
- Organizza sopralluoghi per la valutazione del rischio residuo e per il censimento dei danni.

#### 8.2.4.2 *Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria*

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

Raccorda l'attività delle diverse componenti sanitarie locali.

Provvede 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.

Verifica l'attuazione dei piani di emergenza ospedaliera (PEVAC e PEIMAF).

Assicura l'assistenza sanitaria e psicologica durante la fase di soccorso ed evacuazione della popolazione e nelle aree di attesa e di accoglienza.

Garantisce la messa in sicurezza del patrimonio zootecnico.

#### 8.2.4.3 *Volontariato*

(Gruppi comunali di protezione civile, organizzazioni di volontariato)

Redige un quadro sinottico delle risorse realmente disponibili, in termini di mezzi, uomini e professionalità specifiche e ne monitora la dislocazione.

Raccorda le attività dei singoli gruppi/organizzazioni di volontariato.

Mette a disposizione le risorse sulla base delle richieste avanzate dalle altre funzioni, in particolare per le attività di informazione e di assistenza alla popolazione.

#### 8.2.4.4 *Materiali e mezzi*

(Aziende pubbliche e private, uffici comunali, Provincia e Regione)

Redige un quadro sinottico delle risorse realmente disponibili appartenenti alla struttura comunale, enti locali, ed altre amministrazioni presenti sul territorio.

Provvede all'acquisto dei materiali e mezzi da ditte ed aziende private.

Mette a disposizione le risorse sulla base delle richieste avanzate dalla altre funzioni.

#### **8.2.4.5 Servizi essenziali**

(Aziende municipalizzate e società per l'erogazione di acqua, gas, energia),

Raccorda l'attività delle aziende e società erogatrici dei servizi.

Aggiorna 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.

Assicura la funzionalità dei servizi nelle aree di emergenza e nelle strutture strategiche.

#### **8.2.4.6 Strutture operative locali e viabilità**

(Forze dell'ordine, Polizia Municipale, Vigili del fuoco)

Raccorda l'attività delle diverse strutture operative impegnate nelle operazioni di presidio del territorio e di informazione, soccorso ed assistenza alla popolazione, monitorandone dislocazione ed interventi.

Verifica il piano della viabilità, con cancelli e vie di fuga, in funzione dell'evoluzione dello scenario.

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.

#### **8.2.4.7 Telecomunicazioni**

(Enti gestori di reti di telecomunicazioni, Radioamatori)

Raccorda le attività degli enti gestori di telecomunicazioni per garantire la comunicazione in emergenza tra gli operatori e le strutture di coordinamento.

Garantisce l'immediato ripristino delle linee in caso di interruzione del servizio di comunicazione.

Mette a disposizione la rete dei radioamatori per assicurare la comunicazione radio sul territorio interessato.

#### **8.2.4.8 Assistenza alla popolazione**

(Uffici comunali, Provincia e Regione)

Aggiorna in tempo reale il censimento della popolazione presente nelle aree a rischio, con particolare riferimento ai soggetti vulnerabili.

Raccorda le attività con le funzioni volontariato e strutture operative per l'attuazione del piano di evacuazione.

Verifica la reale disponibilità di alloggio presso i centri e le aree di accoglienza individuate nel piano e provvede alla distribuzione dei pasti alla popolazione evacuata.

### **8.2.5. Aree di emergenza**

Per garantire l'efficacia dell'assistenza alla popolazione il Piano individua le aree di emergenza e stabilisce il controllo periodico della loro funzionalità.

A tal fine, soprattutto per i piccoli comuni, sarà utile nel futuro stabilire accordi con le amministrazioni confinanti per condividere gli stessi centri/aree di accoglienza secondo un principio di mutua solidarietà, nonché stipulare convenzioni con ditte specializzate per assicurare la manutenzione delle aree.

Il Piano individua aree, all'interno del territorio comunale, destinate a scopi di protezione civile. Tali aree presentano di norma caratteristiche polifunzionali, in modo da garantire la continua manutenzione e, in caso di emergenza, il rapido utilizzo per l'accoglienza della popolazione e/o l'ammassamento delle risorse necessarie al soccorso ed al superamento dell'emergenza.

Ciascuna area di emergenza, con i relativi percorsi di accesso, è rappresentata su cartografia in scala 1:10.000 (su supporto cartaceo e su cartografia digitale) utilizzando la simbologia tematica proposta a livello nazionale.

Le aree di emergenza si distinguono in tre tipologie:

1. **aree di attesa:** luoghi dove sarà garantita la prima assistenza alla popolazione immediatamente dopo l'evento calamitoso oppure successivamente alla segnalazione della fase di preallarme;
2. **aree di accoglienza:** luoghi in grado di accogliere ed assistere la popolazione allontanata dalle proprie abitazioni;
3. **aree di ammassamento:** luoghi di raccolta di uomini e mezzi necessari alle operazioni di soccorso alla popolazione

Le Aree di attesa sono luoghi di prima accoglienza per la popolazione; si possono utilizzare piazze, slarghi, parcheggi, spazi pubblici o privati ritenuti idonei e non soggetti a rischio evitando cioè: aree alluvionali, aree in prossimità di versanti instabili, di crollo di strutture attigue, incendi boschivi, ecc., facilmente raggiungibili attraverso percorsi sicuri, segnalati in verde sulla cartografia e indicati con segnaletica adeguata sul territorio. Il numero delle aree da scegliere è funzione del numero degli abitanti e della capacità ricettiva degli spazi disponibili.

In tali aree la popolazione riceverà le prime informazioni sull'evento e i primi generi di conforto in attesa di essere sistemata in strutture di accoglienza adeguate.

Le Aree di accoglienza della popolazione individuano luoghi dove la popolazione risiederà per brevi, medi e lunghi periodi. La tipologia delle aree per l'accoglienza della popolazione sarà classificata, per uniformità di linguaggio, nel seguente modo:

1. strutture esistenti idonee ad accogliere la popolazione (alberghi, scuole ecc.);
2. tendopoli;
3. insediamenti abitativi di emergenza (cassette prefabbricate).

Strutture esistenti: sono tutte quelle strutture pubbliche e/o private in grado di soddisfare esigenze di alloggio della popolazione (alberghi, centri sportivi, strutture militari, scuole, campeggi ecc.). La permanenza in queste strutture è temporanea (qualche giorno o alcune settimane) ed è finalizzata al rientro della popolazione nelle proprie abitazioni, alla sistemazione in affitto e/o assegnazione di altre abitazioni, alla realizzazione e allestimento di insediamenti abitativi di emergenza.

Tendopoli: questa sistemazione pur non essendo la più confortevole delle soluzioni per la collocazione dei senza tetto, viene, comunque, imposta dai tempi stretti dell'emergenza come la migliore e più veloce risposta: la permanenza in queste aree non può superare i 2-3 mesi.

Individuata l'area idonea, occorre realizzare un progetto per l'ottimale collocazione delle tende e dei servizi che preveda moduli precostituiti con agevoli percorsi all'interno del campo.

Insediamenti abitativi di emergenza (prefabbricati e/o sistemi modulari): questa soluzione alloggiativa, in caso dovesse perdurare il periodo di crisi, è la successiva sistemazione dei senza tetto, dopo il passaggio nelle strutture esistenti e tendopoli. Questo sistema dà la possibilità di mantenere le popolazioni, nei limiti del possibile, nei propri territori e presenta vantaggi significativi rispetto a persone

psicologicamente colpite dalla perdita della "casa" intesa come luogo della memoria e della vita familiare.

Le aree di ammassamento soccorritori e risorse dovranno essere individuate a livello provinciale o intercomunale Tali aree dovranno avere dimensioni sufficienti ad accogliere una popolazione mediamente compresa tra 100 e 500 persone.

Si devono individuare aree non soggette a rischio evitando cioè aree: soggette ad alluvioni, in prossimità di versanti instabili, adiacenti a strutture a rischio di crollo, a rischio incendi boschivi, ecc., possibilmente ubicate nelle vicinanze infrastrutture per l'approvvigionamento di risorse idriche, elettriche e per lo smaltimento di acque reflue.

Tali aree dovranno essere poste in prossimità di uno svincolo autostradale o comunque vicino ad una viabilità percorribile da mezzi di grandi dimensioni e, in ogni caso, facilmente raggiungibili. In tempo "di pace" le aree possono essere avere una destinazione d'uso alternativa: parcheggio, mercato, attività sportiva ecc..

Le aree e le strutture di emergenza sono indicate nelle cartografie allegate e sono riportate nella seguente tabella.

<b>Edifici di emergenza o di accoglienza</b>	
Albergo Sala	Via Veneto
Chiesa parrocchiale dei santi Apollinare e Materno	Via Veneto
Chiesa San Rocco	Via Milano
Chiesa di Visino	Via Roma
Chiesa San Michele	Via San Michele
Scuole elementari	Via de Amicis
Scuola dell'infanzia	Via Roncareggi
Oratorio	Via Veneto
Oratorio	Via Roma
<b>Edifici strategici (edifici istituzionali, caserme, ospedali e presidi sanitari)</b>	
Municipio	Via Veneto
<b>Aree di ricovero</b>	
Centro sportivo comunale	Via Milano
Campo sportivo oratorio	Via Roma
<b>Aree di attesa per la popolazione</b>	
Centro sportivo comunale	Via Milano
Campo sportivo oratorio	Via Roma
<b>Aree di ammassamento materiali e mezzi</b>	
Parcheggio	Piazza Caduti
Parcheggio	Via Roma
Area verde (atterraggio elicotteri)	Via don. L. Sturzo
<b>Punti di rifornimento</b>	

Pozzi + stazione di pompaggio	Rossana
Serbatoio e sorgenti	Maisano
Serbatoio	Osigo
Serbatoio	Visino
Serbatoio + sorgenti	Candalino
Vasca antincendio	Localita' Ponte Castel
Distributore di carburante	Via Veneto

### **8.2.6. Ripristino dei servizi essenziali**

Per assicurare la piena operatività dei soccorritori e la funzionalità delle aree di emergenza, nonché per ridurre al minimo i disagi per la popolazione, il piano individua i referenti e reti erogatrici dei servizi essenziali affinché possano essere stabilite le modalità di raccordo e favorirne l'integrazione con le strutture operative deputate agli interventi di emergenza e al successivo ripristino.

### **8.2.7. Salvaguardia delle strutture ed infrastrutture a rischio**

L'individuazione e la determinazione dell'esposizione al rischio delle strutture ed infrastrutture consente di definire le azioni prioritarie da attuarsi, in via generica, nelle fasi operative previste nel modello d'intervento incentrato sulla salvaguardia della popolazione. Obiettivo prioritario di tali azioni consiste nel ridurre le conseguenze, sanitarie e socio economiche sulla popolazione, dovute a crolli, esplosioni ed altri effetti calamitosi.

Le azioni di protezione civile coordinate dal Comune sono a supporto dei Vigili del Fuoco e delle altre strutture operative competenti per specifiche attività al fine di:

- rafforzare il presidio del territorio in prossimità degli elementi a rischio
- tenere costantemente aggiornata la struttura comunale di coordinamento sul possibile coinvolgimento dell'elemento
- mantenere il contatto con le strutture operative
- valutare il passaggio a fasi successive sino alle procedure di evacuazione (fase di allarme)



### 8.3 Ruoli e responsabilità nell'ambito della struttura comunale

## COMUNE DI VALBRONA

### FUNZIONI DI EMERGENZA

AGGIORNAMENTO

DATA 8/04/2013

FUNZIONI INTERNE							
	FUNZIONE	NOME	TEL UFF.	TEL AB.	FAX	CELL	altro
	SINDACO	VENER LUIGI		031.661641		335.6340565	
	VICE SINDACO	MOGLIAZZI PAOLA	031.660164		031.660085	338.8622459 333.1359652	
	Ass. Protezione Civile	PAREDI MARIA LUISA				333.9914468	
	Centralino	/	031.661176	/	031.661344	/	

PERSONALE DI COORDINAMENTO (1)							
	QUALIFICA	NOME	TEL UFF.	TEL AB.	FAX	CELL	altro
<b>ROC</b>	Titolare	VICINI SERGIO				333.6156044	
	Sostituto 1	PAREDI MARIA LUISA				333.9914468	
	Sostituto 2						
<b>ROL</b>	Titolare	RIPAMONTI LUCA				335.8164122	
	Sostituto 1	VENER LUIGI		031.661641		335.6340565	
	Sostituto 2						
<b>REC</b>	Titolare	NICOTERA GAETANO				334.3772331	
	Sostituto 1	VICINI BRUNO		031.660285		338.7689922	
	Sostituto 2	CHINELLO DINO		031.661577			

### FUNZIONI DI SUPPORTO METODO AUGUSTUS (2)

FUNZIONE	NOME	TEL UFF.	TEL AB.	FAX	CELL	altro
Tecnica di valutazione e pianificazione	VENER LUIGI		031.661641		335.6340565	
Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria	MOGLIAZZI PAOLA	031.660164		031.660085	338.8622459 333.1359652	
Volontariato	VICINI BRUNO		031.660285		338.7689922	
Materiali e mezzi	VENER LUIGI		031.661641		335.6340565	
Servizi essenziali	PAREDI MARIA LUISA				333.9914468	
Strutture operative locali e viabilità	MAZZA FRANCO				348.7003534	
Telecomunicazioni	MOGLIAZZI PAOLA	031.660164		031.660085	338.8622459 333.1359652	
Assistenza alla popolazione	MOGLIAZZI PAOLA	031.660164		031.660085	338.8622459 333.1359652	

### DIRIGENTI SERVIZI TECNICI e/o PERSONALE TECNICO

SERVIZIO	QUALIFICA	NOME	TEL UFF.	TEL AB.	FAX	CELL	altro
URBANISTICA - EDILIZIA PRIVATA	RESPONSABILE	VENER LUIGI		031.661641		335.6340565	
LAVORI PUBBLICI	RESPONSABILE	ILARIO GANDOLA				339.3369007	
TECNICO	FUNZIONARIO	FRANCESCO MAURI		0341.580223		320.6798573	
MANUTENTIVO	OPERAIO	GIUSEPPE PARMESANI				328.0361288	
MANUTENTIVO	OPERAIO	GIUSEPPE GRECO'				347.4451651	
MANUTENTIVO	OPERAIO	ALBERTO BODINI		031.623424		347.9236271	

POLIZIA LOCALE							
ENTE	QUALIFICA	NOME	TEL UFF.	TEL AB.	FAX	CELL	altro
COMUNE VALBRONA	Comandante	MAZZA FRANCO				348.7003534	
	Agente						

RISORSE PRIMARIE							
ENTE	NOME	INDIRIZZO	TEL UFF.	.	FAX	CELL	altro
ente gestore rete acqua	ASIL SPA	VIA CESARE BATTISTI 21 – MERONE (CO)	031.618111		031.617007	333.1040992	<a href="mailto:asil.segreteria@asil.it">asil.segreteria@asil.it</a> <a href="mailto:asil@pec.it">asil@pec.it</a> <a href="http://www.asil.it">www.asil.it</a>
ente gestore rete gas	ENEL RETE GAS	VIA SAN GIOVANNI SUL MURO MILANO  VIA ROMA 17 COSTA MASNAGA	Pronto intervento: 800900806		02.93473328		
ente gestore pubblica illuminazione	ENEL SOLE SRL	VIA BERUTO 18 MILANO	02 23202742  N.V. 800.901.050  Chiamate da cellulare: 199.28.29.31		800.901.055		
ente gestore rete elettrica	HERA COMM  Società di distribuzione: ENEL DISTRIBUZIONE SPA	VIA MOLINO ROSSO 8 IMOLA (BO)	800.999.700      Pronto intervento 803500		0542.843189		<a href="mailto:clienti.business@heracomm.com">clienti.business@heracomm.com</a> <a href="http://www.gruppohera.it">www.gruppohera.it</a>
ente gestore telecomunicazioni	TELECOM						

GRUPPO DI VOLONTARIATO							
GRUPPO	QUALIFICA	NOME	TEL UFF.	TEL AB.	FAX	CELL	altro

## 8.4 Ruoli e responsabilità degli Enti sovraordinati

### 8.4.1. Ruolo e compiti della Prefettura di Como

Il Prefetto concorre, insieme alle diverse componenti del Servizio nazionale di protezione civile, in raccordo con il Dipartimento Nazionale della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri e con il Ministero dell'Interno, ad assicurare la tutela della integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da calamità naturali.

Al verificarsi di un evento, più o meno grave, di livello provinciale, il Prefetto garantisce il tempestivo avvio dei primi soccorsi, adottando i provvedimenti urgenti ed assicurando l'impiego delle forze operative per la gestione dell'emergenza, con particolare riguardo ai Vigili del Fuoco e alle Forze dell'Ordine. Quando la situazione è più complessa e richiede interventi coordinati delle diverse componenti del sistema di protezione civile, a livello provinciale viene attivato, presso la Prefettura - U.T.G., il Centro Coordinamento Soccorsi (CCS), quale struttura provvisoria per il tempo dell'emergenza, con funzioni di raccordo ed armonizzazione delle misure che fanno capo ad amministrazioni ed enti diversi.

Il CCS, di norma, si riunisce presso la Sala Operativa provinciale prefettizia dove affluiscono tutti i dati e le informazioni relative all'evento calamitoso. I cittadini possono contribuire segnalando le notizie di cui sono a conoscenza alla stessa Sala Operativa.

In relazione alle esigenze concrete, sempre con finalità gestionali, il Prefetto può anche attivare uno o più Centri operativi misti (COM), di livello comunale o intercomunale. Applicando il principio della sussidiarietà e collaborazione e considerato che gli interventi di protezione civile richiedono l'apporto di diverse componenti di livello statale, regionale, provinciale, comunale ed anche dei privati, il Prefetto svolge un fondamentale "ruolo di cerniera", con funzioni di impulso e di garanzia della presenza dello Stato sul territorio.

Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, Prefettura di Como-UTG attua di massima le seguenti azioni:

#### In fase di prevenzione

- partecipa alle attività del Comitato Provinciale di Protezione Civile;
- collabora con Regione Lombardia, Provincia Como e con i Comuni nell'attività di pianificazione di emergenza generale e specifica per tipologia di rischio;

- supporta gli enti locali nelle rispettive pianificazioni di emergenza e nell'organizzazione delle strutture di protezione civile;
- attua iniziative di formazione ed informazione in materia di protezione e difesa civile e di educazione alla sicurezza;
- collabora nell'organizzazione e nell'effettuazione di esercitazioni/simulazioni di protezione civile

#### In fase di emergenza

- attiva, dirige e coordina a livello provinciale gli interventi di tutte le strutture operative tecniche e sanitarie addette al soccorso;
- presiede, per le finalità di cui sopra, il Centro Coordinamento Soccorsi (CCS), se istituito, presso la Prefettura;
- per le finalità di cui sopra, può attivare in sede locale il Centro Operativo Misto (COM)
- dispone la chiusura di strade statali o provinciali, ovvero delle autostrade
- dispone la sospensione dei trasporti pubblici (compreso quello ferroviario)
- tiene costantemente informati dell'andamento dell'evento incidentale i seguenti Soggetti:
  - Dipartimento Nazionale della Protezione Civile;
  - Ministero dell'Interno;
  - Ministero dell'Ambiente;
  - Regione;
  - Provincia;
  - Comune;
- in accordo con il Sindaco del Comune coinvolto, dirama comunicati stampa/radio per informare la popolazione in ordine alla natura dell'evento, agli interventi effettuati e a quelli da effettuare.

Qualora l'evento calamitoso assuma dimensioni o caratteristiche rilevanti e tali da non poter essere affrontato con l'intervento coordinato di più Enti o Amministrazioni competenti in via ordinaria, il Prefetto richiede l'intervento dello Stato (Dipartimento Nazionale della Protezione Civile - Ministero dell'Interno) ed informa il Presidente della Giunta regionale della Lombardia.

#### **8.4.2. Ruolo e compiti della Provincia di Como**

Il Presidente della Provincia è Autorità provinciale di protezione civile ai sensi della l.r. n. 16/2004; collabora con il Prefetto nella gestione dell'emergenza; partecipa, con propri rappresentanti, al Centro Operativo Misto e al Centro Coordinamento Soccorsi, se costituiti.

Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, Provincia di Como attua di massima le seguenti azioni:

#### In fase di prevenzione

- Individua, nel Programma provinciale di Previsione e Prevenzione, i rischi e gli scenari di rischio;
- redige il Piano di emergenza provinciale di protezione civile inserendovi, sulla base degli scenari di rischio, la pianificazione di emergenza;
- fornisce a Regione, Prefettura e ai Comuni il supporto tecnico per le attività di prevenzione dei rischi;
- fornisce ai Comuni assistenza nella redazione del piano comunale di protezione civile e nell'organizzazione delle attività del volontariato (gruppo comunale/intercomunale);
- fornisce a Regione, Prefettura e ai Comuni assistenza nell'organizzazione e realizzazione delle attività informative, formative e addestrative in materia di protezione civile.

#### In fase di emergenza

- allerta/attiva il Settore Protezione Civile per le attività di competenza e per l'eventuale attivazione dell'Unità di Crisi Provinciale di protezione civile;
- allerta/attiva la Polizia Provinciale per gli interventi di competenza e a supporto delle altre Forze di Polizia;
- allerta/attiva personale del settore Infrastrutture e Mobilità per gli interventi sulla viabilità di competenza provinciale;
- allerta/attiva personale del settore Ambiente per gli interventi di competenza;
- allerta/attiva, se richieste, le Organizzazioni di volontariato iscritte nella Sezione Provinciale dell'Albo Regionale del volontariato di protezione civile della Regione Lombardia;
- fornisce a Regione e Prefettura il supporto tecnico in caso di attivazione dell'Unità di Crisi regionale e/o del CCS, ovvero del COM.

### **8.4.3. Ruolo e compiti della Regione Lombardia**

Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, Regione Lombardia attua di massima le seguenti azioni:

#### In fase di prevenzione

- Coordina le strutture tecniche dell'amministrazione regionale, di enti e amministrazioni, anche diverse da quella regionale, se con essa convenzionate, per l'attuazione degli interventi urgenti;
- definisce gli indirizzi e principi direttivi in materia di protezione civile a cui devono attenersi gli enti locali;
- garantisce lo studio, censimento e identificazione dei rischi sul territorio regionale attraverso la predisposizione del Programma regionale di Previsione e Prevenzione dei rischi;
- realizza sistemi di monitoraggio per la rilevazione e il controllo dei fenomeni naturali o connessi con l'attività dell'uomo;
- redige, anche sulla base delle risultanze dei Piani provinciali di protezione civile, il Piano regionale di protezione civile al fine della tutela del territorio e delle popolazioni dai pericoli e dai danni derivanti da eventi calamitosi;
- diffonde la cultura di protezione civile attraverso l'attività informativa e formativa in materia.

#### In fase di emergenza

- Regione, ricevuta la segnalazione dalla Prefettura o da altra fonte accreditata: accerta, tramite il personale H24 della Sala Operativa Regionale, l'entità dell'evento e la possibile previsione di estensione dei fenomeni in corso attraverso contatti diretti con la Prefettura, i Vigili del Fuoco, ARPA, il SSUEm 118 e con le strutture operative competenti;
- attiva, se necessario, l'Unità di Crisi Regionale per il coordinamento di tutte le strutture regionali, nell'ambito della Sala Operativa Regionale di Protezione Civile;
- fornisce supporto alle strutture che intervengono nell'emergenza e ai Sindaci, anche con l'attivazione della Colonna Mobile Regionale di protezione civile;
- garantisce il coordinamento della attività di protezione civile in collaborazione con la DG Sanità, con l'Azienda Regionale Emergenza Urgenza (Areu - SSUEm 118), con ARPA e con il sistema delle ASL competenti per la tutela della salute della popolazione e degli interventi di tipo igienico sanitario da porre in atto;
- mette a disposizione i propri tecnici, sia sul campo sia presso la sala operativa regionale, per il rilievo dei danni, la valutazione del rischio residuo e indotto, le attività di emergenza richieste;
- mantiene il costante collegamento con il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, le Prefetture, le strutture statali, gli Enti locali presenti sul territorio regionale;
- garantisce il costante collegamento con le Strutture di Protezione civile della Province.

Se l'evento in atto, per dimensioni e gravità lo giustifica, Il Presidente della Giunta regionale può decretare lo stato di crisi (art. 8 della l.r. n. 16/2004) e conseguentemente richiedere allo Stato la dichiarazione formale dello stato di emergenza (art. 107, comma 1, lett. b), del D.Lgs. n. 112/98), con la conseguente messa in atto di misure straordinarie per il superamento dell'emergenza.

#### **8.4.4. Ruolo e compiti del Corpo Forestale dello Stato - Centro Operativo AIB**

Nel rispetto della convenzione tra la Regione Lombardia ed il Corpo Forestale dello Stato (DGR n. 9204 del 30 marzo 2009), il CFS attua di massima le seguenti azioni:

##### In fase di prevenzione

- verifica costantemente il bollettino di previsione per rischio incendi boschivi fornito da Regione Lombardia (Sala Operativa regionale);
- nel periodo di massima pericolosità per gli incendi boschivi, dispone per un rafforzamento delle pattuglie 1515 per le attività di prevenzione sul territorio;
- concorre alle attività di realizzazione del programma di formazione e informazione annuale in materia di antincendio boschivo;
- concorre, in collaborazione con Regione Lombardia, Enti locali e VV.F., nell'organizzazione e realizzazione di esercitazioni AIB e/o di addestramento all'uso dell'elicottero e delle attrezzature.

##### In fase di emergenza

- il CFS è Responsabile della Direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi in Lombardia;
- attraverso le proprie strutture provinciali e periferiche il Corpo Forestale dello Stato garantisce le attività di Direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi. Qualora l'incendio minacci abitazioni, fabbricati, infrastrutture, strutture e l'incolumità delle persone, la Direzione delle operazioni di spegnimento, limitatamente alle attività di difesa delle abitazioni, fabbricati, infrastrutture, strutture e delle vite umane, viene assunta, dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (ROS). In questa ipotesi, il DOS appartenente al Corpo forestale dello Stato prosegue nella direzione delle operazioni di spegnimento dell'incendio boschivo, raccordandosi e coordinandosi con le attività poste in essere dal Responsabile del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (ROS);
- attraverso il Centro Operativo AIB del CFS, coordina lo svolgimento delle operazioni su tutti gli incendi boschivi. Il Centro Operativo AIB del CFS è il Responsabile del coordinamento complessivo di tutte le attività di spegnimento degli incendi boschivi in Lombardia;
- attraverso il Centro Operativo AIB del CFS, raccoglie le richieste di intervento dei mezzi aerei regionali e nazionali, ne propone l'impiego alla Regione Lombardia - U.O. Protezione Civile - e, avuta conferma, attiva le procedure per l'immediato intervento. Il Centro Operativo AIB del CFS è il Responsabile della operatività dei mezzi aerei regionali e nazionali;
- attraverso il Centro Operativo AIB raccoglie le richieste di disattivazione delle linee elettriche a media ed alta tensione. Il Centro Operativo AIB del CFS è il Responsabile della disattivazione e riattivazione delle linee aeree;
- attraverso il Centro Operativo AIB del CFS, affianca proprio personale all'impiego delle Squadre AIB di secondo livello per interventi sul territorio della Lombardia;
- attraverso il Centro Operativo AIB del CFS, supporta i Dirigenti ed i Funzionari Quadri in turno di reperibilità della Regione Lombardia - U.O. Protezione Civile - nelle attività di informazione costante sulla situazione degli incendi in atto.

#### **8.4.5. Ruolo e compiti del Direttore delle Operazioni di Spegnimento degli incendi boschivi (DOS - CFS)**

Il Direttore delle Operazioni di Spegnimento degli incendi boschivi (DOS) è il Responsabile unico di tutte le attività inerenti lo spegnimento degli incendi boschivi. In particolare il DOS:

##### In fase di emergenza

- dirige tutte le operazioni di spegnimento degli incendi che avvengono mediante l'impiego dei mezzi aerei dello Stato;
- effettua un'immediata verifica della situazione in atto, anche mediante una ricognizione dall'alto con l'elicottero;
- effettua una prima valutazione sulla strategia da adottare per gli interventi di spegnimento, in collaborazione con il Responsabile AIB dell'Ente locale (o Capo Squadra o Vigile del Fuoco) e con il Centro Operativo AIB del CFS;
- dispone per l'intervento delle Squadre AIB di volontariato;
- dispone per l'operatività dell'elicottero e per la richiesta al Centro Operativo del CFS di eventuali altre disponibilità di mezzi, sia regionali che dello Stato;
- assicura un costante collegamento radio con il Centro Operativo del CFS e, per il tramite del Responsabile AIB dell'Ente, con le squadre di volontariato impiegate;
- impartisce le disposizioni al personale presente sul luogo dell'incendio e dirige le operazioni di spegnimento dello stesso;
- assicura che tutte le operazioni si svolgano nelle condizioni di massima sicurezza possibile;
- fornisce al Centro Operativo del CFS (appena possibile), anche per il tramite del Responsabile AIB dell'Ente o Capo Squadra, i primi dati inerenti l'incendio, con particolare riferimento a: vegetazione interessata; superficie stimata del fronte dell'incendio; presenza o meno di vento; n. di elicotteri o mezzi aerei presenti; n. di volontari impiegati; eventuali criticità;
- richiede, se del caso, al Centro Operativo del CFS, l'impiego di altre squadre di volontariato AIB e/o di squadre AIB di secondo livello;
- dispone per la sospensione o la chiusura delle operazioni di spegnimento dell'incendio, assicurandosi che tutte le persone intervenute sull'incendio abbiano ricevuto e recepito dette disposizioni (soprattutto in considerazione del fatto che in Lombardia sono vietati in via generale gli interventi diretti sulle fiamme nelle ore notturne);
- fornisce, a fine giornata, al Centro Operativo del CFS il resoconto delle attività e le eventuali necessità per il giorno successivo.

#### **8.4.6. Ruolo e compiti del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco**

I Vigili del Fuoco costituiscono la struttura operativa del servizio tecnico urgente che interviene sul luogo dell'incidente per il soccorso alla popolazione e per ogni altra operazione mirata a contenere i fenomeni incidentali che possono minacciare la pubblica incolumità, il patrimonio pubblico e privato.

Il Comandante Provinciale o il funzionario più alto in grado assume la direzione dell'intervento.

Appena giunti sul luogo dell'incidente costituiscono, insieme al SSUEm 118, alle Forze dell'Ordine, alla Polizia Locale, ad ARPA, e all'ASL, il Posto di Comando Avanzato (PCA), di cui assumono il coordinamento.

Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, i Vigili del Fuoco attuano di massima le seguenti azioni:

##### In fase di prevenzione

- Partecipano alle attività del Comitato Provinciale di Protezione Civile;



- collaborano con Regione Lombardia, Prefettura-UTG, Provincia e con i Comuni nell'attività di pianificazione di emergenza generale e specifica per tipologia di rischio;
- Promuovono e realizzano iniziative di formazione ed informazione in materia di protezione civile e di educazione alla sicurezza;
- collaborano nell'organizzazione e nell'effettuazione di esercitazioni/simulazioni di protezione civile.

#### In fase di emergenza

- intervengono prontamente in caso di incidente;
- istituiscono il Posto di Comando Avanzato (PCA);
- forniscono indicazioni di carattere tecnico-operativo alle Autorità, Enti e Istituzioni di protezione civile;
- forniscono alla Prefettura tempestivi e dettagliati rapporti informativi in merito alla situazione in atto e agli interventi effettuati e ad eventuali sviluppi nel breve medio termine;
- delimitano l'area a maggior rischio ed impediscono, con il concorso delle Forze dell'Ordine, l'accesso all'area stessa alle persone non autorizzate e/o non adeguatamente protette;
- supportano l'Autorità locale e quella provinciale di protezione civile nella scelta delle misure ritenute più idonee per la tutela della pubblica incolumità;
- partecipano alle attività del CCS e/o del COM, se istituiti.

#### **8.4.7. Ruolo e compiti delle Forze dell'Ordine**

Le Forze dell'Ordine (Polizia di Stato, Polizia Stradale, Carabinieri, Guardia di Finanza e Corpo Forestale dello Stato) collaborano insieme ai VV.F., al SSUEm 118, alla Polizia Locale, ad ARPA, e all'ASL alla costituzione del Posto di Comando Avanzato (PCA).

I Carabinieri e la Polizia di Stato concorrono nelle operazioni di soccorso e di informazione alla popolazione, di mantenimento dell'ordine pubblico e di controllo del traffico veicolare.

Di norma, quando l'evento sia occorso nel capoluogo, ovvero in un comune sede di un Commissariato di P.S., gli interventi di protezione civile demandati alle Forze di Polizia vengono svolti sotto la direzione ed il coordinamento tecnico-operativo del funzionario della Polizia di Stato più alto in grado.

Nelle altre sedi, salvo l'arrivo di un funzionario di P.S. appositamente designato, la direzione ed il coordinamento tecnico-operativo dei servizi di cui sopra sono assicurati dal Comandante della Compagnia o della Stazione dei Carabinieri competente per territorio.

Il coordinamento tecnico si estende, in caso di necessità, anche alla Polizia Locale.

Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, le Forze dell'Ordine attuano di massima le seguenti azioni:

#### In fase di prevenzione

- partecipano alle attività di pianificazione dell'emergenza fornendo adeguate proposte soprattutto in relazione alle attività per la messa in sicurezza della popolazione e alla viabilità stradale;

#### In fase di emergenza

- intervengono prontamente in caso di incidente;
- collaborano con i VV.F. per la costituzione del PCA;
- forniscono indicazioni di carattere tecnico-operativo alle Autorità, Enti e Istituzioni di protezione civile, supportando l'Autorità locale di protezione civile nella scelta delle misure più opportune da adottare a tutela della pubblica incolumità;
- forniscono alla Prefettura tempestivi e dettagliati rapporti informativi in merito alla situazione in atto, e agli interventi effettuati e ad eventuali sviluppi nel breve medio termine;

- delimitano l'area a maggior rischio ed impediscono l'accesso all'area stessa alle persone non autorizzate e/o non adeguatamente protette;
- collaborano nelle attività di allertamento ed evacuazione della popolazione e loro messa in sicurezza;
- effettuano, se necessario, interventi di primo soccorso ovvero supportano l'attività degli altri Organi preposti nello specifico settore;
- effettuano servizi anti-sciacallaggio nelle aree eventualmente evacuate;
- partecipano alle attività del CCS e/o del COM se istituiti.

#### **8.4.8. Ruolo e compiti di AREU/SSUEm 118**

Compito primario del SSUEm 118 è il coordinamento della componente sanitaria, il primo soccorso alle persone eventualmente coinvolte nell'incidente, nonché la loro stabilizzazione e trattamento ed in ultima fase il trasporto presso le strutture ospedaliere più idonee.

L'attività del Servizio Sanitario Urgenza Emergenza - 118 (SSUEm 118) è coordinata da un'apposita Centrale Operativa.

La Centrale Operativa accoglie tutte le richieste di soccorso sanitario e coordina tutti gli interventi nell'ambito territoriale di riferimento, in genere provinciale.

Il SSUEM 118, alla notizia dell'evento incidentale, dispone l'invio di personale e mezzi di soccorso; insieme ai VV.F., alle Forze dell'Ordine, alla Polizia Locale, ad ARPA, e all'ASL costituisce il Posto di Comando Avanzato (PCA).

Per le attività d'emergenza il SSUEm 118 si avvale sia di mezzi e risorse proprie sia di quelli messi a disposizione da Associazioni/Enti convenzionati (CRI, ANPAS, ecc...).

Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, AREU/SSUEm 118 attuano di massima le seguenti azioni:

##### In fase di prevenzione

- il SSUEm 118 concorre, a mezzo del proprio rappresentante, alle attività pianificatorie e di prevenzione in materia di protezione civile;
- stabilisce precise procedure per l'interfaccia con gli altri enti (VV.F., Prefettura, Regione, Provincia);
- predispone e realizza attività di informazione/formazione del personale di soccorso sanitario.

##### In fase di emergenza

- ricevuta notizia dell'evento dispone l'invio di personale e mezzi di soccorso;
- collabora con i VV.F. per la costituzione del PCA;
- informa le altre strutture tecniche ed amministrative competenti (VV.F., Prefettura, Forze dell'Ordine, ASL, ecc ...);
- sul luogo dell'incidente si coordina con le altre forze intervenute, in particolare con i VV.F. nelle prime fasi, per la delimitazione delle aree di soccorso;
- allerta, se necessario, tutte le strutture ospedaliere ritenute necessarie per l'ospedalizzazione dei feriti;
- se costituito, invia un proprio Rappresentante presso il C.O.M. e/o presso il C.C.S.

#### **8.4.9. Ruolo e compiti delle ASL/AO**

Il Dipartimento di Prevenzione della ASL supporta la Prefettura, la Regione, la Provincia e i Sindaci, nonché gli organi di Protezione Civile con proposte di provvedimenti cautelativi a tutela della

popolazione (evacuazione, misure di protezione) e di provvedimenti ordinativi di carattere igienico-sanitario (igiene alimenti, acqua potabile, ricoveri animali, gestione dei rifiuti, ecc.).

Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, le ASL/AO attuano di massima le seguenti azioni:

#### In fase di prevenzione

- vigila e dispone ispezioni igienico-sanitarie su luoghi di lavoro, IRIR, industrie alimentari, acquedotti, ristorazione collettiva, ecc.;
- gestisce archivi e anagrafiche di impianti critici e/o sensibili;
- può concorrere alle attività di informazione ed educazione sanitaria preventiva nei confronti della popolazione;
- vigila sui requisiti organizzativi, strutturali, funzionali e di sicurezza ai fini dell'accreditamento delle strutture sanitarie pubbliche e private (anche ai fini dell'attivazione in caso di emergenza e nel possesso ed attivazione di un idoneo Piano Ospedaliero per le maxiemergenze).

#### In fase di emergenza

- intervengono prontamente in caso di incidente;
- collaborano con i VV.F. per la costituzione del PCA;
- effettua una prima stima e valutazione dell'entità, dell'estensione dell'incidente e del danno, in stretta collaborazione con i VV.F., ARPA, Centro Antiveleni (Milano-Niguarda);
- coordina le indagini e le misure igienico-sanitarie e collabora con l'ARPA per i controlli ambientali
- supporta il Sindaco, la Prefettura e gli Organi di protezione civile proponendo provvedimenti ordinativi di carattere igienico-sanitario (igiene alimenti, acqua potabile, gestione rifiuti, ricoveri animali, ecc...) e di tutela della popolazione (evacuazione, misure di protezione, azioni comportamentali, ecc...);
- collabora con il SSUEm 118 per coordinamento delle attività di pronto soccorso e di assistenza sanitaria;
- supporta l'Autorità locale di protezione civile nella scelta delle misure più opportune da adottare a tutela della pubblica incolumità;
- chiede la collaborazione e coordina, se necessario, dei Dipartimenti di prevenzione delle altre province.

#### **8.4.10. Ruolo e compiti di Arpa Lombardia**

Arpa Lombardia, insieme ai VV.F., al SSUEm 118, alle Forze dell'Ordine, alla Polizia Locale e all'ASL, costituisce il Posto di Comando Avanzato (PCA).

ARPA fornisce il supporto tecnico per provvedimenti inerenti la tutela dell'ambiente (aria, acqua e suolo), sia durante l'emergenza, sia al termine della stessa. È l'organo regionale preposto alla realizzazione, anche in fase di emergenza, dei rilevamenti di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua e nel suolo. A tal fine, appronta apposite squadre di personale specializzato nell'effettuazione dei rilievi, sotto il coordinamento di un tecnico responsabile. Una volta rilevati, analizzati e validati, i dati verranno comunicati alle strutture operative di primo soccorso (PCA), alla Prefettura, al Sindaco ed agli altri organi interessati.

Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, Arpa Lombardia attua di massima le seguenti azioni:

#### In fase di prevenzione

- fornisce alla Sala Operativa regionale di protezione civile della Regione Lombardia (CFMR) le previsioni meteorologiche per la Lombardia;

- fornisce alla citata Sala assistenza meteorologica in qualità di Centro di Competenza Meteorologica per la prevenzione del rischio naturale e per la gestione delle emergenze ambientali, al fine dell’emanazione, da parte di Regione Lombardia, di avvisi di criticità o di emergenza;
- effettua il monitoraggio costante dei parametri meteorologici ed idrologici per mezzo della rete automatica di stazioni di misura operanti sul territorio lombardo;
- partecipa alle iniziative di informazione/formazione organizzate e realizzate da Regione Lombardia, dagli Enti e dalle Istituzioni che operano in attività di protezione civile.

#### In fase di emergenza

- ricevuta notizia dell’evento, qualora ne ricorrano i presupposti, dispone l’invio di personale e mezzi di soccorso;
- collabora con i VV.F. per la costituzione del PCA;
- collabora con i VV.F., l’ASL e l’Autorità competente per i rilevamenti degli inquinanti, fornendo supporto alle decisioni che si riterranno più opportune intraprendere;
- informa le altre strutture tecniche ed amministrative competenti (VV.F., Prefettura, Regione, Provincia, Forze dell’Ordine, ASL, ecc ...);
- fornisce indicazioni di carattere tecnico-operativo alle Autorità, Enti e Istituzioni di protezione civile, supportando l’Autorità locale di protezione civile nella scelta delle misure più opportune da adottare a tutela della pubblica incolumità.

#### **8.4.11. Ruolo e compiti della Polizia Locale**

La Polizia locale rappresenta il “braccio operativo” della struttura comunale di protezione civile, in particolare del Sindaco.

Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, la Polizia Locale attua di massima le seguenti azioni:

#### In fase di prevenzione

- collabora alla stesura del piano comunale di protezione civile e alle attività di informazione preventiva alla popolazione in merito alle tipologie di rischio presenti nel territorio;
- collabora alle attività di controllo e monitoraggio del territorio al fine di individuare fattori di potenziale rischio per la pubblica incolumità.

#### In fase di emergenza

- effettua, in collaborazione con le Autorità di protezione civile, i primi interventi mirati a tutelare la pubblica incolumità (transennamenti, idonea segnaletica stradale, regolamentazione degli accessi alle aree a rischio, ecc...);
- collabora con i VV.F. per la costituzione del PCA;
- coopera nelle operazioni di soccorso;
- effettua e/o vigila sulle operazioni di evacuazione della popolazione;
- fornisce indicazioni di carattere tecnico-operativo alle Autorità, Enti e Istituzioni di protezione civile, supportando l’Autorità locale di protezione civile nella scelta delle misure più opportune da adottare a tutela della pubblica incolumità.

#### **8.4.12. Ruolo e compiti delle organizzazioni di volontariato di protezione civile**

Le Autorità competenti, in conformità alle leggi vigenti che regolano l’impiego del volontariato, possono avvalersi dell’operato dei volontari di protezione civile anche per le attività legate al rischio idrogeologico. Con riferimento alle attività legate al rischio idrogeologico, le Organizzazioni di Volontariato attuano di massima le seguenti azioni:

### In fase di prevenzione

- forniscono un servizio complementare nelle attività di previsione, prevenzione e di pianificazione in materia di protezione civile;
- forniscono un servizio complementare di tutela e salvaguardia della pubblica e privata incolumità segnalando immediatamente ogni eventuale situazione di emergenza o comunque pericolo;
- forniscono un servizio complementare di monitoraggio del territorio ed in particolare di tutte le zone soggette a rischio;
- collaborano all'elaborazione degli scenari di rischio e alla stesura ed all'aggiornamento dei Piani di Protezione Civile;
- promuovono ed attivano corsi di formazione e qualificazione in tema di protezione civile, nonché collaborano nell'organizzare convegni, incontri e seminari di studio in tema di protezione civile;
- concorrono alla creazione di una cultura di protezione civile e di volontariato a tutti i livelli, in tutte le fasce sociali e soprattutto nelle scuole di ogni ordine e grado.

### In fase di emergenza

- intervengono, se richiesti, nelle attività di soccorso alla popolazione, coordinandosi con le competenti Autorità di protezione civile;
- rendono disponibili uomini, mezzi e attrezzature alle competenti Autorità per fornire, in condizioni di sicurezza, assistenza alla popolazione o ai soccorritori;
- mantengono un costante collegamento con Provincia e con le forze operative in campo;
- contribuiscono alla composizione della colonna mobile provinciale di protezione civile;
- contribuiscono, coordinandosi con le competenti Autorità di protezione civile, al superamento delle fasi di emergenza ed al conseguente rientro alla situazione di normalità.

## 9 Procedure di intervento

### 9.1 Fasi e procedure operative per il rischio idraulico ed idrogeologico

#### 9.1.1. Livelli di allerta e fasi operative

Trattandosi di eventi per i quali è in genere possibile il preannuncio, la risposta del sistema di protezione civile prevede diverse fasi (normalità, preallarme, emergenza) che comportano la graduale attivazione del sistema. In ognuna di queste fasi sono state distinte le azioni di previsione (basate sul sistema di allertamento) da quelle di monitoraggio. Quest'ultime derivano sia dal monitoraggio strumentale sia da segnalazioni specifiche relative ad elementi di pericolo e dissesto in atto.

Nelle differenti fasi di attivazione sono identificati i modelli di intervento per la Prefettura, la Provincia e i Comuni, distinguendo, in fase di emergenza, le azioni a seconda della gravità e intensità dell'evento calamitoso; sono infatti individuati i compiti dei diversi organi per gli eventi di tipo A), B) e C) secondo la Legge n. 225/1992.

**Tab. 8 Tipologie di calamità secondo la Legge n. 225/1992**

TIPOLOGIA EVENTO	DESCRIZIONE
Tipo a)	eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli Enti ed Amministrazioni competenti in via ordinaria;
Tipo b)	eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più Enti o Amministrazioni competenti in via ordinaria;
Tipo c)	calamità naturali, catastrofi o altri eventi, che per intensità ed estensione debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari.

Per ciascuna di queste tipologie, sono individuate in base alla normativa (L. 225/92 e L. n. 100/2012, L. 401/2001, l.r. n. 16/2004) le autorità di protezione civile e le responsabilità dell'organizzazione e coordinamento degli interventi di soccorso:

**Tab. 9 Responsabilità dell'organizzazione e coordinamento degli interventi di soccorso**

EVENTI	LIVELLO	AUTORITÀ DI PROTEZIONE CIVILE E RESPONSABILE DELL'ORGANIZZAZIONE GENERALE DEI SOCCORSI
Tipo a)	Comunale	Sindaco
Tipo b)	Provinciale	Il Prefetto <b>e, in Lombardia</b> , il Presidente della Giunta Provinciale
	Regionale (più province interessate)	Il Presidente della Giunta Regionale, di concerto con il Prefetto e il Presidente della Giunta Provinciale delle province interessate
Tipo c)	Nazionale	Il Presidente del Consiglio dei Ministri, che si avvale del Dipartimento della protezione civile e del Ministero dell'Interno

#### 9.1.2. Fase di normalità

I sistemi regionale e nazionale di allertamento effettuano le normali attività di previsione e curano l'emissione dei bollettini di previsione e di allertamento.

LIVELLO CRITICITÀ	CODICE ALLERTA
assente	0
ordinaria	1
moderata	2
elevata	3
emergenza	4

I risultati e le azioni del sistema di previsione e del monitoraggio che determinano la condizione di **normale attenzione** sono le seguenti:

CODICE DI ALLERTA /CRITICITA'	0 assente o 1 ordinaria
PREVISIONE DI FENOMENI METEOROLOGICI	assenza di fenomeni significativi / fenomeni non intensi.
MONITORAGGIO STRUMENTALE:	nessun valore critico registrato.
SEGNALAZIONI:	nessuna segnalazione di evento.

Il sistema Provinciale di Protezione Civile in questa fase risulta in condizione di *stand by*: l'attività si svolge in termini ordinari nel corso dell'orario di lavoro e tramite il servizio di reperibilità al di fuori di esso.

### 9.1.3. Fase di preallarme

LIVELLO CRITICITÀ	CODICE ALLERTA
assente	0
ordinaria	1
moderata	2
elevata	3
emergenza	4

I risultati e le azioni del sistema di previsione e del monitoraggio che determinano l'attivazione della fase di **preallarme** sono:

CODICE DI ALLERTA /CRITICITA'	2 moderata
PREVISIONE DI FENOMENI METEOROLOGICI	Ricezione del "Bollettino di allerta meteorologica" contenente un avviso meteo di fenomeni intensi
MONITORAGGIO STRUMENTALE:	fenomeni meteorologici significativi
SEGNALAZIONI:	nessuna segnalazione di evento.

I sistemi regionale e nazionale di allertamento seguono procedure finalizzate all'aggiornamento ed alla verifica del quadro conoscitivo ed attivano la comunicazione con gli enti locali per la verifica dell'evoluzione dei fenomeni a scala locale.

PREALLARME			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
Il SINDACO o suo delegato	Contatta il responsabile del COC per procedere all'attivazione del Centro Operativo Comunale	Responsabile del COC	Creare un efficace coordinamento operativo locale.
	Informa Prefettura - UTG, Regione, Provincia dell'avvenuta attivazione del COC comunicando le Funzioni attivate.	Prefettura – UTG, Regione, Provincia	Creare un efficace coordinamento operativo locale. Condivisione delle azioni da porre in essere.
	si accerta della presenza sul luogo dell'evento delle strutture preposte al soccorso tecnico urgente	<b>VV.F. 118</b>	Garantire il soccorso urgente
RESPONSABILE del C.O.C.	Convoca i responsabili delle Funzioni di Supporto ritenute necessarie.	<b>Responsabili delle Funzioni di Supporto</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale.
	Informa il Sindaco dell'avvenuta attivazione del COC confermando la presenza dei referenti delle Funzioni di Supporto.	<b>Sindaco</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale.
	Attiva la segreteria di coordinamento che riceve comunicazioni nonché allertamenti provenienti dalla Regione e/o dalla Prefettura.	<b>Responsabile segreteria di coordinamento</b>	Occuparsi dei registri e dell'archivio, realizzare un protocollo di emergenza, garantire i contatti con l'addetto stampa comunale.
RESPONSABILE FUNZIONE TECNICA di VALUTAZIONE e PIANIFICAZIONE	Si accerta della presenza sul luogo dell'evento delle strutture preposte al soccorso tecnico urgente.	<b>VV.F., C.F.R.S., eventuale volontariato a supporto</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale
	Aggiorna lo scenario previsto dal piano di emergenza raccordandosi con le funzioni presenti nel COC al fine di seguire costantemente l'evoluzione dell'evento ponendo particolare attenzione agli elementi a rischio.	<b>Responsabili delle Funzioni di Supporto</b>	Monitoraggio e sorveglianza del territorio – valutazione degli scenari di rischio.
	Controlla i punti critici, le aree soggette a rischio, l'agibilità delle vie di fuga e la funzionalità delle aree di emergenza.	<b>Personale comunale, Comando Polizia Municipale o, ove attivata, Responsabile della Funzione Strutture Operative</b>	Monitoraggio e sorveglianza del territorio e verifica della funzionalità delle aree di emergenza.
RESPONSABILE FUNZIONE SANITA', ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Contatta le strutture sanitarie individuate in fase di pianificazione e che potrebbero essere coinvolte e vi mantiene contatti costanti accertandosi dell'esistenza dei piani di emergenza ospedalieri.	<b>Strutture sanitarie che potrebbero essere coinvolte nell'evento</b>	Assistenza sanitaria – censimento strutture a rischio.
	Provvede al censimento in tempo reale dei soggetti sensibili presenti nelle strutture sanitarie e non, che	<b>Strutture sanitarie che potrebbero essere coinvolte nell'evento</b>	Assistenza sanitaria.



PREALLARME			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
	potrebbero essere coinvolte dall'evento.		
	Verifica la disponibilità delle strutture deputate ad accogliere i pazienti in trasferimento accertandosi dell'esistenza dei piani di emergenza ospedalieri.	<b>Strutture sanitarie deputate ad accogliere i pazienti in trasferimento</b>	Assistenza sanitaria - censimento strutture.
	Censisce le risorse sanitarie ordinarie disponibili e richiede alla funzione volontariato di allertare le strutture di volontariato socio-sanitarie che potrebbero fornire risorse ad integrazione delle prime.	<b>Strutture sanitarie locali</b> <b>Responsabile Funzione Volontariato</b>	Assistenza sanitaria - censimento strutture.
RESPONSABILE FUNZIONE ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Aggiorna in tempo reale il censimento della popolazione presente nelle aree a rischio, con particolare riferimento ai soggetti vulnerabili.	<b>Responsabile Funzione Sanità</b>	Assistenza alla popolazione- Predisposizione misure di salvaguardia.
	Si assicura della reale disponibilità di alloggio presso i centri e le aree di accoglienza individuate nel piano.	<b>Centri e Aree di accoglienza</b>	Assistenza alla popolazione- Predisposizione misure di salvaguardia.
	Effettua un censimento presso le principali strutture ricettive nella zona per accertarne l'effettiva disponibilità.	<b>Principali strutture ricettive della zona</b>	Assistenza alla popolazione- Predisposizione misure di salvaguardia.
	Raccorda le attività con i volontari e le strutture operative per l'attuazione del piano di evacuazione.	<b>Responsabili Funzioni: Volontariato - Strutture Operative Locali, Viabilità</b>	Assistenza alla popolazione- Predisposizione misure di salvaguardia.
	Verifica la funzionalità dei sistemi di allarme predisposti per gli avvisi alla popolazione.	<b>Responsabile/i dell'attivazione del sistema di allertamento locale</b>	Assistenza alla popolazione- Informazione alla popolazione.
	Allerta le squadre individuate per la diramazione dei messaggi di allarme alla popolazione con l'indicazione delle misure di evacuazione determinate.	<b>Responsabili Funzioni: Volontariato - Strutture Operative Locali, Viabilità</b>	Assistenza alla popolazione- Informazione alla popolazione.
RESPONSABILE FUNZIONE VOLONTARIATO o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Raccorda le attività con le organizzazioni di volontariato e le strutture operative per l'attuazione del piano di evacuazione.	<b>Squadre di volontari</b>	Assistenza alla popolazione – Predisposizione misure di salvaguardia.
	Allerta le squadre individuate per la diramazione dei messaggi di allarme alla popolazione con l'indicazione delle misure di evacuazione determinate.	<b>Squadre di volontari</b>	Assistenza alla popolazione – Informazione alla popolazione.
	Predisporre ed effettuare il	<b>Squadre di volontari</b>	Assistenza alla popolazione

PREALLARME			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
	posizionamento degli uomini e dei mezzi per il trasporto della popolazione nelle aree di accoglienza.		– Predisposizione misure di salvaguardia.
	Predisporre ed effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi da porre <u>IN AFFIANCAMENTO</u> alle strutture operative presso i cancelli individuati per vigilare sul corretto deflusso del traffico.	<b>Squadre di volontari</b>	Assistenza alla popolazione – Predisposizione misure di salvaguardia.
	Attiva le organizzazioni di volontariato specializzati in radio comunicazione di emergenza.	<b>Organizzazioni di volontariato specializzati in TLC</b>  <b>Referente della Funzione Telecomunicazioni</b>	Assicurare la continuità delle comunicazioni in emergenza tra gli operatori ed il centro di coordinamento Assicurare la continuità.
RESPONSABILE FUNZIONE MATERIALI e MEZZI o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Verifica le esigenze e le disponibilità di materiali e mezzi necessari all’assistenza della popolazione ed individua le necessità per la predisposizione e l’invio di tali materiali presso le aree di accoglienza della popolazione.	<b>Enti detentori di risorse Amministrazioni del territorio, Municipalità</b>	Assistenza alla popolazione - Disponibilità di materiali e mezzi.
	Stabilisce i collegamenti con le imprese preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento.	<b>Società presenti nel territorio</b>	Assistenza alla popolazione - Disponibilità di materiali e mezzi.
	Predisporre ed invia i mezzi comunali necessari allo svolgimento delle operazioni di evacuazione.	<b>Referente Comunale – Economo Comunale...</b>	Assistenza alla popolazione - Disponibilità di materiali e mezzi.
	Stabilisce i collegamenti, previa autorizzazione del Responsabile del COC, con Prefettura – UTG, la Regione e la Provincia e richiede, se necessario, l’invio nelle aree di ricovero del materiale necessario all’assistenza alla popolazione.	<b>Prefettura – UTG, Regione, Provincia</b>  <b>Responsabile del COC</b>	Assistenza alla popolazione – efficienza delle aree di emergenza.
	Verifica l’effettiva disponibilità delle aree di emergenza con particolare riguardo alle aree di accoglienza per la popolazione.	<b>Responsabili Funzioni: Assistenza Alla Popolazione – Volontariato - Tecnica di Valutazione e Pianificazione</b>	Assistenza alla popolazione – efficienza delle aree di emergenza.
RESPONSABILE FUNZIONE SERVIZI ESSENZIALI o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Individua gli elementi a rischio (life lines) che possono essere coinvolti nell’evento in corso.	<b>Responsabile della Funzione Tecnica di Valutazione e Pianificazione</b>	Monitoraggio delle life lines interessate dall’evento.....
	Invia sul territorio i tecnici e le maestranze per verificare la funzionalità	<b>Aziende erogatrici di servizi essenziali</b>	Monitoraggio delle life lines interessate dall’evento.

PREALLARME			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
	e la messa in sicurezza delle reti dei servizi comunali.	<b>Responsabile della Funzione Tecnica di Valutazione e Pianificazione</b>	
	Mantiene i contatti con i rappresentanti degli enti e delle società erogatrici dei servizi primari.	<b>Aziende erogatrici di servizi essenziali</b>  <b>Responsabile della Funzione Tecnica di Valutazione e Pianificazione</b>	Contatti con le strutture a rischio.
	Allerta i referenti individuati per gli elementi a rischio che possono essere coinvolti nell'evento in corso e fornisce indicazioni sulle attività intraprese.	<b>Aziende erogatrici di servizi essenziali</b>  <b>Responsabile della Funzione Tecnica di Valutazione e Pianificazione</b>	Contatti con le strutture a rischio.
	Elenca gli edifici strategici nonché le aree adibite all'accoglienza della popolazione per i quali necessita garantire la continuità.	<b>Aziende erogatrici di servizi essenziali</b>  <b>Responsabili Funzioni: Tecnica di Valutazione e Pianificazione – Assistenza alla popolazione..</b>	Continuità di funzionamento dei servizi essenziali degli edifici strategici, ...
RESPONSABILE FUNZIONE STRUTTURE OPERATIVE o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Verifica la disponibilità delle strutture operative individuate per il perseguimento degli obiettivi di piano.	<b>FF.OO., FF.AA., Polizia Municipale/Provinciale</b>	Allertamento.
	Verifica la percorribilità delle infrastrutture viarie in base allo scenario ipotizzato dal Referente della Funzione Tecnica di Valutazione	<b>FF.OO., FF.AA., Polizia Municipale/Provinciale</b>  <b>Componenti della Provincia/Anas/altre Amministrazioni, affiancamento del volontariato</b>	Allertamento.
	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.	<b>FF.OO., FF.AA., Polizia Municipale/Provinciale</b>	Allertamento.
	Si attiva a supporto degli uomini e dei mezzi necessari per il trasporto della popolazione nelle aree di accoglienza.	<b>Referenti Funzioni: Assistenza alla Popolazione- Materiali e Mezzi-Volontariato</b>	Predisposizione di uomini e mezzi.

<b>PREALLARME</b>			
<b>Responsabile</b>	<b>Azioni</b>	<b>Soggetti da coinvolgere</b>	<b>Obiettivo</b>
		<b>FF.OO., FF.AA., Polizia Municipale/Provinciale</b>	
	Predisporre le squadre per la vigilanza degli edifici che possono essere evacuati anche per limitare i fenomeni di sciacallaggio.	<b>FF.OO., FF.AA., Polizia Municipale/Provinciale</b>	Predisposizione di uomini e mezzi.
	Predisporre ed effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi presso i cancelli individuati per vigilare sul corretto deflusso del traffico, avvalendosi se del caso anche dell’AFFIANCAMENTO DEL VOLONTARIATO.	<b>FF.OO., FF.AA., Polizia Municipale/Provinciale</b>	Predisposizione di uomini e mezzi.
<b>RESPONSABILE FUNZIONE TELECOMUNICAZIONI</b> o, qualora non attivata, <b>RESPONSABILE del COC</b>	Attiva il contatto con i referenti locali degli Enti gestori dei servizi di telecomunicazione e dei radioamatori.	<b>Gestori dei servizi di TLC</b>  <b>Referente della Funzione Volontariato</b>	Garantire la continuità delle Comunicazioni tra gli operatori di emergenza ed il centro di coordinamento
	Predisporre le dotazioni per il mantenimento delle comunicazioni in emergenza con il Presidio territoriale e le squadre di volontari inviate/da inviare sul territorio.	<b>Gestori dei servizi di TLC</b>  <b>Referente della Funzione Volontariato</b>	Comunicazioni
	Verifica il funzionamento del sistema di comunicazioni adottato.	<b>Referente della Funzione Volontariato</b>	Comunicazioni
	Fornisce e verifica gli apparecchi radio in dotazione e se del caso richiede l’intervento di altre amministrazioni in possesso di tali risorse strumentali	<b>Gestori dei servizi di TLC</b> <b>Referente della Funzione Volontariato</b>	Comunicazioni
	Garantisce il funzionamento delle comunicazioni al fine di predisporre un efficace sistema anche nella fase di allarme.	<b>Gestori dei servizi di TLC</b>  <b>Referente della Funzione Volontariato</b>	Comunicazioni

### 9.1.4. Fase di emergenza

LIVELLO CRITICITÀ	CODICE ALLERTA
assente	0
ordinaria	1
moderata	2
elevata	3
emergenza	4

I risultati e le azioni del sistema di previsione e del monitoraggio che determinano l'attivazione della fase di **emergenza** sono:

CODICE DI ALLERTA /CRITICITA'	3 elevata - 4 emergenza
PREVISIONE DI FENOMENI METEOROLOGICI:	Ricezione del "Bollettino di allerta meteoidrologica" contenente un livello di criticità elevata.
MONITORAGGIO STRUMENTALE:	superamento soglia moderata criticità.
SEGNALAZIONI:	ricezione di segnalazione di evento con prime richieste di interventi di PC

Di norma, la fase di emergenza si attua quando:

- l'evento in corso, o il suo aggravarsi, non può essere gestito mediante interventi attuabili dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria o la fase di preallarme, precedentemente attivata, diventa di emergenza;
- l'evento necessita di un intervento di protezione civile complesso e coordinato tra Enti e Istituzioni
- L'evento richiede un intervento che può essere fronteggiato con mezzi e poteri straordinari.

EMERGENZA			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
Il SINDACO o suo delegato	Qualora il COC non fosse stato ancora attivato, contatta il responsabile del COC per procedere all'attivazione nel più breve tempo possibile.	<b>Responsabile del COC</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale.
	Informa Prefettura - UTG, Regione, Provincia dell'avvenuta attivazione del COC comunicando le Funzioni attivate.	<b>Prefettura – UTG, Regione, Provincia</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale. Condivisione delle azioni da porre in essere.
	Mantiene i contatti con la Regione, la Prefettura – UTG, la Provincia, i comuni limitrofi, le strutture locali di CC, VVF, GdF, CFRS, CP informandoli dell'avvenuta attivazione della fase di	<b>Prefettura – UTG, Regione, Provincia, Strutture Operative</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale.

EMERGENZA			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
	allarme.		
RESPONSABILE del C.O.C.	Convoca i responsabili delle Funzioni di Supporto ritenute necessarie.	<b>Responsabili delle Funzioni di Supporto</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale.
	Informa il Sindaco dell'avvenuta attivazione del COC confermando la presenza dei referenti delle Funzioni di Supporto.	<b>Sindaco</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale.
	Attiva la segreteria di coordinamento che riceve comunicazioni nonché allertamenti provenienti dalla Regione e/o dalla Prefettura.	<b>Responsabile segreteria di coordinamento</b>	Occuparsi dei registri e dell'archivio, realizzare un protocollo di emergenza, garantire i contatti con l'addetto stampa comunale.
RESPONSABILE della FUNZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE E PIANIFICAZIONE	Si accerta della presenza sul luogo dell'evento delle strutture preposte al soccorso tecnico urgente.	<b>VV.F., C.F.R.S., 118 eventuale volontariato a supporto</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale
	Organizza sopralluoghi per la valutazione del rischio residuo e per il censimento dei danni.	<b>Personale Tecnico Comunale</b>	Monitoraggio e sorveglianza del territorio – valutazione degli scenari di rischio.
	Controlla i punti critici, le aree soggette a rischio, l'agibilità delle vie di fuga e la funzionalità delle aree di emergenza posizionandosi in zone sicure.	<b>Personale Tecnico Comunale, Comando Polizia Municipale o, ove attivata, Responsabile della Funzione Strutture Operative</b>  <i>[Punti critici, aree a rischio, vie di fuga, aree di emergenza in cartografia allegata]</i>	Monitoraggio e sorveglianza del territorio e verifica della funzionalità delle aree di emergenza.
	Comunica direttamente con il Responsabile della Funzione Tecnica di Valutazione e Pianificazione.	<b>Responsabile della Funzione Tecnica di Valutazione e Pianificazione</b>	Monitoraggio e sorveglianza del territorio
RESPONSABILE FUNZIONE SANITA', ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Raccorda l'attività delle diverse componenti sanitarie locali.	<b>Strutture sanitarie coinvolte nell'evento</b>	Assistenza sanitaria
	Verifica l'attuazione dei piani di emergenza ospedaliera (PEVAC e PEIMAF).	<b>Strutture sanitarie coinvolte nell'evento</b>	Assistenza sanitaria
	Assicura l'assistenza sanitaria e psicologica degli evacuati.	<b>Strutture sanitarie coinvolte nell'evento</b>	Assistenza sanitaria

EMERGENZA			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
	Coordina le squadre di volontari presso le abitazioni delle persone non autosufficienti.	<b>Strutture sanitarie locali</b>  <b>Responsabile Funzione Volontariato</b>	Assistenza sanitaria
	Coordina l'assistenza sanitaria presso le aree di attesa e di accoglienza.		Assistenza sanitaria
	Provvede alla messa in sicurezza del patrimonio zootecnico.		Assistenza sanitaria
RESPONSABILE FUNZIONE ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Provvede ad attivare il sistema di allarme PREVIA PRECISA INDICAZIONE DEL SINDACO.	<b>Responsabile dell'attivazione del sistema di allertamento locale</b>	Assistenza alla popolazione - Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata.
	Coordina le attività di evacuazione della popolazione delle aree a rischio.	<b>Responsabili Funzione Volontariato - Strutture Operative - Sanità</b>	Assistenza alla popolazione - Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata.
	Provvede al censimento della popolazione evacuata evidenziando l'eventuale presenza di stranieri specificandone la nazionalità.	<b>Responsabile Funzione Volontariato</b>	Assistenza alla popolazione - Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata.
	Garantisce la prima assistenza e le informazioni nelle aree di attesa.	<b>Responsabili Funzione Volontariato - Sanità</b>	Assistenza alla popolazione - Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata.
	Garantisce il trasporto della popolazione verso le aree di accoglienza.	<b>Responsabili Funzione Volontariato - Strutture Operative</b>	Assistenza alla popolazione - Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata.
	Garantisce l'assistenza alla popolazione nelle aree di attesa e nelle aree di accoglienza.	<b>Responsabili Funzione Volontariato - Sanità</b>	Assistenza alla popolazione - Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata.
	Provvede al ricongiungimento delle famiglie.	<b>Responsabile Funzione Volontariato</b>	Assistenza alla popolazione - Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata.
	Fornisce le informazioni circa l'evoluzione del fenomeno in atto e la risposta del sistema di protezione civile.	<b>Responsabili Funzione Volontariato - Strutture Operative – Tecnica di Valutazione e Pianificazione</b>	Assistenza alla popolazione - Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata.
	Garantisce la diffusione delle norme di comportamento in relazione alla situazione in atto.	<b>Responsabile Funzione volontariato</b>	Assistenza alla popolazione - Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata.
RESPONSABILE	Dispone dei volontari per il supporto	<b>Squadre di volontari</b>	

EMERGENZA			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
FUNZIONE VOLONTARIATO o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	della polizia municipale e delle altre strutture operative.		
	Invia il volontariato nelle aree di accoglienza.	<b>Squadre di volontari</b>	
	Invia il personale necessario ad assicurare l'assistenza alla popolazione presso le aree di assistenza della popolazione.	<b>Squadre di volontari</b>	
RESPONSABILE FUNZIONE MATERIALI e MEZZI o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Invia i materiali e i mezzi necessari ad assicurare l'assistenza alla popolazione presso i centri di accoglienza.		
	Mobilita le ditte preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento.		
	Coordina la sistemazione presso le aree di accoglienza dei materiali forniti dalla Regione, dalla Prefettura – UTG e dalla Provincia.		
RESPONSABILE FUNZIONE STRUTTURE OPERATIVE o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Posiziona uomini e mezzi presso i cancelli individuati per controllare il deflusso della popolazione.	<b>FF.OO., FF.AA., Polizia Municipale/Provinciale</b>  <b>Componenti della Provincia/Anas/altre Amministrazioni, affiancamento del volontariato.</b>	
	Accerta l'avvenuta completa evacuazione delle aree a rischio.	<b>FF.OO., FF.AA., Polizia Municipale/Provinciale</b>	



## 9.2 Fasi e procedure operative per il rischio incendi boschivi

### 9.2.1. Fase di normalità

Non sono presenti criticità sul territorio tali da richiedere l'attivazione del sistema comunale di protezione civile.

In questa fase:

- vengono svolte le attività di aggiornamento dei dati e delle informazioni previste nel piano;
- si svolgono le attività di manutenzione generale delle fasce di sicurezza intorno alle aree abitate e, più in generale, di corretta selvicoltura e manutenzione forestale;
- si effettua la manutenzione ordinaria delle infrastrutture stradali, delle piazzole elicotteri e dei punti di rifornimento idrico;
- si mantengono le squadre aggiornate sotto il profilo della professionalità, delle procedure e delle dotazioni tecniche.

### 9.2.2. Fase di preallarme

Questa fase si attiva quando il Dirigente Regionale dell'U.O. Protezione Civile, sulla scorta del Bollettino di previsione del pericolo di incendi boschivi e delle valutazioni sugli effetti al suolo, adotta e dispone l'emissione di un AVVISO DI CRITICITA', per la conseguente dichiarazione di:

- STATO DI ALLERTA (Codice 2) per grado di pericolo "ALTO E MOLTO ALTO" = MODERATA CRITICITA';
- STATO DI ALLERTA (Codice 3) per grado di pericolo "ESTREMO" = ELEVATA CRITICITA'

Il ricevimento dell'AVVISO di criticità fa scattare, da parte dei soggetti avvisati, l'obbligo di attivare, per i Presidi territoriali e le Strutture operative locali, misure di sorveglianza e pattugliamento sul territorio.

La fase di preallarme deve essere altresì attivata nel caso in cui si rilevi un incendio boschivo in atto prossimo alla fascia perimetrale e che, secondo le valutazioni del DOS, andrà sicuramente ad interessare la fascia perimetrale.

In questa fase si prevedono le seguenti attività:

- vengono monitorati i bollettini meteorologici di previsione del pericolo di incendio boschivo emanati dalla Sala Operativa regionale di protezione civile (CFR-ARPA);
- al ricevimento dell'avviso di criticità le squadre di volontari AIB effettuano le attività di monitoraggio del territorio con pattugliamenti.

PREALLARME			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
Il SINDACO o suo delegato	Contatta il responsabile del COC per procedere all'attivazione del Centro Operativo Comunale	Responsabile del COC	Creare un efficace coordinamento operativo locale.
	Informa Prefettura - UTG, Regione, Provincia dell'avvenuta attivazione del COC comunicando le Funzioni attivate.	Prefettura – UTG, Regione, Provincia	Creare un efficace coordinamento operativo locale. Condivisione delle azioni da porre in essere.

PREALLARME			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
RESPONSABILE del C.O.C.	Convoca i responsabili delle Funzioni di Supporto ritenute necessarie.	<b>Responsabili delle Funzioni di Supporto</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale.
	Informa il Sindaco dell'avvenuta attivazione del COC confermando la presenza dei referenti delle Funzioni di Supporto.	<b>Sindaco</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale.
	Attiva la segreteria di coordinamento che riceve comunicazioni nonché allertamenti provenienti dalla Regione e/o dalla Prefettura.	<b>Responsabile segreteria di coordinamento</b>	Occuparsi dei registri e dell'archivio, realizzare un protocollo di emergenza, garantire i contatti con l'addetto stampa comunale.
RESPONSABILE FUNZIONE TECNICA di VALUTAZIONE e PIANIFICAZIONE	Si accerta della presenza sul luogo dell'evento delle strutture preposte al soccorso tecnico urgente.	<b>VV.F., C.F.R.S., eventuale volontariato a supporto</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale
	Mantiene costantemente i contatti e valuta le informazioni provenienti dal Presidio Territoriale. <i>NB: nel caso in cui il Presidio Territoriale non fosse stato ancora attivato, lo attiva chiamando il responsabile della/e squadra/e di tecnici che, a sua volta, invia sul luogo i componenti delle squadre.</i>	<b>Responsabile del Presidio Territoriale:</b>	Monitoraggio e sorveglianza del territorio – valutazione degli scenari di rischio.
	Aggiorna lo scenario previsto dal piano di emergenza raccordandosi con le funzioni presenti nel COC al fine di seguire costantemente l'evoluzione dell'evento ponendo particolare attenzione agli elementi a rischio.	<b>Responsabili delle Funzioni di Supporto</b>	Monitoraggio e sorveglianza del territorio – valutazione degli scenari di rischio.
RESPONSABILE del PRESIDIO TERRITORIALE	Controlla i punti critici, le aree soggette a rischio, l'agibilità delle vie di fuga e la funzionalità delle aree di emergenza.	<b>Componenti del Presidio Territoriale, Comando Polizia Municipale o, ove attivata, Responsabile della Funzione Strutture Operative</b>	Monitoraggio e sorveglianza del territorio e verifica della funzionalità delle aree di emergenza.
	Comunica direttamente con il Responsabile della Funzione Tecnica di Valutazione e Pianificazione.	<b>Responsabile della Funzione Tecnica di Valutazione e Pianificazione</b>	Monitoraggio e sorveglianza del territorio.
RESPONSABILE FUNZIONE SANITA', ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Contatta le strutture sanitarie individuate in fase di pianificazione e che potrebbero essere coinvolte e vi mantiene contatti costanti accertandosi dell'esistenza del PEVAC.	<b>Strutture sanitarie che potrebbero essere coinvolte nell'evento</b>	Assistenza sanitaria – censimento strutture a rischio.
	Provvede al censimento in tempo reale	<b>Strutture sanitarie che</b>	Assistenza sanitaria.

PREALLARME			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
	dei soggetti sensibili presenti nelle strutture sanitarie e non, che potrebbero essere coinvolte dall'evento.	<b>potrebbero essere coinvolte nell'evento</b>	
	Verifica la disponibilità delle strutture deputate ad accogliere i pazienti in trasferimento accertandosi dell'esistenza del PEMAFA.	<b>Strutture sanitarie deputate ad accogliere i pazienti in trasferimento</b>	Assistenza sanitaria - censimento strutture.
	Censisce le risorse sanitarie ordinarie disponibili e richiede alla funzione volontariato di allertare le strutture di volontariato socio-sanitarie che potrebbero fornire risorse ad integrazione delle prime.	<b>Strutture sanitarie locali</b> <b>Responsabile Funzione Volontariato</b>	Assistenza sanitaria - censimento strutture.
RESPONSABILE FUNZIONE ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Aggiorna in tempo reale il censimento della popolazione presente nelle aree a rischio, con particolare riferimento ai soggetti vulnerabili.	<b>Responsabile Funzione Sanità</b>	Assistenza alla popolazione- Predisposizione misure di salvaguardia.
	Si assicura della reale disponibilità di alloggio presso i centri e le aree di accoglienza individuate nel piano.	<b>Centri e Aree di accoglienza</b>	Assistenza alla popolazione- Predisposizione misure di salvaguardia.
	Effettua un censimento presso le principali strutture ricettive nella zona per accertarne l'effettiva disponibilità.	<b>Principali strutture ricettive della zona</b>	Assistenza alla popolazione- Predisposizione misure di salvaguardia.
	Raccorda le attività con i volontari e le strutture operative per l'attuazione del piano di evacuazione.	<b>Responsabili Funzioni: Volontariato - Strutture Operative Locali, Viabilità</b>	Assistenza alla popolazione- Predisposizione misure di salvaguardia.
	Verifica la funzionalità dei sistemi di allarme predisposti per gli avvisi alla popolazione.	<b>Responsabile/i dell'attivazione del sistema di allertamento locale</b>	Assistenza alla popolazione- Informazione alla popolazione.
	Allerta le squadre individuate per la diramazione dei messaggi di allarme alla popolazione con l'indicazione delle misure di evacuazione determinate.	<b>Responsabili Funzioni: Volontariato - Strutture Operative Locali, Viabilità</b>	Assistenza alla popolazione- Informazione alla popolazione.
RESPONSABILE FUNZIONE VOLONTARIATO o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Raccorda le attività con le organizzazioni di volontariato e le strutture operative per l'attuazione del piano di evacuazione.	<b>Squadre di volontari</b>	Assistenza alla popolazione – Predisposizione misure di salvaguardia.
	Allerta le squadre individuate per la diramazione dei messaggi di allarme alla popolazione con l'indicazione delle misure di evacuazione determinate.	<b>Squadre di volontari</b>	Assistenza alla popolazione – Informazione alla popolazione.

PREALLARME			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
	Predisporre ed effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi per il trasporto della popolazione nelle aree di accoglienza.	<b>Squadre di volontari</b>	Assistenza alla popolazione – Predisposizione misure di salvaguardia.
	Predisporre ed effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi da porre <u>IN AFFIANCAMENTO</u> alle strutture operative presso i cancelli individuati per vigilare sul corretto deflusso del traffico.	<b>Squadre di volontari</b>	Assistenza alla popolazione – Predisposizione misure di salvaguardia.
	Attiva le organizzazioni di volontariato specializzati in radio comunicazione di emergenza.	<b>Organizzazioni di volontariato specializzati in TLC</b>  <b>Referente della Funzione Telecomunicazioni</b>	Assicurare la continuità delle comunicazioni in emergenza tra gli operatori ed il centro di coordinamento Assicurare la continuità.
RESPONSABILE FUNZIONE MATERIALI e MEZZI o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Verifica le esigenze e le disponibilità di materiali e mezzi necessari all'assistenza della popolazione ed individua le necessità per la predisposizione e l'invio di tali materiali presso le aree di accoglienza della popolazione.	<b>Enti detentori di risorse Amministrazioni del territorio, Municipalità</b>	Assistenza alla popolazione - Disponibilità di materiali e mezzi.
	Stabilisce i collegamenti con le imprese preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento.	<b>Società presenti nel territorio</b>	Assistenza alla popolazione - Disponibilità di materiali e mezzi.
	Predisporre ed invia i mezzi comunali necessari allo svolgimento delle operazioni di evacuazione.	<b>Referente Comunale – Economo Comunale...</b>	Assistenza alla popolazione - Disponibilità di materiali e mezzi.
	Stabilisce i collegamenti, previa autorizzazione del Responsabile del COC, con Prefettura – UTG, la Regione e la Provincia e richiede, se necessario, l'invio nelle aree di ricovero del materiale necessario all'assistenza alla popolazione.	<b>Prefettura – UTG, Regione, Provincia</b>  <b>Responsabile del COC</b>	Assistenza alla popolazione – efficienza delle aree di emergenza.
	Verifica l'effettiva disponibilità delle aree di emergenza con particolare riguardo alle aree di accoglienza per la popolazione.	<b>Responsabili Funzioni: Assistenza Alla Popolazione – Volontariato - Tecnica di Valutazione e Pianificazione</b>	Assistenza alla popolazione – efficienza delle aree di emergenza.
RESPONSABILE FUNZIONE SERVIZI ESSENZIALI o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Individua gli elementi a rischio (life lines) che possono essere coinvolti nell'evento in corso.	<b>Responsabile della Funzione Tecnica di Valutazione e Pianificazione</b>	Monitoraggio delle life lines interessate dall'evento.....

<b>PREALLARME</b>			
<b>Responsabile</b>	<b>Azioni</b>	<b>Soggetti da coinvolgere</b>	<b>Obiettivo</b>
	Invia sul territorio i tecnici e le maestranze per verificare la funzionalità e la messa in sicurezza delle reti dei servizi comunali.	<b>Aziende erogatrici di servizi essenziali</b>  <b>Responsabile della Funzione Tecnica di Valutazione e Pianificazione</b>	Monitoraggio delle life lines interessate dall'evento.
	Mantiene i contatti con i rappresentanti degli enti e delle società erogatrici dei servizi primari.	<b>Aziende erogatrici di servizi essenziali</b>  <b>Responsabile della Funzione Tecnica di Valutazione e Pianificazione</b>	Contatti con le strutture a rischio.
	Allerta i referenti individuati per gli elementi a rischio che possono essere coinvolti nell'evento in corso e fornisce indicazioni sulle attività intraprese.	<b>Aziende erogatrici di servizi essenziali</b>  <b>Responsabile della Funzione Tecnica di Valutazione e Pianificazione</b>	Contatti con le strutture a rischio.
	Elenca gli edifici strategici nonché le aree adibite all'accoglienza della popolazione per i quali necessita garantire la continuità.	<b>Aziende erogatrici di servizi essenziali</b>  <b>Responsabili Funzioni: Tecnica di Valutazione e Pianificazione – Assistenza alla popolazione..</b>	Continuità di funzionamento dei servizi essenziali degli edifici strategici, ...
RESPONSABILE FUNZIONE STRUTTURE OPERATIVE o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Verifica la disponibilità delle strutture operative individuate per il perseguimento degli obiettivi di piano.	<b>FF.OO., FF.AA., Polizia Municipale/Provinciale</b>	Allertamento.
	Verifica la percorribilità delle infrastrutture viarie in base allo scenario ipotizzato dal Referente della Funzione Tecnica di Valutazione	<b>FF.OO., FF.AA., Polizia Municipale/Provinciale</b>  <b>Componenti della Provincia/Anas/altre Amministrazioni, affiancamento del volontariato</b>	Allertamento.
	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.	<b>FF.OO., FF.AA., Polizia Municipale/Provinciale</b>	Allertamento.
	Si attiva a supporto degli uomini e dei mezzi necessari per il trasporto della	<b>Referenti Funzioni: Assistenza alla Popolazione- Materiali e Mezzi-</b>	Predisposizione di uomini e mezzi.

PREALLARME			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
	popolazione nelle aree di accoglienza.	<b>Volontariato</b>  <b>FF.OO., FF.AA., Polizia Municipale/Provinciale</b>	
	Predisporre le squadre per la vigilanza degli edifici che possono essere evacuati anche per limitare i fenomeni di sciacallaggio.	<b>FF.OO., FF.AA., Polizia Municipale/Provinciale</b>	Predisposizione di uomini e mezzi.
	Predisporre ed effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi presso i cancelli individuati per vigilare sul corretto deflusso del traffico, avvalendosi se del caso anche dell' <b>AFFIANCAMENTO DEL VOLONTARIATO</b> .	<b>FF.OO., FF.AA., Polizia Municipale/Provinciale</b>	Predisposizione di uomini e mezzi.
RESPONSABILE FUNZIONE TELECOMUNICAZIONI o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Attiva il contatto con i referenti locali degli Enti gestori dei servizi di telecomunicazione e dei radioamatori.	<b>Gestori dei servizi di TLC</b>  <b>Referente della Funzione Volontariato</b>	Garantire la continuità delle Comunicazioni tra gli operatori di emergenza ed il centro di coordinamento
	Predisporre le dotazioni per il mantenimento delle comunicazioni in emergenza con il Presidio territoriale e le squadre di volontari inviate/da inviare sul territorio.	<b>Gestori dei servizi di TLC</b>  <b>Referente della Funzione Volontariato</b>	Comunicazioni
	Verifica il funzionamento del sistema di comunicazioni adottato.	<b>Referente della Funzione Volontariato</b>	Comunicazioni
	Fornisce e verifica gli apparecchi radio in dotazione e se del caso richiede l'intervento di altre amministrazioni in possesso di tali risorse strumentali	<b>Gestori dei servizi di TLC</b> <b>Referente della Funzione Volontariato</b>	Comunicazioni
	Garantisce il funzionamento delle comunicazioni al fine di predisporre un efficace sistema anche nella fase di allarme.	<b>Gestori dei servizi di TLC</b>  <b>Referente della Funzione Volontariato</b>	Comunicazioni

### 9.2.3. Fase di emergenza

ATTIVAZIONE (da parte del Sindaco):

- Incendio boschivo in atto interno alla fascia perimetrale.

In caso di attivazione diretta della fase di allarme per evento non prevedibile e improvviso il COC deve essere attivato nel più breve tempo possibile per il coordinamento degli operatori di protezione civile che vengono inviati sul territorio.

La legge quadro nazionale sugli incendi boschivi 21 novembre 2000 n. 353 assegna alle Regioni la maggior parte dei compiti in materia di lotta agli incendi boschivi. Ad esclusione della gestione dei mezzi aerei nazionali, tutto quanto riguarda la pianificazione, la prevenzione e la lotta attiva agli incendi boschivi è demandato alle Regioni.

Il sistema operativo antincendi boschivi della Lombardia opera in base alle procedure operative di intervento definite nel Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (revisione ed aggiornamento anno 2010 - 2012) Tab. 10.

**Tab. 10 Fase di emergenza - scheda sintetica delle procedure**

CFS Centro Operativo AIB	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricevuta la segnalazione di incendio boschivo contatta: <ul style="list-style-type: none"> <li>Comando Stazione CFS o pattuglia 1515 o Comando Provinciale;</li> <li>la Provincia e /o l'Ente Locale competente.</li> </ul> </li> </ul>	immediatamente
CFS Centro Operativo AIB	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ad avvenuta conferma di incendio richiede a Regione Lombardia - U.O Protezione Civile l'autorizzazione per l'impiego dell'elicottero</li> </ul>	immediatamente
CFS Centro Operativo AIB	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si mette in collegamento con il Direttore delle operazioni di spegnimento (DOS)</li> </ul>	non appena possibile
CFS Centro Operativo AIB	<ul style="list-style-type: none"> <li>Segue costantemente l'evolvere della situazione in stretto contatto con il DOS e con il Funzionario Quadro in turno di reperibilità della Regione Lombardia (o suo sostituto)</li> </ul>	costantemente
CFS Centro Operativo AIB	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dispone per eventuali osservazioni aeree</li> </ul>	a ragion veduta
CFS Centro Operativo AIB	<ul style="list-style-type: none"> <li>Richiede a Regione Lombardia: <ul style="list-style-type: none"> <li>eventuali disponibilità per il rifornimento di carburante per gli elicotteri;</li> <li>l'impiego di Squadre AIB di secondo livello messe a disposizione dagli Enti Locali o dall'Associazione Nazionale Alpini;</li> <li>una valutazione, a fine giornata, dello stato della situazione in atto al fine della predisposizione degli interventi per il giorno successivo.</li> </ul> </li> </ul>	a ragion veduta
CFS Centro Operativo AIB	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attua tutte le attività previste dal Piano regionale antincendio boschivo</li> </ul>	costantemente
Personale CFS (Comando Provinciale, Comando Stazione, Pattuglia 1515)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricevuta la segnalazione dal Centro Operativo AIB del CFS (o da altro segnalante), dispone per l'immediata verifica della segnalazione</li> </ul>	immediatamente
Personale CFS (Comando Provinciale, Comando Stazione, Pattuglia 1515)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giunto sul posto e verificata positivamente la segnalazione assume la direzione delle operazioni di spegnimento</li> <li>Se l'incendio è di interfaccia avvisa immediatamente VV.F. se non già presenti in loco</li> </ul>	immediatamente
Personale CFS (Comando Provinciale, Comando Stazione, Pattuglia 1515)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dirige le operazioni che richiedono l'impiego dei mezzi aerei dello Stato e/o di quelli messi a disposizione da Regione Lombardia</li> <li>Attiva, se del caso, il SSUEm 118 per interventi sanitari in conformità alla d.g.r. n. 8574 del 22.12.2008 "determinazioni in ordine alle procedure operative per gli infortuni derivanti dalle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi"</li> </ul>	a ragion veduta a ragion veduta

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica al Centro Operativo del CFS la conclusione delle operazioni</li> </ul>	immediatamente
Responsabile AIB della Provincia e/o dell'Ente Locale competente (parco regionale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricevuta la segnalazione di incendio boschivo dispone per l'immediata verifica mettendosi in contatto con il Centro Operativo AIB del CFS</li> </ul>	immediatamente
Responsabile AIB della Provincia e/o dell'Ente Locale competente (parco regionale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ad avvenuta conferma del principio di incendio verifica la capacità della squadra di intervenire per il contenimento dello stesso (principio di incendio)</li> <li>• Nel caso l'intervento si risolva con lo spegnimento dell'incendio, il Responsabile AIB comunica la chiusura dell'evento al Centro Operativo AIB del CFS e al Comando Stazione CFS</li> </ul>	immediatamente
Responsabile AIB della Provincia e/o dell'Ente Locale competente (parco regionale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel caso l'incendio non possa essere affrontato solo con il supporto della squadra che ha effettuato la verifica, il Responsabile AIB dispone l'immediato invio sul posto del DOS dell'Ente, informando tempestivamente il Centro Operativo AIB del CFS, il Comando Stazione CFS e la Sala Operativa regionale di protezione civile</li> </ul>	immediatamente
Responsabile AIB della Provincia e/o dell'Ente Locale competente (parco regionale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In assenza di personale CFS sul luogo dell'incendio, il DOS dell'Ente assume temporaneamente la direzione delle operazioni di spegnimento in costante collegamento con il Centro Operativo AIB del CFS</li> <li>• Dirige le operazioni che richiedono l'impiego dei mezzi aerei messi a disposizione da Regione Lombardia</li> <li>• Attiva, se del caso, il SSUEm 118 per interventi sanitari in conformità alla d.g.r. n. 8574 del 22.12.2008 " <i>determinazioni in ordine alle procedure operative per gli infortuni derivanti dalle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi</i>"</li> <li>• Nel caso di incendio di interfaccia informa immediatamente i VV.F. (se non presenti in loco). Se presenti, collabora con il ROS VV.F. al quale compete la direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi di interfaccia</li> </ul>	immediatamente immediatamente immediatamente immediatamente
Responsabile AIB della Provincia e/o dell'Ente Locale competente (parco regionale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• il Responsabile AIB dell'Ente (o suo sostituto) supporta il DOS CFS nelle operazioni di spegnimento, mantenendosi in stretto contatto con le proprie squadre di volontariato e con la Sala Operativa regionale di protezione civile</li> </ul>	costantemente
Responsabile AIB della Provincia e/o dell'Ente Locale competente (parco regionale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attua le attività previste dal Piano regionale antincendio boschivo</li> </ul>	costantemente
Responsabile AIB della Provincia e/o dell'Ente Locale competente (parco regionale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attua le attività inerenti le comunicazioni radio assicurandosi che le stesse siano funzionanti</li> </ul>	costantemente
Vigili del Fuoco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirige le operazioni di spegnimento in caso di incendio di interfaccia (ROS)</li> <li>• Collabora con il DOS (CFS o Responsabile AIB dell'Ente) nelle attività di spegnimento di incendi boschivi</li> <li>• Attua le attività previste dal Piano regionale antincendio boschivo</li> <li>• Attiva, se del caso, il SSUEm 118 per interventi sanitari in conformità alla d.g.r. n. 8574 del 22.12.2008 " <i>determinazioni in ordine alle procedure operative per gli infortuni derivanti dalle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi</i>"</li> </ul>	immediatamente costantemente costantemente a ragion veduta



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunica al Comando Provinciale VV.F. e al Centro Operativo del CFS la conclusione delle operazioni</li> </ul>	immediatamente
--	---	----------------

EMERGENZA			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
Il SINDACO o suo delegato	Qualora il COC non fosse stato ancora attivato, contatta il responsabile del COC per procedere all'attivazione nel più breve tempo possibile.	<b>Responsabile del COC</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale.
	Informa Prefettura - UTG, Regione, Provincia dell'avvenuta attivazione del COC comunicando le Funzioni attivate.	<b>Prefettura – UTG, Regione, Provincia</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale. Condivisione delle azioni da porre in essere.
	Mantiene i contatti con la Regione, la Prefettura – UTG, la Provincia, i comuni limitrofi, le strutture locali di CC, VVF, GdF, CFRS, CP informandoli dell'avvenuta attivazione della fase di allarme.	<b>Prefettura – UTG, Regione, Provincia, Strutture Operative</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale.
RESPONSABILE del C.O.C.	Convoca i responsabili delle Funzioni di Supporto ritenute necessarie.	<b>Responsabili delle Funzioni di Supporto</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale.
	Informa il Sindaco dell'avvenuta attivazione del COC confermando la presenza dei referenti delle Funzioni di Supporto.	<b>Sindaco</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale.
	Attiva la segreteria di coordinamento che riceve comunicazioni nonché allertamenti provenienti dalla Regione e/o dalla Prefettura.	<b>Responsabile segreteria di coordinamento</b>	Occuparsi dei registri e dell'archivio, realizzare un protocollo di emergenza, garantire i contatti con l'addetto stampa comunale.
RESPONSABILE della FUNZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE E PIANIFICAZIONE	Si accerta della presenza sul luogo dell'evento delle strutture preposte al soccorso tecnico urgente.	<b>VV.F., C.F.S., eventuale volontariato a supporto</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale
	Mantiene costantemente i contatti e valuta le informazioni provenienti dal Presidio Territoriale. <i>NB: nel caso in cui il Presidio Territoriale non fosse stato ancora attivato, lo attiva chiamando il responsabile della/e squadra/e di tecnici che, a sua volta, avvisa i componenti delle squadre e ne dispone la dislocazione in area sicura limitrofa all'evento.</i>	<b>Responsabile del Presidio Territoriale</b>	Monitoraggio e sorveglianza del territorio – valutazione degli scenari di rischio.
	Organizza sopralluoghi per la valutazione del rischio residuo e per il censimento dei danni.	<b>Responsabile del Presidio Territoriale</b>	Monitoraggio e sorveglianza del territorio – valutazione degli scenari di

EMERGENZA			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
			rischio.
	Si accerta della presenza sul luogo dell'evento delle strutture preposte al soccorso tecnico urgente	<b>VV.F., C.F.S., eventuale volontariato a supporto</b>	Creare un efficace coordinamento operativo locale
RESPONSABILE del PRESIDIO TERRITORIALE	Controlla i punti critici, le aree soggette a rischio, l'agibilità delle vie di fuga e la funzionalità delle aree di emergenza posizionandosi in zone sicure.	<b>Componenti del Presidio Territoriale, Comando Polizia Municipale o, ove attivata, Responsabile della Funzione Strutture Operative</b>  <i>[Punti critici, aree a rischio, vie di fuga, aree di emergenza in cartografia allegata]</i>	Monitoraggio e sorveglianza del territorio e verifica della funzionalità delle aree di emergenza.
	Comunica direttamente con il Responsabile della Funzione Tecnica di Valutazione e Pianificazione.	<b>Responsabile della Funzione Tecnica di Valutazione e Pianificazione</b>	Monitoraggio e sorveglianza del territorio
RESPONSABILE FUNZIONE SANITA', ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Raccorda l'attività delle diverse componenti sanitarie locali.	<b>Strutture sanitarie coinvolte nell'evento</b>	Assistenza sanitaria
	Verifica l'attuazione dei piani di emergenza ospedaliera (PEVAC e PEIMAF).	<b>Strutture sanitarie coinvolte nell'evento</b>	Assistenza sanitaria
	Assicura l'assistenza sanitaria e psicologica degli evacuati.	<b>Strutture sanitarie coinvolte nell'evento</b>	Assistenza sanitaria
	Coordina le squadre di volontari presso le abitazioni delle persone non autosufficienti.	<b>Strutture sanitarie locali</b>  <b>Responsabile Funzione Volontariato</b>	Assistenza sanitaria
	Coordina l'assistenza sanitaria presso le aree di attesa e di accoglienza.		Assistenza sanitaria
	Provvede alla messa in sicurezza del patrimonio zootecnico.		Assistenza sanitaria
RESPONSABILE FUNZIONE ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Provvede ad attivare il sistema di allarme PREVIA PRECISA INDICAZIONE DEL SINDACO.	<b>Responsabile dell'attivazione del sistema di allertamento locale</b>	Assistenza alla popolazione - Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata.
	Coordina le attività di evacuazione della popolazione delle aree a rischio.	<b>Responsabili Funzione Volontariato - Strutture</b>	Assistenza alla popolazione - Attuazione misure di

<b>EMERGENZA</b>			
<b>Responsabile</b>	<b>Azioni</b>	<b>Soggetti da coinvolgere</b>	<b>Obiettivo</b>
		<b>Operative - Sanità</b>	salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata.
	Provvede al censimento della popolazione evacuata evidenziando l'eventuale presenza di stranieri specificandone la nazionalità.	<b>Responsabile Funzione Volontariato</b>	Assistenza alla popolazione - Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata.
	Garantisce la prima assistenza e le informazioni nelle aree di attesa.	<b>Responsabili Funzione Volontariato - Sanità</b>	Assistenza alla popolazione - Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata.
	Garantisce il trasporto della popolazione verso le aree di accoglienza.	<b>Responsabili Funzione Volontariato - Strutture Operative</b>	Assistenza alla popolazione - Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata.
	Garantisce l'assistenza alla popolazione nelle aree di attesa e nelle aree di accoglienza.	<b>Responsabili Funzione Volontariato - Sanità</b>	Assistenza alla popolazione - Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata.
	Provvede al ricongiungimento delle famiglie.	<b>Responsabile Funzione Volontariato</b>	Assistenza alla popolazione - Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata.
	Fornisce le informazioni circa l'evoluzione del fenomeno in atto e la risposta del sistema di protezione civile.	<b>Responsabili Funzione Volontariato - Strutture Operative – Tecnica di Valutazione e Pianificazione</b>	Assistenza alla popolazione - Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata.
	Garantisce la diffusione delle norme di comportamento in relazione alla situazione in atto.	<b>Responsabile Funzione volontariato</b>	Assistenza alla popolazione - Attuazione misure di salvaguardia ed assistenza alla popolazione evacuata.
RESPONSABILE FUNZIONE VOLONTARIATO o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Dispone dei volontari per il supporto della polizia municipale e delle altre strutture operative.	<b>Squadre di volontari</b>	
	Invia il volontariato nelle aree di accoglienza.	<b>Squadre di volontari</b>	
	Invia il personale necessario ad assicurare l'assistenza alla popolazione presso le aree di assistenza della popolazione.	<b>Squadre di volontari</b>	
RESPONSABILE FUNZIONE MATERIALI e MEZZI o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Invia i materiali e i mezzi necessari ad assicurare l'assistenza alla popolazione presso i centri di accoglienza.		

<b>EMERGENZA</b>			
<b>Responsabile</b>	<b>Azioni</b>	<b>Soggetti da coinvolgere</b>	<b>Obiettivo</b>
	Mobilita le ditte preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento.		
	Coordina la sistemazione presso le aree di accoglienza dei materiali forniti dalla Regione, dalla Prefettura – UTG e dalla Provincia.		
RESPONSABILE FUNZIONE STRUTTURE OPERATIVE o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Posiziona uomini e mezzi presso i cancelli individuati per controllare il deflusso della popolazione.	<b>FF.OO., FF.AA., Polizia Municipale/Provinciale</b>  <b>Componenti della Provincia/Anas/altre Amministrazioni, affiancamento del volontariato.</b>	
	Accerta l'avvenuta completa evacuazione delle aree a rischio.	<b>FF.OO., FF.AA., Polizia Municipale/Provinciale</b>	

### 9.3 Fasi e procedure operative per il rischio sismico

Il rischio sismico non risulta prevedibile e pertanto l'attivazione delle procedure di protezione civile fa riferimento unicamente alla fase di emergenza in seguito al verificarsi di un evento in grado di coinvolgere direttamente o indirettamente la popolazione e di causare danni al tessuto urbanizzato, alle infrastrutture e ai servizi essenziali.

#### 9.3.1. Fase di emergenza

EMERGENZA			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
Il SINDACO o suo delegato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si mantiene in contatto con gli operatori locali, inviati sul posto, cercando di acquisire le seguenti informazioni: Gravita' dell'evento, facendo riferimento alla vastita' del territorio colpito;</li> <li>• Eventuale coinvolgimento di strutture critiche ( scuole, ospedali, gasdotti, viadotti);</li> <li>• Epicentro e Intensita' (riferimento scala Mercalli)</li> <li>• Delimitazione delle aree colpite in, distinte in base alla vulnerabilita' evidenziatas;</li> <li>• Valutazione preliminare della presenza, probabile o effettiva, di vittime da trarre in salvo</li> <li>• Probabile stato evolutivo dell'evento, anche in termini di effetto "domino"</li> <li>• Tipologia dei soccorsi specialistici da richiedere</li> </ul>	Squadre operative Polizia Municipale Prefettura UTG Protezione Civile Provinciale e regionale	Creare un efficace coordinamento operativo locale. Condivisione delle azioni da porre in essere
Il SINDACO o suo delegato	Richiede alla Prefettura Provincia, Regione eventuale documentazione disponibile	Prefettura UTG Protezione Civile Provinciale e regionale	Disporre di informazioni utili ad inquadrare gli effetti dell'evento
Il SINDACO o suo delegato	Istituisce cancelli e definisce la viabilità alternativa	Squadre operative Polizia Municipale Volontariato	Delimitazione fisica delle aree colpite
Il SINDACO o suo delegato	Definisce i soccorsi specialistici da richiedere: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigili del Fuoco</li> <li>• Unita' Cinofile</li> </ul>	Prefettura UTG Protezione Civile Provinciale e regionale	Integrare la dotazione di personale e mezzi necessari per fronteggiare l'emergenza

EMERGENZA			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mezzi operativi rimozione macerie</li> <li>• Mezzi rimozione veicoli</li> <li>• Unita' soccorso - coronarica locale</li> <li>• Sopralluogo sanitario ( Controllo epidemie, potabilita', fognature, carogne, cadaveri, alimenti, ecc...)</li> <li>• Sopralluogo geologico</li> <li>• Genio Civile</li> <li>• Elicotteri e mezzi aerei</li> <li>• Altre unita' di volontariato</li> <li>• Altre unita' di volontariato per rimozione materiali</li> <li>• Interventi Societa' Distribuzione Gas</li> <li>• Interventi Societa' Distribuzione Energia Elettrica</li> <li>• Interventi Societa' Distribuzione Acqua</li> <li>• Interventi Societa' Telefonica</li> </ul>		
Il SINDACO o suo delegato	Provvede a quanto necessario per l'eventuale evacuazione e per i soccorsi in genere, individuando e predisponendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centri di raccolta profughi</li> <li>• Primi ricoveri</li> <li>• Assistenza sanitaria</li> <li>• Aree ammassamento soccorsi</li> <li>• Ricoveri temporanei</li> <li>• Vestiario ed effetti lettereci</li> <li>• Sistemi alimentari</li> <li>• Soccorsi speciali</li> </ul>	Squadre operative Polizia Municipale Prefettura UTG Protezione Civile Provinciale e regionale Funzione Materiali e Mezzi	Definizione della logistica di soccorso e di assistenza alla popolazione
Il SINDACO o suo delegato	Provvede all'assistenza speciale per anziani, bambini, disabili	Responsabile funzione assistenza alla popolazione	Definizione delle modalita' di gestione delle categorie maggiormente sensibili
RESPONSABILE della FUNZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE E PIANIFICAZIONE	Compie una rapida perlustrazione della zona colpita cercando di valutare sommariamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gravita' dell'evento, facendo riferimento alla vastita' del territorio colpito</li> <li>• Eventuale coinvolgimento di strutture critiche (scuole,</li> </ul>	Squadre operative Polizia Municipale Volontariato	Ricognizione dettagliata delle aree interessate dall'evento ed acquisizione di informazioni di dettaglio

EMERGENZA			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
	<p>ospedali, gasdotti, viadotti, ...);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Epicentro e Intensità (riferimento scala Mercalli)</li> <li>• Delimitazione delle aree colpite, distinte in base alla vulnerabilità evidenziatas;</li> <li>• Valutazione preliminare della presenza, probabile o effettiva, di vittime da trarre in salvo;</li> <li>• Probabile stato evolutivo dell'evento, anche in termini di "effetto domino";</li> <li>• Tipologia dei soccorsi specialistici da richiedere</li> </ul>		
RESPONSABILE della FUNZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE E PIANIFICAZIONE	Prepara l'eventuale evacuazione, sulla base di trasportabilità e gravità delle persone presenti, con riferimento anche alla verifica che le Strutture Comunali di Soccorso segnalate siano utilizzabili o meno	Squadre operative Polizia Municipale Volontariato	Definizione della logistica di trasporto della popolazione evacuata
RESPONSABILE della FUNZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE E PIANIFICAZIONE	Al sopraggiungere della squadra d'emergenza trasferisce le informazioni raccolte alla stessa e ne coordina le attività		Coordinamento tecnico del personale
RESPONSABILE della FUNZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE E PIANIFICAZIONE	Controlla e regola l'afflusso dei soccorritori affidando i primi incarichi e trasferendo progressivamente il comando ai Vigili del Fuoco	Squadre operative Polizia Municipale Volontariato	Trasferimento delle competenze ai soccorritori specializzati
RESPONSABILE FUNZIONE STRUTTURE OPERATIVE o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Delimitazione e blocco dell'area colpita, definizione dei cancelli assicurandosi che sia attuabile l'eventuale Compartimentazione	Squadre operative Polizia Municipale Volontariato	Attuazione delle misure di delimitazione dell'area colpita
RESPONSABILE FUNZIONE ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Individua le aree raccolta profughi		Definizione della logistica delle aree di raccolta dei profughi
RESPONSABILE FUNZIONE ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Assicura l'assistenza fisica e psicologica dei presenti		

EMERGENZA			
Responsabile	Azioni	Soggetti da coinvolgere	Obiettivo
RESPONSABILE FUNZIONE ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE o, qualora non attivata, RESPONSABILE del COC	Provvede assistenza speciale per anziani, bambini, disabili		



## 10 Strumenti di supporto

Una delle più complete collezioni di strumenti operativi per la gestione delle emergenze fu elaborata, tra il 1999 e il 2001, nell'ambito del Progetto "Interreg II C (Transnational co-operation on regional & spatial planning) della Regione Piemonte, "Raccolta e organizzazione di dati territoriali; valutazione di pericolosità e rischio da fenomeni naturali e predisposizione di Piani Comunali di Protezione Civile".

Le procedure furono successivamente verificate, validate e ampliate dalla Regione Piemonte, che nel 2004 le ha proposte in uno specifico allegato (Volume secondo) delle "Linee guida per la redazione dei Piani Comunali di Protezione Civile".

Si tratta, ad oggi, del più ampio repertorio di moduli, schede e ordinanze che abbiamo ritenuto di riproporre, strutturandolo e integrandolo, attraverso una puntuale disamina e aggiornamento normativo.

Elementi di integrazione derivano, oltre che dalla specifica normativa regionale dell'Emilia-Romagna in materia, da ulteriori riferimenti bibliografici ai quali abbiamo attinto; principalmente:

- Regione Emilia Romagna "Linee guida per la predisposizione dei Piani di emergenza provinciali e comunali" (allegato alla delibera di giunta regionale n. 1166 del 21/06/2004).
- Regione Lombardia "La Pianificazione di Emergenza in Lombardia: Guida ai Piani di Emergenza Comunali e Provinciali", I quaderni della Protezione Civile, Edizione 2004.

Un certo numero di schede (rilevamento danni, resoconti agibilità, sopralluoghi) sono state fornite dal Dipartimento della Protezione Civile e fanno parte di un repertorio ormai consolidato.

Si è voluto dunque fornire alle autorità di protezione civile, Sindaco, Responsabili di Funzione, collaboratori e volontari, degli schemi per indirizzarne e facilitarne le attività, sia in tempo di pace che in emergenza.

Vengono presentati come strumenti che, con semplici modifiche e personalizzazioni, possono essere immediatamente utilizzati a livello comunale. Compito ulteriormente facilitato dal CD unito all'opera cartacea, che contiene i file in formato facilmente modificabile e stampabile.

Quanto proposto non potrà, ovviamente, rappresentare compiutamente tutte le situazioni che possono presentarsi in tempo di crisi. Sarà quindi cura dei responsabili delle attività di protezione civile ampliare ulteriormente, aggiornare e/o modificare nel tempo questi strumenti in funzione sia di nuove esigenze che delle esperienze maturate nell'ambito del C.O.C. o nel corso delle esercitazioni.

I modelli proposti sono, funzionalmente, suddivisi per:

- organizzazione e risorse;
- procedure di emergenza;
- istanze di contributo;
- formazione, informazione ed esercitazioni.

Si tratta di moduli, istanze, ordinanze, comunicati, manifesti e quant'altro utile per pianificare sia l'organizzazione comunale in tempo di pace che per gestire un'emergenza, anche sotto il profilo amministrativo e contabile.

I diversi modelli sono raggruppati secondo il seguente indice.

### 1 - ORGANIZZAZIONE E RISORSE

#### 1.1 - Organizzazione

##### 1.1.1 - Regolamento per la costituzione del gruppo comunale

##### 1.1.2 - Convenzione tipo fra amministrazione e associazioni di volontariato

## 1.2 - Funzioni di supporto

### 1.2.1 - Decreto di istituzione/apertura del COC

## 1.3 - Risorse umane

### 1.3.1 - Richiesta comunale di autorizzazione impiego gruppi e organizzazioni

### 1.3.2 - Statuto tipo

### 1.3.3 - Ricevuta per donazione beni in natura

### 1.3.4 - Ricevuta per donazione in denaro

### 1.3.5 - Domanda per accesso ai mezzi in disuso

### 1.3.6 - Domanda iscrizione registro nazionale organizzazione

### 1.3.7 - Domanda iscrizione al registro regionale

### 1.3.8 - Requisiti rimborso alle organizzazioni di volontariato di protezione civile

### 1.3.9 - Attestazione di partecipazione - associazione

### 1.3.10 - Attestazione di partecipazione – singolo volontario

### 1.3.11 - Prospetto per rimborso oneri dalla ditta

## 1.4 - Risorse strumentali

### 1.4.1 - Convenzione affitti

### 1.4.2 - Convenzione alberghi

### 1.4.3 - Convenzione sistemazione autonoma

## 1.5 - Risorse finanziarie

### 1.5.1 - Registro buoni d'ordine

### 1.5.2 - Buono carburante

### 1.5.3 - Elenco lavori somma urgenza

### 1.5.4 - Registro pasti

### 1.5.5 - Inventario beni durevoli

### 1.5.6 - Registro beni durevoli

### 1.5.7 - Conferimento incarico

### 1.5.8 - Delibera variazione di bilancio

### 1.5.9 - Convenzione servizi protezione civile

### 1.5.10 - Stralcio dal "regolamento per la disciplina dei contratti"

### 1.5.11 - Approvazione atto di sottomissione con allegato elenco prezzi per gli interventi urgenti

### 1.5.12 - Approvazione elenco ditte per forniture di beni e servizi in somma urgenza

### 1.5.13 - Schema di deliberazione variazione al bilancio di previsione

### 1.5.14 - Approvazione di modifiche al piano esecutivo di gestione

- 1.5.15 - Verbale somma urgenza
- 1.5.16 - Affidamento diretto a seguito del verbale di somma urgenza
- 1.5.17 - Richiesta intervento di somma urgenza
- 1.5.18 - Sospensione somma urgenza
- 1.5.19 - Esempio di atto di cottimo tra comune e impresa
- 1.5.20 - Richiesta forniture urgenti

## 2 - PROCEDURE DI EMERGENZA

### 2.1 - Ordinanze

- 2.1.1 - Sgombero edifici
- 2.1.2 - Requisizione immobile
- 2.1.3 - Temporanea sistemazione alloggiativa
- 2.1.4 - Temporanea sistemazione alloggiativa in edificio scolastico
- 2.1.5 - Chiusura precauzionale scuole
- 2.1.6 - Transennamento
- 2.1.7 - Istituzione inversione senso di marcia
- 2.1.8 - Istituzione z.t.l.
- 2.1.9 - Istituzione doppio senso di circolazione su strada a senso unico
- 2.1.10 - Sospensione area pedonale
- 2.1.11 - Istituzione divieto di sosta con rimozione forzata
- 2.1.12 - Esecuzione lavori stradali
- 2.1.13 - Demolizione
- 2.1.14 - Impiego maestranze
- 2.1.15 - Requisizione mezzi
- 2.1.16 - Requisizione mezzi trasporto persone
- 2.1.17 - Sospensione attività produttive generali
- 2.1.18 - Sgombero cimitero (estumulazioni)
- 2.1.19 - Sgombero cimitero (esumazioni)
- 2.1.20 - Acqua non potabile
- 2.1.21 - Acque destinate al consumo umano
- 2.1.22 - Fonti irrigue
- 2.1.23 - Blocco attività e/o sgombero sostanze
- 2.1.24 - Abitato
- 2.1.25 - Gestione rifiuti informa speciale
- 2.1.26 - Avvelenamento e/o tossinfezione alimentare (sequestro)

- 2.1.27 - Avvelenamento e/o tossinfezione alimentare (chiusura)
- 2.1.28 - Emergenze veterinarie epizootie
- 2.1.29 - Ordinanza di abbattimento e distruzione degli animali
- 2.1.30 - Ordinanza di precettazione di esercizi commerciali preventivamente individuati
- 2.1.31 - Ordinanza di precettazione di stazioni di rifornimento carburanti
- 2.1.32 - Ordinanza di sgombero materiale dalla viabilità statale e provinciale
- 2.1.33 - Ordinanza di chiusura al traffico di strada pubblica
- 2.1.34 - Ordinanza per la regolamentazione della circolazione stradale
- 2.1.35 - Ordinanza di demolizione di fabbricato
- 2.1.36 - Ordinanza di inagibilità degli edifici
- 2.1.37 - Ordinanza di sgombero di fabbricati
- 2.1.38 - Trasferimento forzoso di famiglie
- 2.1.39 - Ordinanza di evacuazione di abitanti da area a rischio valanghe
- 2.1.40 - Ordinanza di evacuazione generale della popolazione
- 2.1.41 - Ordinanza cautelare di sospensione della produzione e/o vendita di alimenti e bevande
- 2.1.42 - Ordinanza di sospensione del servizio acquedotto
- 2.1.43 - Dichiarazione di temporanea impotabilità delle acque destinate al consumo umano
- 2.1.44 - Ordinanza contingibile ed urgente: ricorso a speciali forme di smaltimento rifiuti per motivi di tutela della salute pubblica e dell'ambiente ex art.13 d.l.vo 5.2.1997 n.22
- 2.1.45 - Precettazione di esercizi commerciali preventivamente individuati per apertura attività.
- 2.1.46 - Precettazione d'urgenza di esercizi commerciali
- 2.1.47 - Stoccaggio provvisorio e scarica
- 2.1.48 - Ordinanza di occupazione temporanea d'urgenza di beni immobili
- 2.1.49 - Ordinanza di occupazione temporanea d'urgenza di una porzione di terreno da adibire a insediamento civile mediante tendopoli o roulottopoli
- 2.1.50 - Ordinanza di requisizione di materiali per il sostentamento della popolazione.
- 2.1.51 - Ordinanza di requisizione di mezzi di trasporto
- 2.1.52 - Ordinanza di requisizione di locali per l'emergenza
- 2.1.53 - Ordinanza di requisizione di locali per accoglienza famiglie occupazione temporanea di una porzione di terreno da adibire a piazzola di stoccaggio provvisorio di detriti e rifiuti.
- 2.1.54 - Occupazione temporanea di una porzione di terreno da adibire a piazzola di stoccaggio provvisorio di detriti e rifiuti.
- 2.1.55 - Elenco delle principali norme a cui si va in deroga nelle ordinanze.
- 2.1.56 - Divieto accensione fuochi
- 2.1.57 - Chiusura strada pericolo alberate
- 2.1.58 - Ordinanza abbattimento piante

## 2.2 - Attivazioni e convocazioni

- 2.2.1 - Attivazione della sala operativa

- 2.2.2 - Modalità di comunicazione con COM.
- 2.2.3 - Attivazione di reperibilità
- 2.2.4 - Attivazione stato di allerta
- 2.2.5 - Convocazione dei tecnici e delle associazioni di volontariato
- 2.2.6 - Richiesta di revoca dello stato di emergenza

## 2.3 - Comunicazioni e comunicati

- 2.3.1 - Comunicato ordinanza alla popolazione per livello di allertamento
- 2.3.2 - Comunicato alla popolazione sullo stato dell'evento
- 2.3.3 - Comunicato ordinanza alla popolazione cessato livello di allertamento
- 2.3.4 - Nota informativa sulle attività in corso
- 2.3.5 - Comunicazione di attivazione alla prefettura e al com
- 2.3.6 - Comunicazione di attivazione alle società di telecomunicazione
- 2.3.7 - Comunicazione interruzione servizi

## 2.4 - Richieste materiali e mezzi

- 2.4.1 - Buono d'ordine richiesta materiali
- 2.4.2 - Richiesta disponibilità attrezzature e mezzi
- 2.4.3 - Elenchi delle dotazioni di mezzi e materiali
- 2.4.4 - Attivazione materiali e mezzi
- 2.4.5 - Ordinanza per l'attivazione di mezzi non comunali
- 2.4.6 - Richiesta di ordinanza per revoca attivazione di mezzi non comunali
- 2.4.7 - Scheda acquisto carburanti per autotrazione
- 2.4.8 - Richiesta di rimborso spese carburante

## 2.5 - Servizi essenziali e attività scolastiche

- 2.5.1 - Convocazione dei responsabili servizi essenziali e attività scolastiche

## 2.6 - Segnalazioni danni, rilievi censimento danni, sopralluoghi, contributi

- 2.6.1 - Schede di rilievo degli effetti dell'evento ( emergenza)
- 2.6.2 - Schede di rilievo degli effetti dell'evento ( post-evento)
- 2.6.3 - Convocazione dei tecnici rilevatori
- 2.6.4 - Istanza di sopralluogo
- 2.6.5 - Scheda anagrafica componenti cgt
- 2.6.6 - Composizione della squadra di rilevamento danni
- 2.6.7 - Tesserino di riconoscimento

- 2.6.8 - Pass automezzi
  - 2.6.9 - Permessi d'accesso
  - 2.6.10 - Modulo segnalazione guasti
  - 2.6.11 - Comunicazione danni alla prefettura
  - 2.6.12 - Scheda di 1° livello di rilevamento danno, pronto intervento e agibilita' per edifici
  - 2.6.13 - Resoconto agibilita' edifici pubblici, privati e chiese
  - 2.6.14 - Resoconto esiti sopralluoghi su aree interessate da dissesti idrogeologici
  - 2.6.15 - Riepilogo attivita' sopralluoghi fenomeni franosi
  - 2.6.16 - Riepilogo attivita' sopralluoghi edifici pubblici e privati
  - 2.6.17 - Elenco degli edifici pubblici danneggiati dall'evento
  - 2.6.18 - Elenco degli edifici privati danneggiati dall'evento
  - 2.6.19 - Elenco degli edifici di culto danneggiati dall'evento
  - 2.6.20 - Verbale rilevamento congiunto
  - 2.6.21 - Schede anagrafiche popolazione evacuata
  - 2.6.22 - Segnalazione interventi di ripristino opere pubbliche - segnalazione al settore decentrato oo. Pp. E difesa assetto idrogeologico competente per provincia
  - 2.6.23 - Segnalazione danni subiti da privati e opere produttive – sisma
  - 2.6.24 - Prospetto riepilogativo delle segnalazioni danni subiti da attività produttive - sisma
  - 2.6.25 - Prospetto riepilogativo delle segnalazioni danni subiti da privati – sisma
  - 2.6.26 - Istanza di contributo per danni a privati -alluvione
  - 2.6.27 - Prospetto riepilogativo dei contributi per danni subiti da privati – alluvione
- 
- 2.7 - Aree e sistemazioni di emergenza
  - 2.7.1 - Istituzione cancelli area di crisi
  - 2.7.2 - Presidio criticità
  - 2.7.3 - Sistemazione nucleo familiare (post evento)

### 3 - FORMAZIONE/INFORMAZIONE E ESERCITAZIONI

#### 3.1 - Informazione

- 3.1.1 - Modello di comunicato stampa
- 3.1.2 - Modello di messaggio audio
- 3.1.3 - Modello di volantini
- 3.1.4 - Modello di manifesto
- 3.1.5 - Fac-simile di manifesto alla popolazione per l'installazione dei sistemi di allarme
- 3.1.6 - Fac-simile di manifesto alla popolazione in presenza di eventi calamitosi che richiedano la evacuazione parziale o totale della popolazione

3.1.8 - Fac-simile di allarme generale alla popolazione per evacuazione

3.2 - Esercitazioni

3.2.1 - Piano esercitazione alluvione