

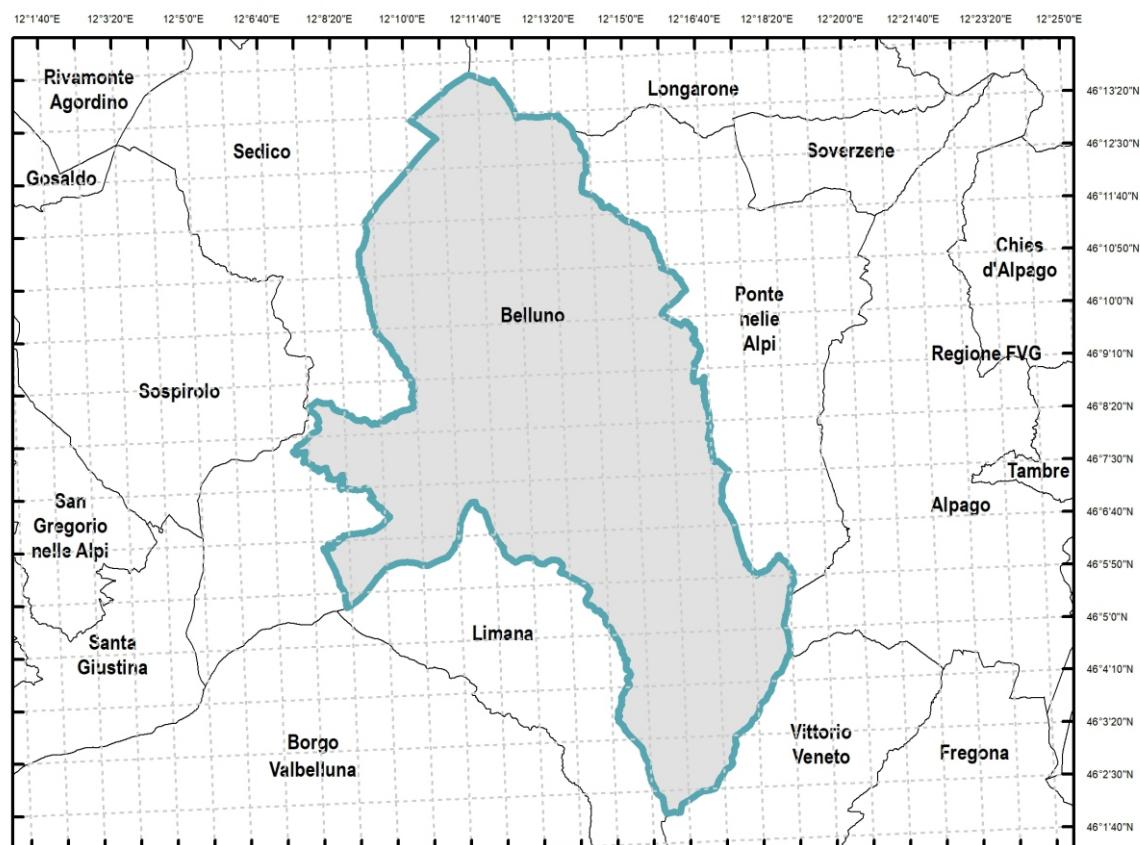


# Comune di BELLUNO

Regione del Veneto - Provincia di Belluno

## RELAZIONE TECNICA

**PDC** Piano comunale di Protezione Civile



Progetto a cura di:

Dott. Giovanni Toffolon  
Geologo

Dott. Roberto Cazziola  
Pianificatore Territoriale

con:

scala

formato

data novembre 2025

Elaborato n°

p0101010\_Relazione



<b>APPROVAZIONE, REVISIONE E AGGIORNAMENTO DEL PcPC .....</b>	<b>5</b>
<b>PREMESSA METODOLOGICA .....</b>	<b>6</b>
<b>1 PARTE GENERALE .....</b>	<b>9</b>
1.1 DEFINIZIONI E QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO .....	9
1.1.1 <i>Definizione di protezione civile</i> .....	9
1.1.2 <i>Ruolo e funzioni del sindaco e del comune nella normativa vigente</i> .....	9
1.1.3 <i>Normativa comunitaria</i> .....	10
1.1.4 <i>Normativa nazionale</i> .....	10
1.1.5 <i>Normativa regionale</i> .....	11
1.2 QUADRO CONOSCITIVO DEL TERRITORIO.....	13
1.2.1 <i>Introduzione</i> .....	13
1.2.2 <i>Caratteristiche fisiche - dati generali</i> .....	14
1.2.3 <i>Idrografia</i> .....	15
1.2.4 <i>Geologia e geomorfologia del territorio</i> .....	17
1.2.5 <i>Idrogeologia</i> .....	20
1.2.6 <i>Clima e meteorologia</i> .....	22
1.2.7 <i>Popolazione</i> .....	25
1.2.8 <i>Elenco persone non autosufficienti (disabili o con specifiche necessità)</i> .....	28
1.3 SCENARI DI RISCHIO .....	30
1.3.1 <i>Definizione di pericolosità, danno e rischio</i> .....	30
1.3.2 <i>Rischio sismico</i> .....	33
1.3.2.1 <i>Pericolosità sismica</i> .....	33
1.3.2.2 <i>Danno sismico</i> .....	39
1.3.2.3 <i>Rischio sismico</i> .....	43
1.3.3 <i>Rischio idraulico e idrogeologico</i> .....	45
1.3.3.1 <i>Pericolosità idraulica e idrogeologica</i> .....	45
1.3.3.2 <i>Danno</i> .....	50
1.3.3.3 <i>Rischio Idraulico ed idrogeologico</i> .....	51
1.3.4 <i>Rischio geologico (valanghe e frane)</i> .....	54
1.3.4.1 <i>Valanghe</i> .....	54
1.3.4.2 <i>Frane</i> .....	63
1.3.5 <i>Rischio da eventi meteorologici avversi</i> .....	72
1.3.5.1 <i>Grandine</i> .....	72
1.3.5.2 <i>Tornado (tromba d'aria) e downburst</i> .....	73
1.3.5.3 <i>Fenomeni ciclonici alla meso scala</i> .....	75
1.3.5.4 <i>Nubifragi e fulmini</i> .....	77
1.3.5.5 <i>Nebbia persistente</i> .....	78
1.3.5.6 <i>Neve e gelate</i> .....	79
1.3.5.7 <i>Periodi siccitosi prolungati</i> .....	80
1.3.5.8 <i>Rischio ondate di calore</i> .....	81
1.3.6 <i>Rischio idropotabile</i> .....	83



<b>1.3.7</b>	<i>Rischio incendi boschivi .....</i>	<b>86</b>
<b>1.3.8</b>	<i>Rischio chimico e industriale.....</i>	<b>98</b>
<b>1.3.9</b>	<i>Rischio trasporto merci pericolose.....</i>	<b>102</b>
<b>1.3.10</b>	<i>Rischio incidenti stradali.....</i>	<b>106</b>
<b>1.3.11</b>	<i>Rischio blackout elettrico .....</i>	<b>107</b>
<b>1.3.12</b>	<i>Rischio emergenza sanitaria.....</i>	<b>110</b>
1.3.12.1	<i>Rischio pandemie .....</i>	110
1.3.12.2	<i>Rischio focolai epidemici .....</i>	110
1.3.12.3	<i>Rischio Epizoozie .....</i>	111
<b>1.3.13</b>	<i>Rischio ritrovamento e disinnesco di ordigni bellici .....</i>	<b>113</b>
<b>1.3.14</b>	<i>Eventi a rilevante impatto locale .....</i>	<b>114</b>
<b>1.3.15</b>	<i>Rischio radiologico e nucleare .....</i>	<b>121</b>
<b>1.3.16</b>	<i>Rischio eventi con agenti o armi CBRN (difesa civile).....</i>	<b>124</b>
<b>2</b>	<b>LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE .....</b>	<b>125</b>
<b>2.1</b>	<b>OBIETTIVI.....</b>	<b>125</b>
2.1.1	<i>Coordinamento operativo .....</i>	125
2.1.2	<i>Salvaguardia della popolazione .....</i>	125
2.1.3	<i>Rapporti con le istituzioni locali.....</i>	126
2.1.4	<i>Informazione alla popolazione .....</i>	126
2.1.5	<i>Salvaguardia del sistema produttivo locale .....</i>	126
2.1.6	<i>Ripristino della viabilità e dei trasporti.....</i>	126
2.1.7	<i>Funzionalità delle telecomunicazioni.....</i>	127
2.1.8	<i>Funzionalità dei servizi essenziali .....</i>	127
2.1.9	<i>Censimento e salvaguardia dei beni culturali .....</i>	127
2.1.10	<i>Censimento dei danni a persone e cose .....</i>	127
2.1.11	<i>Relazione giornaliera dell'intervento.....</i>	128
2.1.12	<i>Tempi e criteri di aggiornamento .....</i>	128
<b>2.2</b>	<b>SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO COMUNALE .....</b>	<b>129</b>
2.2.1	<i>Il Sindaco.....</i>	129
2.2.2	<i>Il Servizio Comunale di Protezione Civile.....</i>	130
2.2.3	<i>Il Comitato Comunale di Protezione Civile .....</i>	131
2.2.4	<i>Il Centro Operativo Comunale di Protezione Civile (COC).....</i>	132
2.2.4.1	<i>Sala Decisione o Unità Di Crisi (U.C.C.).....</i>	133
2.2.4.2	<i>Sala Operativa e Funzioni di Supporto .....</i>	135
2.2.5	<i>Gruppo Comunale di Protezione Civile .....</i>	143
<b>2.3</b>	<b>REPERIBILITÀ .....</b>	<b>144</b>
<b>2.4</b>	<b>SISTEMA DI ALLERTAMENTO COMUNALE .....</b>	<b>145</b>
2.4.1	<i>Allertamento della Struttura Comunale di Protezione Civile .....</i>	146



<b>2.4.2 Allertamento della popolazione .....</b>	<b>147</b>
2.4.2.1 Sistema Nazionale di allarme pubblico (IT-alert) .....	148
<b>2.5 AREE DI EMERGENZA .....</b>	<b>150</b>
2.5.1 <i>Strutture Ricettive Coperte di accoglienza</i> .....	150
2.5.2 <i>Insediamenti abitativi di emergenza</i> .....	151
2.5.3 <i>Campi di accoglienza</i> .....	151
2.5.4 <i>Zone macerie</i> .....	152
2.5.5 <i>Zone ricovero animali</i> .....	152
2.5.6 <i>Eliporti</i> .....	152
<b>2.6 PIANO DI EVACUAZIONE .....</b>	<b>153</b>
<b>2.7 ATTUAZIONE DEL PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE .....</b>	<b>154</b>
2.7.1 <i>Organizzazione di esercitazioni ricorrenti</i> .....	154
2.7.2 <i>Formazione del personale della struttura comunale di protezione civile</i> .....	155
2.7.3 <i>Formazione del volontariato di protezione civile</i> .....	156
2.7.4 <i>Diffusione del piano comunale di protezione civile</i> .....	156
2.7.5 <i>La diffusione dell'informazione</i> .....	157
<b>3 MODELLO DI INTERVENTO .....</b>	<b>160</b>
3.1 CATENA DI COMANDO .....	160
3.1.1 <i>Strutture operative nazionali, regionali e provinciali</i> .....	161
3.1.2 <i>Centro Funzionale Decentrato (CFD) della Regione del Veneto</i> .....	163
3.1.3 <i>Strutture operative comunali</i> .....	167
3.1.4 <i>Strutture operative dei Vigili del Fuoco (U.C.L.)</i> .....	167
3.2 PROCEDURE DI ATTIVAZIONE DEL MODELLO DI INTERVENTO .....	168
3.2.1 <i>Rischi prevedibili</i> .....	168
3.2.1.1 <i>Fase di attenzione</i> .....	168
3.2.1.2 <i>Fase di preallarme</i> .....	169
3.2.1.3 <i>Fase di allarme - emergenza</i> .....	169
3.2.1.4 <i>Rientro o cessazione dell'emergenza</i> .....	170
3.2.2 <i>Rischi non prevedibili</i> .....	172
3.2.3 <i>Modalità di attivazione</i> .....	174
<b>4 ALLEGATI .....</b>	<b>175</b>
4.1 ALLEGATO A – PROCEDURE .....	176
4.2 ALLEGATO B – MODULISTICA .....	177
4.3 ALLEGATO C – RUBRICA .....	178
4.4 ALLEGATO D – ELENCO REFERENTI - P0110_ELENCO TELEFONICO .....	179
4.5 ALLEGATO E – FUNZIONI DI SUPPORTO - P0301010_AUGUSTUS .....	180
4.6 ALLEGATO F – MEZZI E MATERIALI - P0109_RISORSE ATTIVE .....	181



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE INDICE GENERALE



<b>4.7</b>	<b>ALLEGATO G – CONVENZIONI COMUNE – DITTE PRIVATE .....</b>	<b>182</b>
<b>4.8</b>	<b>ALLEGATO H – ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO .....</b>	<b>183</b>
<b>4.9</b>	<b>ALLEGATO I – MANIFESTAZIONI PUBBLICHE .....</b>	<b>184</b>
<b>4.10</b>	<b>ALLEGATO L – AREE DI EMERGENZA E STRUTTURE DI ACCOGLIENZA.....</b>	<b>185</b>
<b>4.11</b>	<b>ALLEGATO M – CARTOGRAFIA.....</b>	<b>186</b>



## **APPROVAZIONE, REVISIONE E AGGIORNAMENTO DEL PcPC**

### **REDAZIONE, APPROVAZIONE, REVISIONE E AGGIORNAMENTO DEL PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE**

#### **Redazione ed Approvazione del Piano di Protezione Civile Comunale**

	<b>Data</b>	
	15/11/2025	Redazione dell'aggiornamento del PcPC revisione 00
	28/11/2025	Approvazione del PcPC

#### **Revisione del Piano di Protezione Civile Comunale**

<b>Rev. n.</b>	<b>Data</b>	<b>Descrizione / Revisore</b>



## PREMESSA METODOLOGICA

Questa relazione tecnica descrive in modo esteso il Piano Comunale di Protezione Civile (PcPC), noto in passato anche come Piano Comunale di Emergenza, del Comune di Belluno.

**Il Piano Comunale di Protezione Civile (PcPC)** è il principale strumento di cui dispone un'Amministrazione Comunale per erogare, con consapevolezza, coerenza ed efficienza, il servizio di Protezione Civile agli utenti, cioè ai cittadini, della cui sicurezza è responsabile.

L'azione di Protezione Civile si esercita attraverso quattro fasi principali: **previsione, prevenzione, gestione e superamento dell'emergenza** (D. Lgs. 2 gennaio 2018, n.1, art. 2, comma 1). Il PcPC è uno strumento operativo che individua e analizza gli ipotetici scenari di rischio, sia di origine naturale che antropica, interessanti il territorio di riferimento, nonché i loro segnali anticipatori (attività di **previsione**), ne valuta le possibili azioni di contrasto e mitigazione (attività di **prevenzione**), dispone le procedure operative urgenti per contrastare gli eventi che comportano un rischio per i cittadini e i loro beni, per le attività produttive, nonché per i beni pubblici, e per soccorrere la popolazione, permettendo di ridurre al minimo danni umani e materiali di un evento calamitoso (attività di **gestione dell'emergenza**), dispone le procedure gestionali necessarie a superare la fase di emergenza ed il ritorno alla normalità (**superamento dell'emergenza**).

La redazione del presente PcPC è stata condotta conformemente alle indicazioni della Deliberazione della Giunta Regionale n. 573/2003 di emanazione delle linee guida relative alla redazione dei PcPC e le successive D.G.R. n. 1575/2008 e n. 3315/2015, riguardanti le "Linee guida per la standardizzazione e lo scambio dei dati in materia di protezione civile". In base a queste disposizioni, il PcPC è costituito dalla versione digitale (in formato pdf e in formato word) e cartacea, per una pronta ed immediata consultazione, e dalla banca dati (database), costruita seguendo degli standard informatici prescritti per essere utilizzati in modo immediato e integrato nei Sistemi Informativi Territoriali (SIT) del Sistema Regionale di Protezione Civile, oltre che dal webgis del Comune di Belluno. Si sottolinea come la presenza del database consenta una notevole dinamicità del piano, permettendo un suo costante aggiornamento e adeguamento in funzione delle normali modifiche delle variabili costituenti la base della pianificazione, presenti sul territorio (quali la costruzione di nuovi edifici o della loro destinazione d'uso, modifiche alla viabilità, sviluppo di nuove lottizzazioni urbanistiche, ecc).

Il piano si articola in **tre parti fondamentali**, secondo le indicazioni provenienti dal Dipartimento della Protezione Civile Nazionale e dalle linee guida regionali sopracitate:

- **PARTE GENERALE**
- **LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE**
- **MODELLO DI INTERVENTO**



La **PARTE GENERALE** contiene i dati di base per la conoscenza del territorio e per la gestione delle emergenze, nonché l'analisi degli scenari di rischio ipotizzabili nel Comune.

Il **primo capitolo** contiene la definizione corrente di Protezione Civile, ne descrive gli ambiti di attività e accenna al quadro normativo vigente in materia, con i relativi riferimenti. Descrive, inoltre, l'utilità e gli scopi della pianificazione, la necessità di una sua continua evoluzione ed aggiornamento nel tempo.

Il **secondo capitolo** introduce il quadro conoscitivo del territorio, analizzandone gli aspetti utili per la pianificazione di Protezione Civile.

Il **terzo capitolo** descrive gli scenari di rischio ipotizzabili nel territorio di riferimento, suddivisi per tipologia. Viste le caratteristiche geografiche, urbanistiche, geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche del territorio oggetto di questa analisi, sono state considerate le seguenti **tipologie di rischio**:

1. **rischio sismico**
2. **rischio idraulico ed idrogeologico**
3. **rischio derivante da eventi meteorologici avversi**
4. **rischio idropotabile**
5. **rischio chimico e industriale**
6. **rischio incidente dei trasporti di sostanze pericolose (chimico e nucleare)**
7. **rischio incidenti stradali**
8. **rischio blackout energetico**
9. **rischio emergenza sanitaria ed epizie**
10. **rischio ritrovamento e disinnescaggio di ordigni bellici**
11. **eventi a rilevante impatto locale**
12. **rischio radiologico e nucleare**
13. **rischio eventi con agenti o armi CBRN**

I **LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE** descrivono quali sono le basi e gli obiettivi della pianificazione allo scopo di dare un'efficace risposta in caso del verificarsi di uno scenario di rischio.

Nel **capitolo 1** e relativi paragrafi si descrivono nel dettaglio gli obiettivi della pianificazione.

Nel **capitolo 2** si descrive in dettaglio il sistema di comando e controllo.

Nel **capitolo 3** si parla del sistema di reperibilità.

Nel **capitolo 4** si analizza il sistema di allertamento comunale.

Nel **capitolo 5** si descrivono le aree di emergenza.

Nel **capitolo 6** si descrive il piano di evacuazione.

Nel **capitolo 7** si discute dell'attuazione del piano comunale di protezione civile.

Il **MODELLO DI INTERVENTO** è la parte del piano nella quale vengono assegnati compiti e ruoli della struttura comunale di Protezione Civile, viene individuata la catena di comando e controllo per la gestione delle emergenze,



citando anche i rapporti tra Struttura Comunale e strutture sovra comunali (nazionali, regionali e provinciali). Inoltre, vengono introdotte le procedure operative in funzione delle fasi di allertamento.

Il **capitolo 1** contiene la descrizione della Catena di Comando.

Il **capitolo 2** parla delle procedure di attivazione del modello d'intervento per rischi di tipo prevedibile e non prevedibile.

Infine, nella **parte 4** sono presenti gli **allegati** cui si fa riferimento nel testo.

Il piano è stato redatto in modo da permettere una rapida consultazione in funzione del rischio che si presenta, considerando le procedure operative contenute nel **MODELLO DI INTERVENTO** e nell'**Allegato A - PROCEDURE**. Naturalmente, è necessaria la conoscenza approfondita dell'intero piano per ottenere i migliori risultati possibili in caso di emergenza.

A tal proposito è necessario introdurre ed enfatizzare subito alcuni concetti fondamentali. La **vitalità** e, quindi, l'**efficacia di un Piano di Protezione Civile** dipendono strettamente dal grado di conoscenza del piano da parte delle persone che sono individuate come responsabili del suo funzionamento e dalla loro capacità di interagire e lavorare come coordinamento. Dipende, inoltre, dal grado di conoscenza del piano da parte della popolazione. Tali risultati si possono raggiungere attraverso due strade maestre: **aggiornamento periodico** e **organizzazione di esercitazioni periodiche**, comprendenti anche la popolazione.

L'**aggiornamento periodico** riflette l'esigenza di una revisione continua del piano, il quale deve adeguarsi alle variazioni dell'assetto urbanistico del territorio, alle variazioni della Struttura Comunale di Protezione Civile in termini di attori, risorse umane e risorse materiali, all'adeguamento delle procedure qualora si mostrassero poco o per nulla efficaci nell'affrontare gli eventi che accadono. Le schede di censimento indicate alla D.G.R.v n. 3315/2015, saranno necessarie per l'acquisizione dei dati dai diretti interessati, in maniera tale da produrre elaborati che dovranno essere utilizzati per i successivi aggiornamenti, fatte salve le eventuali varianti introdotte dalla Regione del Veneto.

Le **esercitazioni periodiche**, oltre a permettere di rodare il piano e di valutarne l'efficacia, consentono agli operatori ed alla popolazione di prendere sempre più dimestichezza con le criticità esistenti nel proprio territorio e con le corrette risposte da dare nel momento dell'emergenza.

La stesura e la redazione di questo aggiornamento del piano e della cartografia allegata è stata curata dal dott. Geologo Giovanni Toffolon e dal dott. Pian. Roberto Cazziola, grazie alla preziosa collaborazione e dedizione dei funzionari comunali incaricati di seguirne la realizzazione, in particolare il dott. Antonio Codemo e il dott. Luca Polles.



## 1 PARTE GENERALE

### 1.1 DEFINIZIONI E QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

#### 1.1.1 **DEFINIZIONE DI PROTEZIONE CIVILE**

Nell'accezione comune del termine, per Protezione Civile si intende "il concorso coordinato di più componenti e strutture operative di livello comunale, provinciale, regionale e centrale, per quanto di rispettiva competenza, volto ad assicurare la previsione, la prevenzione, la pianificazione, il soccorso ed il superamento dell'emergenza". Una seconda definizione chiarificatrice è la seguente: "Protezione Civile è l'insieme coordinato delle attività volte a fronteggiare eventi straordinari che non possono essere affrontati da singole forze ordinarie". Da queste definizioni deriva una concezione di Protezione Civile che riguarda l'intera struttura amministrativa dello Stato e che comprende tutte le fasi programmatiche e di intervento nell'ambito della protezione dei cittadini da eventi naturali e/o antropici, in grado di determinare dei rischi per la popolazione e per i beni pubblici e privati.

L'azione di Protezione Civile si esercita attraverso **quattro fasi** ben precise e conseguenti: **previsione, prevenzione, gestione e superamento dell'emergenza**.

Per la struttura di Protezione Civile questo significa: sviluppare la capacità di individuare delle situazioni di rischio e, per quanto possibile, di prevederne gli effetti (fase di **previsione**); essere in grado di predisporre degli interventi per la loro rimozione o quantomeno mitigazione (fase di **prevenzione**); essere capaci di organizzare degli interventi urgenti a tutela della salute dei cittadini e degli animali, alla salvaguardia dell'ambiente e dei beni collettivi e privati (fase di **gestione o soccorso**); sviluppare delle procedure per garantire un rapido ritorno alle normali condizioni di vita al termine dell'evento critico (fase di **superamento dell'emergenza**).

#### 1.1.2 **RUOLO E FUNZIONI DEL SINDACO E DEL COMUNE NELLA NORMATIVA VIGENTE**

Quello del Sindaco e della struttura amministrativa comunale è, probabilmente, il ruolo fondamentale -e quindi più delicato- nel complesso ed articolato sistema della Protezione Civile in Italia.

Tale ruolo discende dalle responsabilità che il pubblico amministratore assume nella gestione delle tensioni, delle necessità e delle aspettative della cittadinanza durante o dopo il verificarsi di un evento critico. Troppo spesso il ruolo e la figura del Sindaco sono sottovalutati all'interno del sistema della Protezione Civile, a partire dagli stessi amministratori degli EE.LL.



La normativa vigente indica, al di là di ogni dubbio, quali siano il ruolo e le funzioni del Sindaco nel complesso ed articolato sistema della Protezione Civile in Italia, facendone l'interprete principale. Ma, oltre a questo ruolo di interprete dell'emergenza, il Sindaco ha precisi doveri che gli discendono direttamente dalla carica che riveste e dalle leggi che ne inquadrono le competenze. Occorre prendere coscienza che fare Protezione Civile in un Comune non significa soltanto operare interventi tempestivi a difesa dei propri cittadini in occasione di un'emergenza. La Protezione Civile è invece un servizio indispensabile da organizzare, a cura degli EE.LL., e da erogare quotidianamente all'utenza, cioè ai cittadini, senza soluzione di continuità e senza condizionamenti di tipo sociale, economico o sindacale.

A tal fine, la fonte normativa comunitaria e nazionale è da ricercare nelle norme che vengono di seguito elencate.

### **1.1.3 NORMATIVA COMUNITARIA**

- VADEMECUM of Civil Protection in European Union;
- Risoluzione del Consiglio dell'Unione Europea 2002/C 43/01 gennaio 2002, intesa a rafforzare la cooperazione in materia di formazione nel settore della protezione civile;
- Decisione del Consiglio Europeo del 23.10.2001: "Meccanismo comunitario per una cooperazione rafforzata in materia di protezione civile".

### **1.1.4 NORMATIVA NAZIONALE**

- D.P.R. n. 66 del 06.02.1981, "Regolamento di esecuzione della L. n. 66 del 08.12.1970,";
- D.P.C.M. n. 112 del 13.02.1990, "Regolamento concernente istituzione ed organizzazione del Dipartimento della Protezione Civile nell'ambito della Presidenza del Consiglio dei Ministri";
- L. n. 266 del 11.08.1991, "Legge Quadro sul Volontariato";
- D. Lgs n. 112 del 31.03.1998, "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15.3.1997, n. 59";
- D.P.C.M. n. 429 del 18.05.1998, "Regolamento concernente norme per l'organizzazione e il funzionamento della Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi";
- Circolare della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dip. della Protezione Civile, n. 5114 del 30.09.2002 "Ripartizione delle competenze amministrative in materia di protezione civile";
- D. Lgs n. 267 del 18.08.2000, "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali";
- Legge quadro in materia di incendi boschivi n. 353 del 21.11.2000;



- L. n. 401 del 09.11.2002, (di conversione con modifica del DL n. 343 del 07.09.2001,): "disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile. Modificazioni urgenti al D. Lgs n.300/99 con conseguente soppressione dell'Agenzia di Protezione civile";
- D.P.C.M. del 2.3.2002: "costituzione del Comitato operativo della Protezione civile. Costituzione del Comitato presso il Dipartimento di protezione civile, sua composizione e funzionamento";
- Atto di indirizzo 28.05.2004, recante "Indirizzi operativi per fronteggiare gli incendi boschivi", a seguito del quale il 21.06.2004 è partita la "Campagna estiva lotta attiva agli incendi boschivi";
- D. Lgs Governo n. 105 del 26.06.2015: "Attuazione della direttiva 2012/18/UE (Seveso III), sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose";
- L. n.100 del 12.07.2012 – "conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 15 maggio 2012, n.59, recante disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile";
- D. Lgs n.1 del 02/01/2018, "Codice della Protezione Civile".

### 1.1.5 NORMATIVA REGIONALE

- L.R. n. 58 del 27.11.1984, "Disciplina degli interventi regionali in materia di protezione civile";
- L.R. n. 6 del 24 gennaio 1992 - Provvedimenti per la prevenzione ed estinzione degli incendi boschivi;
- L.R. n. 3 del 30.01.1997, "Interventi in favore delle popolazioni colpite da calamità";
- L.R. n. 17 del 16.04.1998, "Modifiche della legge regionale 27 novembre 1984, n. 58";
- Deliberazione del Consiglio n. 43 del 30 giugno 1999 - Piano Regionale Antincendi Boschivi;
- L.R. n. 11 del 13.04.2001, "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali in attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112";
- Circolare 18.11.2002, n. 14 "Conferimento ai Comuni di funzioni relative all'istruttoria e alla liquidazione dei contributi a favore dei privati per danni causati da fenomeni meteorologici rilevanti o da altri eventi calamitosi. L.R. del 30.01.1997 e L.R. n. 11 del 13.04.2001. Direttive";
- D.G.R. n. 2292 del 17.08.2002, "Linee guida relative all'equipaggiamento e ai dispositivi di protezione individuale – D.P.I. – del personale appartenente al Sistema regionale di Protezione Civile";
- D.G.R. n.3940 del 10.12.2004, "Criteri e direttive per la programmazione delle esercitazioni e delle simulazioni di emergenza che si svolgono sul territorio regionale";
- D.G.R. n. 4148 del 22.12.2004, "Linee guida per la standardizzazione dei dispositivi di protezione individuale per gli interventi di spegnimento degli incendi boschivi";
- D.G.R. n. 1961 del 21.12.2018, "Modifica e aggiornamento della deliberazione della Giunta regionale n. 4148 del 22/12/2004";
- D.G.R. n. 3437 del 15.11.2005, "Criteri e direttive per la programmazione delle esercitazioni e delle simulazioni di emergenza che si svolgono sul territorio regionale. Nuove specifiche e integrazioni alla D.G.R. n. 3940 del 10.12.2004. (L.R. 17/98 e art. 108 del D. Lgs 112/98 - 194/01)";
- D.G.R. n. 144 del 01.02.2002, "Linee Guida regionali per la pianificazione comunale di Protezione Civile";



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

### 1 PARTE GENERALE



- D.G.R. n. 1575 del 17.06.2008, "Linee Guida per la standardizzazione e lo scambio informatico dei dati in materia di Protezione Civile";
- D.G.R. n. 3315 del 21.12.2010, "Linee guida per la standardizzazione e lo scambio informatico dei dati in materia di Protezione Civile. Proroga dei termini per la standardizzazione dei piani di emergenza di protezione civile. Rivisitazione delle linee guida "Release 2011";
- D.G.R. n. 2533 del 29.12.2011, "Pianificazione di Protezione civile: attuazione delle direttive di cui alle D.G.R. n. 573/2003 e successive. Modifica dei termini di cui alla D.G.R. n. 1042 del 12/7/2011";
- D.G.R. n. 1373 del 28/07/2014, "Modalità operative del CFD";
- Decreto del Dirigente Regionale n. 110 del 24/10/2014, Adozione di nuove modalità operative del Centro Funzionale Decentrato della Regione del Veneto e DDR 110 del 24 ottobre 2014 - Aggiornamento e completamento dell'allegato A alla D.G.R. 1373/2014;
- D.G.R. n. 1558 del 10.10.2016, "Legge regionale 24 gennaio 1992, n. 6. - Convenzione con le Organizzazioni di Volontariato AIB e con l'Associazione Nazionale Alpini per regolamentare l'impiego del volontariato nelle attività connesse all'antincendio boschivo";
- D.G.R. n. 1751 del 02.11.2016, "Concessione di contributi alle Organizzazioni di Volontariato per l'acquisto di dotazioni atte al potenziamento delle attività di Protezione Civile sul territorio regionale ai sensi della Legge regionale 27 novembre 1984, n. 58 e s.m.i. art. 14 comma 2 lett. c). Approvazione del bando e della modulistica";
- D.G.R. n. 1645 del 21.10.2016, "Misure di sostegno a favore delle Associazioni di volontariato previste dalla Legge regionale 23.02.2016, n. 7, Art. 26. definizione dei criteri e modalità di accesso".
- D.G.R. n. 1753 del 07.11.2017 "Organizzazione di Protezione Civile ed elementi conoscitivi del territorio".
- L.R. n. 13 del 01.06.2022 "Disciplina delle attività di protezione civile".
- D.G.R. n. 659 del 17.06.2025 "Definizione degli Ambiti Territoriali e Organizzativi Ottimali di Protezione Civile".



## 1.2 QUADRO CONOSCITIVO DEL TERRITORIO

### 1.2.1 INTRODUZIONE

La conoscenza del territorio è il requisito fondamentale su cui calibrare una corretta pianificazione di emergenza; infatti, solo attraverso tale base conoscitiva è possibile comprendere la pericolosità dei potenziali eventi avversi, la vulnerabilità ambientale ed antropica del territorio e, quindi, definire gli scenari di rischio che possono verificarsi sul medesimo territorio. Il risultato dell'analisi conoscitiva è il quadro d'insieme che descrive il territorio comunale sia da un punto di vista fisico (caratteristiche topografiche, geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, idrauliche, climatiche), sia dal punto di vista antropico (caratteristiche urbanistiche, viabilità, servizi e sottoservizi, beni storico-architettonici, informazioni sulla popolazione). Questo quadro conoscitivo varia nel tempo, al variare dell'assetto urbanistico e demografico, per cui deve essere regolarmente aggiornato per rendere sempre attuale e coerente la pianificazione di protezione civile.



## 1.2.2 CARATTERISTICHE FISICHE - DATI GENERALI

Le caratteristiche principali del territorio del Comune di Belluno sono riportate nella sottostante tabella.

DATI IDENTIFICATIVI DEL COMUNE	
Comune	<b>Belluno</b>
Provincia	<b>Belluno (capoluogo di Provincia)</b>
Regione	<b>Veneto</b>
Codice ISTAT	<b>025006</b>
Distretto PC	<b>Belluno; Sede di C.O.M. (in futuro sede di CCA), ATOO 9 BL</b>
Zona sismica	<b>3</b>
DATI GENERALI	
Comuni limitrofi	Alpago, Limana, Longarone, Ponte nelle Alpi, Sedico, Vittorio Veneto.
Frazioni e Località	Frazioni principali: Baldenich, Bes, Bolzano Bellunese, Borghi Storici, Caleipo, Castion, Castoi, Cavarzano, Centro, Cirvoi, Cusighe, Faverga, Levego, Madeago, Mussoi, Nevegal, Oltrepiave, Orzes, Salce, Sargnano, Sois, Sopracroda, Sossai, Tassei, Tiso, Via Feltre, Visome. *Allegato 1 del "Regolamento per la partecipazione attiva della cittadinanza all'amministrazione del Comune di Belluno"
Superficie totale	<b>147,22 km<sup>2</sup></b>
Altitudine	Capoluogo: 383 m.
Corsi d'acqua principali	Fiume Piave, Torrente Ardo
Popolazione	Circa 35.497 (dati ISTAT al 01.01.2025). 17.053 maschi e 18.444 femmine, 17.349 nuclei familiari
Economia	Settori economici principali: industria manifatturiera, con il distretto dell'occhialeria, industrie legate alla refrigerazione, ai sanitari e componenti per edilizia; commercio; turismo; servizi.

Il Comune di Belluno si estende nella media valle del fiume Piave, alla confluenza con il torrente Ardo, in posizione strategica tra le Prealpi Bellunesi e le Dolomiti. La città sorge su un colle calcareo-marnoso alla confluenza dei fiumi Piave e Ardo, circondata da importanti massicci montuosi: a nord le Dolomiti Bellunesi (M. Serva, M. Pelf, M. Schiara, Cima del Burel, M. Duron o Tiron); a sud le Prealpi Bellunesi (M. Faverghe, Col Toront, Col Visentin, M. Agnelezze, M. Pezza), a est la valle del Piave verso Ponte nelle Alpi; a ovest la valle del Piave verso Feltre. Il territorio presenta una morfologia complessa caratterizzata da: un fondovalle pianeggiante lungo il Piave (quota 350-400 m s.l.m.) disposto in senso nordest-sudovest; versanti collinari e pedemontani verso nord e verso sud che si raccordano con rilievi montani fino a quote superiori ai 2.000 m verso nord (M.te Schiara 2.565 m) e verso sud, (Col Visentin 1.763 m); una serie di vallate secondarie incise dai torrenti tributari del Piave.

I comuni che confinano con Belluno, partendo da nord e procedendo in senso orario, sono: Longarone (a nord) Ponte nelle Alpi e Alpago (a est), Vittorio Veneto (a sud), Limana (a sudovest), Sedico (a ovest).



Il territorio comunale ha un'estensione di circa 147 km<sup>2</sup>, con uno sviluppo areale allungato maggiormente in direzione nord-sud.

Il Comune di Belluno ha molte frazioni e località derivanti dalla particolare conformazione geografica delle quali le seguenti sono quelle elencate ufficialmente nell'Allegato 1 del "Regolamento per la partecipazione attiva della cittadinanza all'amministrazione del Comune di Belluno": Baldenich, Bes, Bolzano Bellunese, Borghi Storici, Caleipo, Castion, Castoi, Cavarzano, Centro, Cirvoi, Cusighe, Faverga, Levego, Madeago, Mussoi, Nevegal, Oltrepiave, Orzes, Salce, Sargnano, Sois, Sopracroda, Sossai, Tassei, Tisoi, Via Feltre, Visome.

Le principali arterie stradali sono:

- l'autostrada A27 che collega Belluno a Venezia, che non transita per il territorio comunale terminando a Pian di Vedoia in territorio di Ponte delle Alpi e si raggiunge attraverso la SS50 del Grappa e del Passo Rolle;
- la SS50 del Grappa e del Passo Rolle che parte da Ponte delle Alpi come diramazione della SS 51 Alemagna e collega Belluno con Feltre e le zone alpine del Trentino;
- la SR204 della Valbelluna che collega Belluno a Mas, più ad ovest
- la SR203 Agordina si dirige verso Agordo.

Numerose strade provinciali e locali, come la SP1 e SP31, servono le frazioni e le zone rurali.

Nella tavola p0000000\_Inquadramento presente negli allegati vengono riportati gli elementi descritti.

### 1.2.3 IDROGRAFIA

Dal punto di vista idrografico, il territorio comunale è attraversato dal **fiume Piave** che scorre da nordest verso sudovest, segnando profondamente la morfologia del territorio con la sua grande valle. Il Piave taglia il territorio comunale a metà e suddivide la rete idrografica minore in due: idrografia di destra Piave e sinistra Piave. Il fiume Piave è soggetto a variazioni stagionali significative e ha storicamente influenzato l'insediamento urbano e le attività agricole del fondovalle.

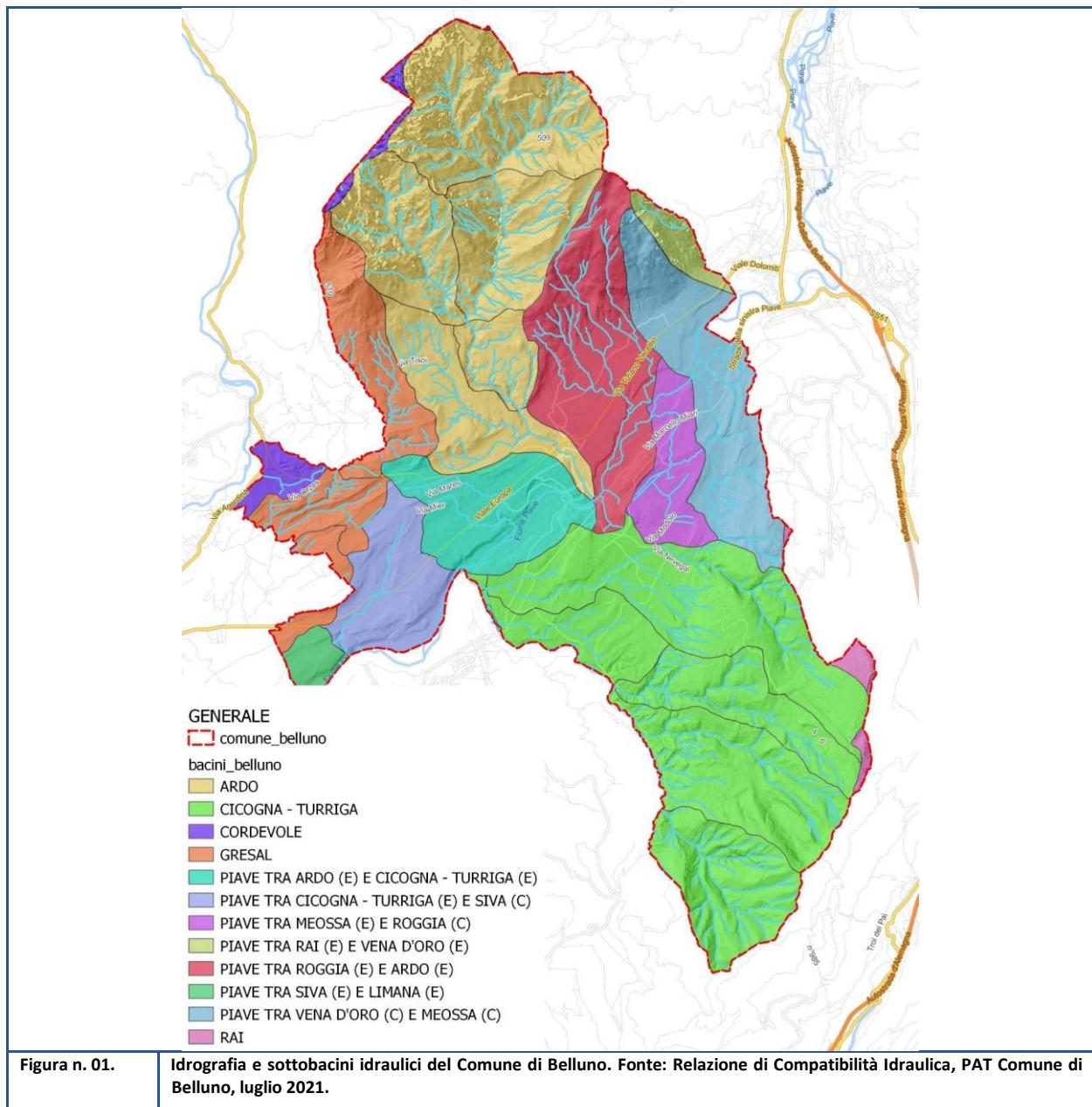
In destra Piave, il **torrente Ardo** è il secondo corso d'acqua per importanza del territorio. Nasce dal monte Schiara e percorrendo la valle omonima, scorre da nord verso il centro cittadino, dove ha contribuito alla formazione della terrazza naturale su cui sorge la città, e si unisce al Piave a nord del Ponte della Vittoria. Ha un carattere torrentizio, con portate variabili e tratti incassati tra pareti rocciose. Esso riceve le acque di una serie di torrenti tributari con bacini di piccole dimensioni. Dal versante a settentrione di Belluno scendono inoltre: il torrente **Gresal** a ovest dell'Ardo, che nasce dal monte Talvena, costituisce il confine con il comune di Sedico fino in località Casoni, da qui per circa 2.3 km è interamente contenuto nel territorio del Comune di Belluno per poi entrare nel comune di Sedico



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



in località Roe Basse; **Valle di Busalunga e Rio La Venegia** che attraversano la SS50 a nord di Belluno e si uniscono poco prima di confluire nel Piave; **Rio delle Moneghe**, che nasce in due rami distinti dai versanti a sud della SR204, attraversano la SS50 si uniscono e confluiscono in Piave a valle di Lambioi; il **Rio Siva** che nasce dalle colline di Sois a monte della SS50 e confluisce nel Piave in zona denominata Ponte Siva; **Rio Salega**: nasce in comune di Sedico dalle pendici del monte Peron, entra in comune di Belluno a Casoni per circa 1.8 km fino a Vignole.





Dai versanti presenti a meridione di Belluno in sinistra idrografica del Piave, procedendo da est a ovest scendono verso nord i torrenti **Rio di Valle** e **Rio Vena D'Oro, Meassa, Rio Roggia, Turriga e Cicogna**, che confluiscono nel Piave in sinistra idrografica.

Le caratteristiche idrologiche dei singoli corsi d'acqua sono estesamente descritte nella Relazione di Compatibilità Idraulica, PAT Comune di Belluno, luglio 2021, a cui si rimanda per approfondimenti.

#### 1.2.4 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA DEL TERRITORIO

L'area in esame appartiene alle Alpi Meridionali ed è compresa fra la linea della Valsugana a Nord e il fronte Sudalpino a sud. Il territorio comunale di Belluno è inserito nel settore meridionale delle Prealpi Bellunesi, al margine meridionale dell'orogene alpino.

Il substrato è costituito da potenti successioni di rocce sedimentarie meso-cenozoiche (calcari, dolomie, marne), deformate durante l'orogenesi alpina. Sono presenti coperture quaternarie glaciali, fluvio-glaciali e glacio-lacustri, con depositi alluvionali recenti nelle aree di fondovalle. Il quadro strutturale locale è dominato da assetti monoclinali e pieghe con direttive prevalenti NE-SW e NW-SE, con sovrascorimenti ereditati dalla fase compressiva alpina. In particolare la struttura geologica locale più importante è rappresentata dalla sinclinale di Belluno: si tratta di un'ampia sinclinale asimmetrica con asse situato a letto della Linea di Belluno in parte sepolto nell'area di San Gregorio e di Ponte nelle Alpi, dai terreni sovrascorsi tramite la Linea di Belluno. Il nucleo della sinclinale è costituito da terreni oligo-miocenici, mentre i fianchi sono in gran parte costituiti da flysch eocenici. Il fianco settentrionale è in genere molto più inclinato, talora rovesciato. Proseguendo verso nord affiorano formazioni calcaree cretacee, giurassiche e triassiche. Verso sud affiorano i terreni eocenici e cretacei fino al giurassico superiore.

Dal Punto di vista geomorfologico il territorio di Belluno presenta i seguenti elementi caratteristici:

- l'ampia valle del Piave con le superfici terrazzate: il Piave e i suoi affluenti hanno inciso profondamente la valle, modellando sia terrazzi fluviali e conoidi alluvionali attivi che relitti nelle zone di sbocco vallivo.
- pendii acclivi sui rilievi prealpini con falde detritiche, erosione fluviale e fenomeni gravitativi: presenza di gole, forre e tratti incassati dei torrenti, come l'Ardo, che scorrono tra pareti rocciose.
- depositi glaciali e morene, portati dal ghiacciaio del Piave con età variabile fino all'UMG.

L'assetto morfologico generale è fortemente connesso ai cicli glaciali e alla successiva incisione fluviale quaternaria.

Nella figura n. 02 sottostante viene presentata la carta geologica dell'area.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



Figura n. 02. Carta Geologica dell'area del bellunese Fonte Carta Geologica del Veneto alla scala 1:250.000 (1988).

Gli agenti morfogenetici che hanno modellato più recentemente le forme dell'area di studio sono essenzialmente l'azione fluviale, i fenomeni di scorrimento delle acque superficiali, i fenomeni gravitativi di versante e gli interventi antropici. Si possono quindi osservare diverse forme del territorio modellate dagli agenti precedentemente citati. Questi elementi sono visibili in figura n. 03 dove viene mostrato anche il DTM (Modello Digitale del Terreno) del territorio comunale.

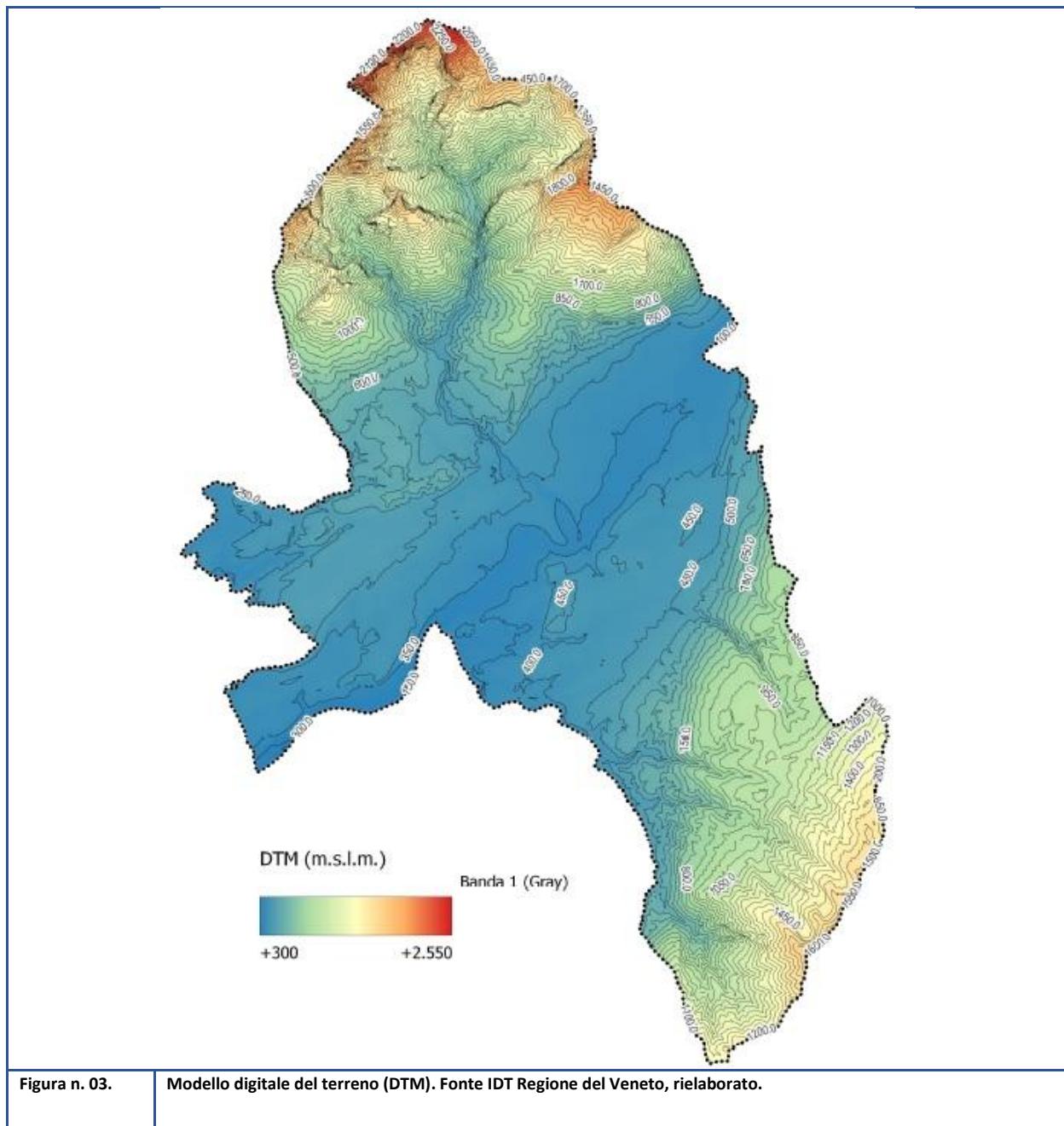


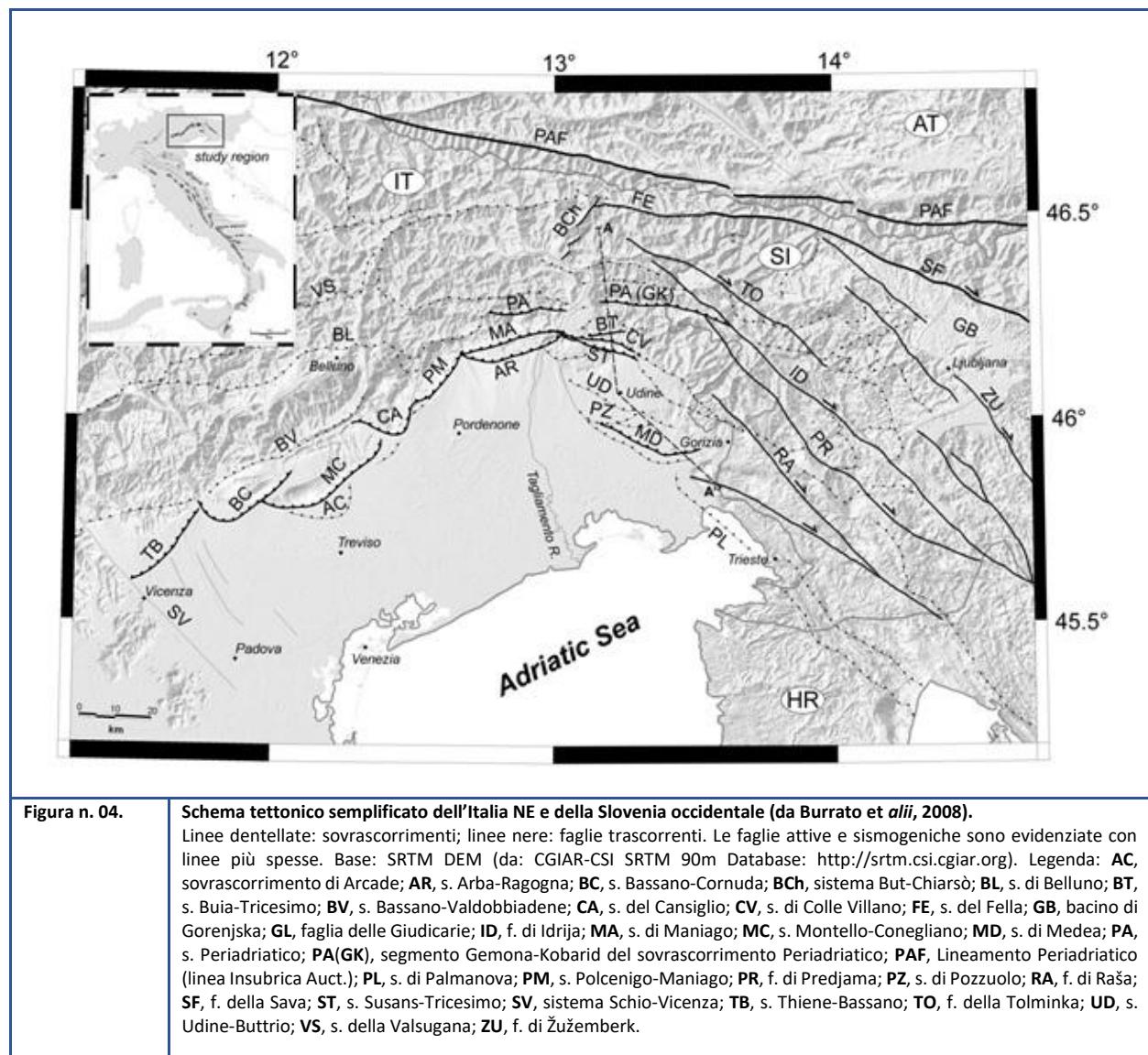
Figura n. 03. Modello digitale del terreno (DTM). Fonte IDT Regione del Veneto, rielaborato.

Dal punto di vista **geodinamico** la regione appartiene al Sudalpino, una catena a falde sud vergenti formata dalla collisione tra la Placca Adria (che rappresenta la propaggine settentrionale della grande Placca Africana) e la Placca Europea, tuttora in evoluzione compressiva. Questa evoluzione ha comportato il sollevamento di vasti settori del Sudalpino, con la formazione di pieghe e falde di ricoprimento, che si muovono su piani di sovrascorrimento immergevoli verso nord ma vergenti verso sud. Il territorio di Belluno è interessato da linee tettoniche nel sottosuolo,



in particolare dalla Linea di Belluno, un sovrascorrimento sudvergente che limita verso nord il fianco della sinclinale di Belluno.

Nella figura n. 04 viene mostrato uno schema tettonico dell'Italia nord orientale.



## 1.2.5 IDROGEOLOGIA

Dal punto di vista idrogeologico il comune di Belluno presenta differenti situazioni in funzione della morfologia e delle litologie presenti. Considerando l'assetto Idrogeologico in generale, la circolazione idrica sotterranea è guidata dalle differenze di permeabilità relativa dei vari complessi idrogeologici e dalle principali linee di fratturazione (faglie, sovrascorimenti, fratture). I grandi corpi acquiferi sono rappresentati dalle piattaforme calcareo-dolomitiche tamponate alla base da formazioni bacinali e vulcaniche. Questi corpi sono spesso interessati da raddoppi tettonici



(sovrascorimenti sud-vergenti) in corrispondenza di livelli meno competenti, che rappresentano soglie di permeabilità sottoposta, dove si rinvengono fronti sorgivi allineati parallelamente alle linee di dislocazione.

Nelle zone di alta montagna, dove affiorano rocce permeabili per fessurazione, molta acqua di precipitazione si infiltra nel sottosuolo e riemerge al contatto con le rocce impermeabili del fondovalle. Acquiferi cospicui si presentano anche nei depositi morenici e detritici, generando notevoli sorgenti sia in destra che in sinistra Piave tra le quote di 500m e 700m, con modeste portate e regimi variabili. Sorgenti di origine carsica sono localizzate nella Valle dell'Ardo e del Col Visentin. Nella piana alluvionale, la grande piana del terrazzo tra Ponte nelle Alpi e il centro di Belluno, costituita da depositi alluvionali permeabili, assorbe parte della portata dei corsi d'acqua provenienti dai versanti a Nord e le precipitazioni dirette. Alla quota del Piave l'acqua riemerge generando le sorgenti dette "Fontane di Nogarè". Questa situazione è confermata dal pozzo ad uso industriale che ha riscontrato il livello dell'acquifero dai 31m a 42m di profondità.

Si possono suddividere i complessi idrogeologici per permeabilità:

- rocce molto permeabili per fessurazione e carsismo. Calcari bioclastici stratificati in banchi e calcari selciferi (Giurese Superiore - Cretacico Superiore), calcari, calcari dolomitici e dolomie stratificate in banchi (Triassico Superiore - Giurese Medio), rocce che per fratturazione e composizione chimica possono dare luogo a risorse idriche sotterranee di rilievo, anche di tipo carsico.
- depositi molto permeabili per porosità. Depositi alluvionali ghiaiosi e sabbiosi nelle zone di fondovalle, depositi detritici ai piedi dei principali rilievi montuosi elevato grado di permeabilità che facilita l'infiltrazione delle acque superficiali. In presenza di questi depositi vi è normalmente assenza di deflussi lungo i corsi d'acqua.
- depositi mediamente permeabili per porosità. Materiali della copertura detritica eluviale/colluviale poco addensati, costituiti da ghiaie sabbiose in matrice limosa più o meno abbondante. L'infiltrazione risulta prevalente rispetto al ruscellamento.
- depositi poco permeabili per porosità. Depositi della copertura detritica colluviale con frazione limosa-argillosa prevalente, depositi glaciali-fluvioglaciali con coefficienti di permeabilità variabili, in genere mediobassi, accumuli di frana per colata/scorrimento in terreni a prevalente matrice fine limoso-argillosa.
- rocce poco permeabili per fessurazione. Marne argillose e marne calcaree (Paleocene-Eocene), marne calcaree (Cretaceo Superiore - Scaglia Rossa), marne argillose con intercalazioni calcarenitiche (Eocene - Flysch di Belluno). I litotipi calcarei possono localmente presentare permeabilità più elevate.
- rocce poco permeabili per porosità. Arenarie e siltiti della Serie della Molassa (Oligocene). Presentano differenti gradi di erodibilità in funzione del contenuto argilloso.
- rocce e depositi impermeabili. Marne siltose e argillose (Miocene Inferiore - Marna di Bolago), depositi argilloso-limosi e torbosi lacustri, eluvionali e colluviali. La scarsa permeabilità favorisce il ristagno superficiale con formazione di zone paludose e torbiere.

La profondità della falda freatica è prossima al piano campagna in corrispondenza di tutto l'alveo del Piave, dove le piene del fiume possono provocare periodicamente l'intumescenza della falda su tutta la piana alluvionale per l'elevata permeabilità delle alluvioni ghiaiose.



## 1.2.6 CLIMA E METEOROLOGIA

Il Comune di Belluno è situato climaticamente nella una zona montana/prealpina del Veneto, della quale condivide la maggior parte delle caratteristiche meteo climatiche di seguito descritte. Il Veneto presenta specifiche caratteristiche climatiche che sono il risultato dell'azione combinata di un insieme di fattori che agiscono a diverse scale. Un ruolo chiave lo gioca anzitutto la collocazione della regione alle medie latitudini, da cui derivano caratteristici effetti stagionali. Oltre agli effetti stagionali derivanti dalla posizione del Veneto alle medie latitudini, per comprendere appieno il clima della regione è utile considerare la sua collocazione in una zona di transizione fra l'areale centro-europeo, in cui predomina l'influsso delle grandi correnti occidentali, e quello sud-europeo, dominato dall'azione degli anticlini subtropicali e mediterranei. Considerando la scala regionale, diventa rilevante anche la sua appartenenza al bacino padano, confinato fra Alpi, Appennini e Mar Adriatico e la presenza di un vasto areale montano ad orografia complessa e del Lago di Garda ad Ovest.

I principali fattori che determinano il clima della regione sono sintetizzati nella tabella seguente:

SCALA GEOGRAFICA	FATTORI DETERMINANTI IL CLIMA ALLA SCALA INDICATA
<b>MACROSCALA</b> (LIVELLO CONTINENTALE)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. posizione di transizione tra l'area continentale centro-europea e quella mediterranea</li><li>2. influenza di "regioni sorgenti" di masse d'aria (continentale, marittima e sue varianti) e di strutture circolatorie atmosferiche (correnti occidentali, anticlini subtropicali, etc.)</li></ol>
<b>MESOSCALA E MICROSCALA</b> (SCALA REGIONALE E SUB-REGIONALE)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. collocazione nel bacino padano</li><li>2. zone settentrionali montane ad orografia complessa, che agiscono sulla circolazione e sulle variabili atmosferiche (radiazione solare, temperatura, umidità relativa, precipitazioni, vento)</li><li>3. Adriatico e Lago di Garda che mitigano le temperature, sono serbatoi di umidità per l'atmosfera, sede di venti a regime di brezza</li><li>4. diverso uso del territorio che influenza il clima, originando veri e propri "microclimi" (es: le "isole di calore" cittadine e delle immediate periferie)</li></ol>

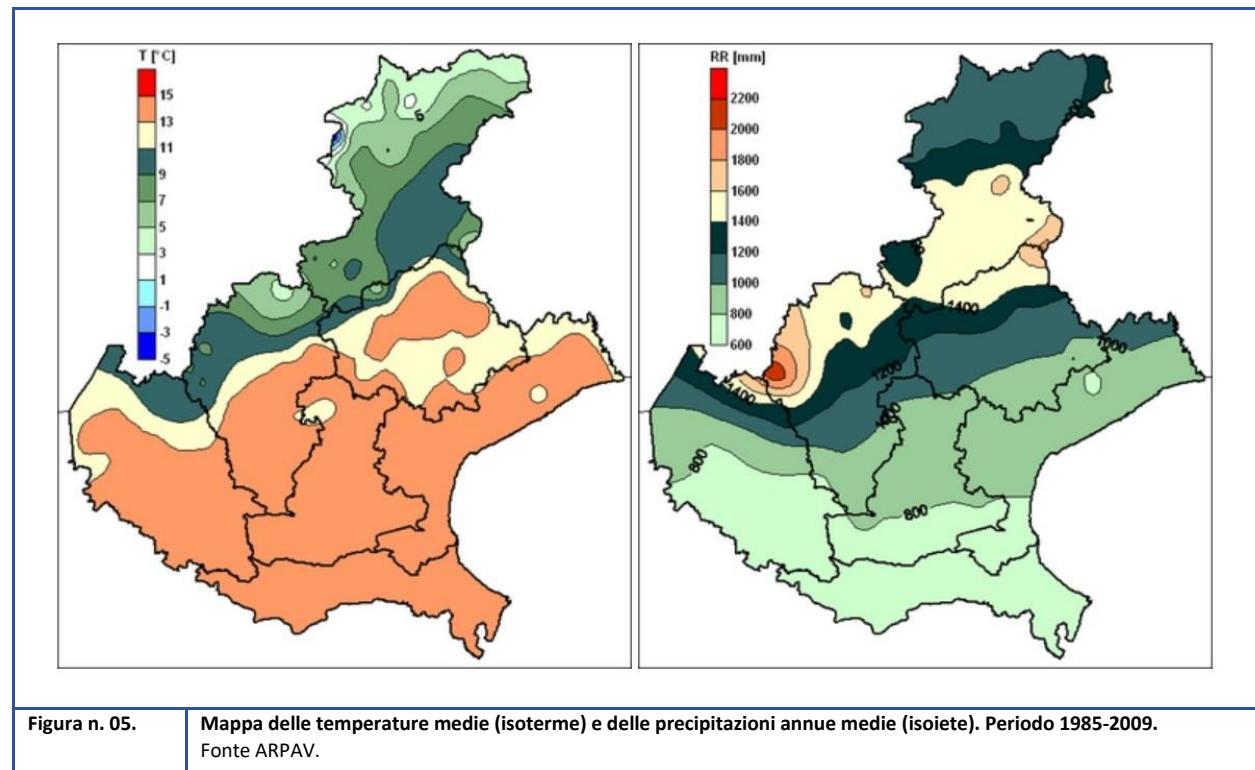
In base alla classificazione termica di Pinna (1978), ispirata allo schema generale di Koeppen, il "**clima temperato subcontinentale Cfa**" (temperature medie annue comprese fra 10 e 14,4 °C) è quello prevalente in Veneto, interessando tutto l'areale della pianura, le valli prealpine e la Valbelluna. Le zone montane, se si escludono le valli prealpine, si collocano in prevalenza entro il "**clima temperato fresco-freddo Cfb-Cfc**" (temperature medie annue comprese fra 6 e 9,9 °C il fresco, fra 3-5,9°C il freddo) e, solo le aree alpine culminali entro il "**clima freddo DH**" (temperature medie annue inferiori a 3 °C).

In considerazione, inoltre della sua peculiare posizione di transizione, come visto in precedenza, influenzata sia dall'area continentale euro-asiatica che da quella mediterranea, il clima del Veneto presenta alcune caratteristiche sia di mediterraneità (limitate ad un certo influsso mitigatore del Mediterraneo sulle aree costiere) che di continentalità.



In base alle classificazioni e all'analisi dei dati meteorologici, è possibile evidenziare in Veneto tre zone mesoclimatiche principali:

- Pianura
- Prealpi
- Settore alpino.



Analizzando i valori medi delle temperature medie e delle precipitazioni annue sul territorio regionale a partire dalla data di attivazione delle stazioni ARPAV (dal 1985 in poi) e fino al 31 dicembre 2009, si ottengono le mappe delle isoterme medie (immagine a sinistra) e delle isoiete medie (immagine a destra) della figura n. 08. Le isoterme e isoiete sono delle curve che graficamente visualizzano, attraverso differenti colori, rispettivamente aree caratterizzate dalle stesse temperature medie e dalle stesse quantità media di precipitazioni.

**Mesoclima della pianura.** La pianura (compresi il litorale, la fascia pedemontana e le zone collinari berica ed euganea) è caratterizzata da un certo grado di continentalità, con inverni relativamente rigidi ed estati calde. Le temperature medie di quest'area sono comprese fra 13°C e 15°C. Le precipitazioni sono distribuite abbastanza uniformemente durante l'anno e con totali annui mediamente compresi tra 600 e 1100 mm, con l'inverno come stagione più secca, le stagioni intermedie caratterizzate dal prevalere di perturbazioni atlantiche e mediterranee e l'estate con i tipici fenomeni temporaleschi.

**Mesoclima prealpino.** Nell'area prealpina e zone più settentrionali della fascia pedemontana, a ridosso dei rilievi, l'elemento più caratteristico del mesoclima consiste nell'abbondanza di precipitazioni, con valori medi intorno ai



1100–1600 mm annui, e con massimi attorno ai 2000-2200 mm. Gli apporti più significativi sono generalmente associati a primavera e autunno. I valori termici medi annui di questo areale sono compresi tra 9-12°C e la continentalità è più rilevante rispetto alle aree di pianura. L'inverno si caratterizza per una maggior frequenza di giornate con cielo sereno e per la relativa scarsità di precipitazioni.

**Mesoclima alpino.** Nella fascia montana dolomitica il mesoclima si caratterizza per precipitazioni relativamente elevate ma generalmente inferiori ai 1600 mm annui, con massimi stagionali spesso riferibili a tarda primavera, inizio estate ed autunno. Le temperature medie presentano valori nettamente inferiori rispetto a quelli delle Prealpi, con medie variabili da 7°C a -5°C e valori medi mensili inferiori a zero nei mesi invernali. Nelle zone più interne e settentrionali il lungo permanere della copertura nevosa, specie alle quote più elevate e nei versanti esposti a Nord, si traduce in un prolungamento della fase invernale ed in un conseguente ritardo nell'affermarsi di condizioni primaverili.

Il territorio comunale di Belluno ricade nella **zona mesoclimatica prealpina (Cfb)**.

Per quanto riguarda l'area in esame e il territorio comunale le stazioni pluviometriche più prossime sono quelle di Belluno Aeroporto (376 m s.l.m.), Torch di Alpago (590 m s.l.m.), Sospirolo (385 m s.l.m.), Santa Giustina (270 m s.l.m.) e S. Antonio di Tortal (540 m s.l.m.). Tutte le stazioni sono gestite da ARPAV.

#### Piovosità

La precipitazione media annua del territorio (basata sui dati della stazione di Belluno aeroporto di ARPAV 2004-2024) è di circa 1475 mm, con variazioni positive e negative in ordine percentuale anche del 60-70% (con valori compresi tra 1017 e 2293 mm annui).

#### Temperatura

La temperatura media annua (basata sui dati della stazione di Belluno aeroporto di ARPAV 2004-2024) è stata di 10,6 °C, le medie minime in inverno hanno raggiunto -2,4 °C (media annuale delle minime pari a 5,5 °C), le medie massime in estate 18,3 °C (media annuale delle massime pari a 16,7 °C).

#### Vento

La direzione prevalente del vento, (basata sui dati della stazione di Belluno aeroporto di ARPAV 2004-2024) misurata a 10 m dal suolo, è stata da S per 11 mesi all'anno. La velocità media è stata pari a 1,0 m/s.



## 1.2.7 POPOLAZIONE

La popolazione di Belluno e i suoi dati peculiari sono stati ricavati dal database ISTAT e dai dati forniti dall'Anagrafe Comunale.

Nelle tabelle sottostanti sono riportati diversi dati indicativi elaborati per differenti fasce di età con intervallo di 5 anni.

POPOLAZIONE AL 1° GENNAIO 2025 (FONTE:DATI ISTAT)			
Fascia d'età	Maschi	Femmine	Totale
0 – 4	568	540	1.108
5 – 9	643	573	1.216
10 – 14	775	704	1.479
15 – 19	831	751	1.582
20 – 24	893	829	1.722
25 – 29	982	883	1.865
30 – 34	1.031	914	1.945
35 – 39	958	913	1.871
40 – 44	979	930	1.909
45 – 49	1.069	1.148	2.217
50 – 54	1.327	1.500	2.827
55 – 59	1.373	1.555	2.928
60 – 64	1.330	1.500	2.830
65 – 69	1.083	1.293	2.376
70 – 74	971	1.226	2.197
75 – 79	899	1.120	2.019
80 – 84	678	960	1.638
85 – 89	460	674	1.134
90 – 94	165	330	495
95 – 99	30	89	119
> 100	8	12	20
<b>TOTALE</b>	<b>17.053</b>	<b>18.444</b>	<b>35.497</b>



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE

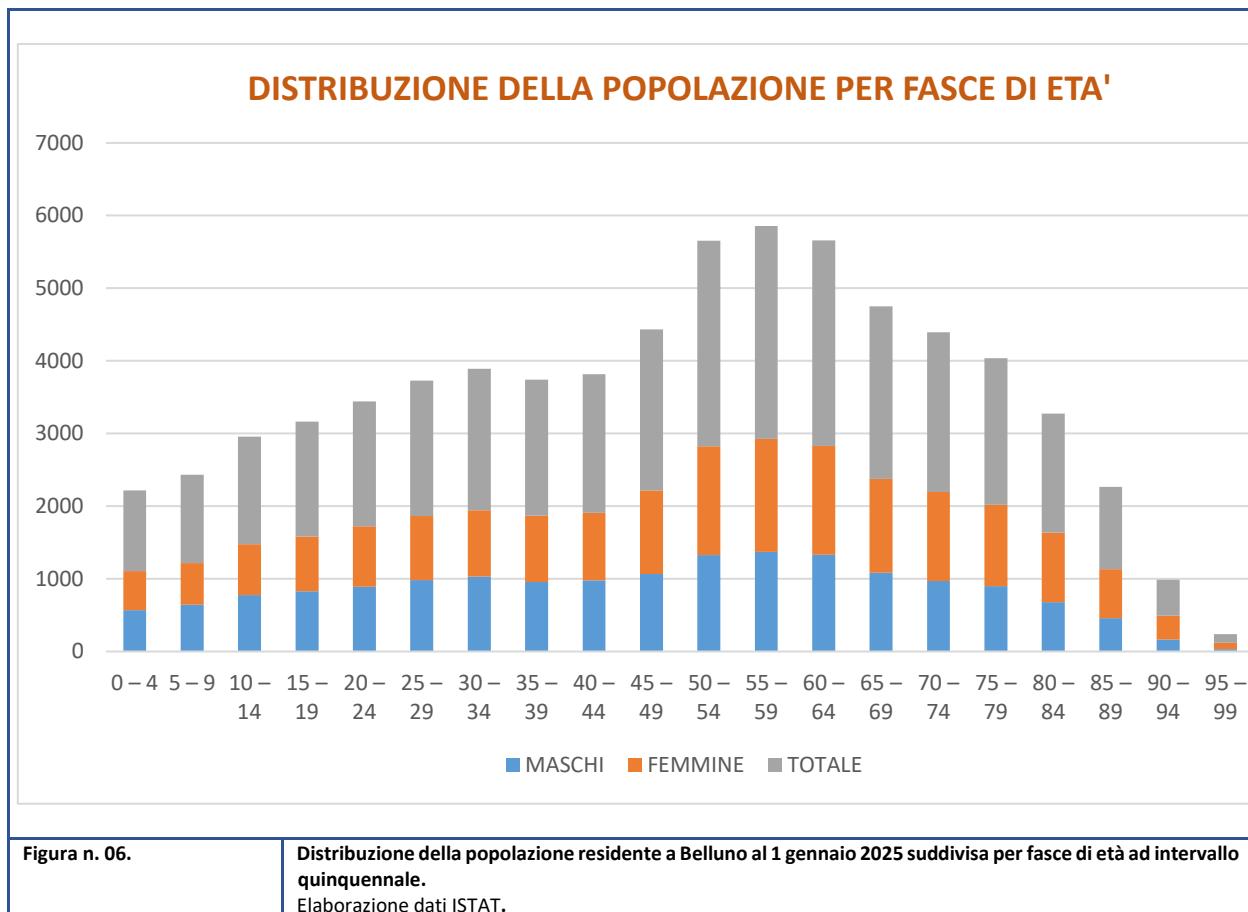


Figura n. 06.

Distribuzione della popolazione residente a Belluno al 1 gennaio 2025 suddivisa per fasce di età ad intervallo quinquennale.  
Elaborazione dati ISTAT.

La popolazione residente può essere riclassificata come segue, per considerazioni relative alla pianificazione di Protezione Civile:

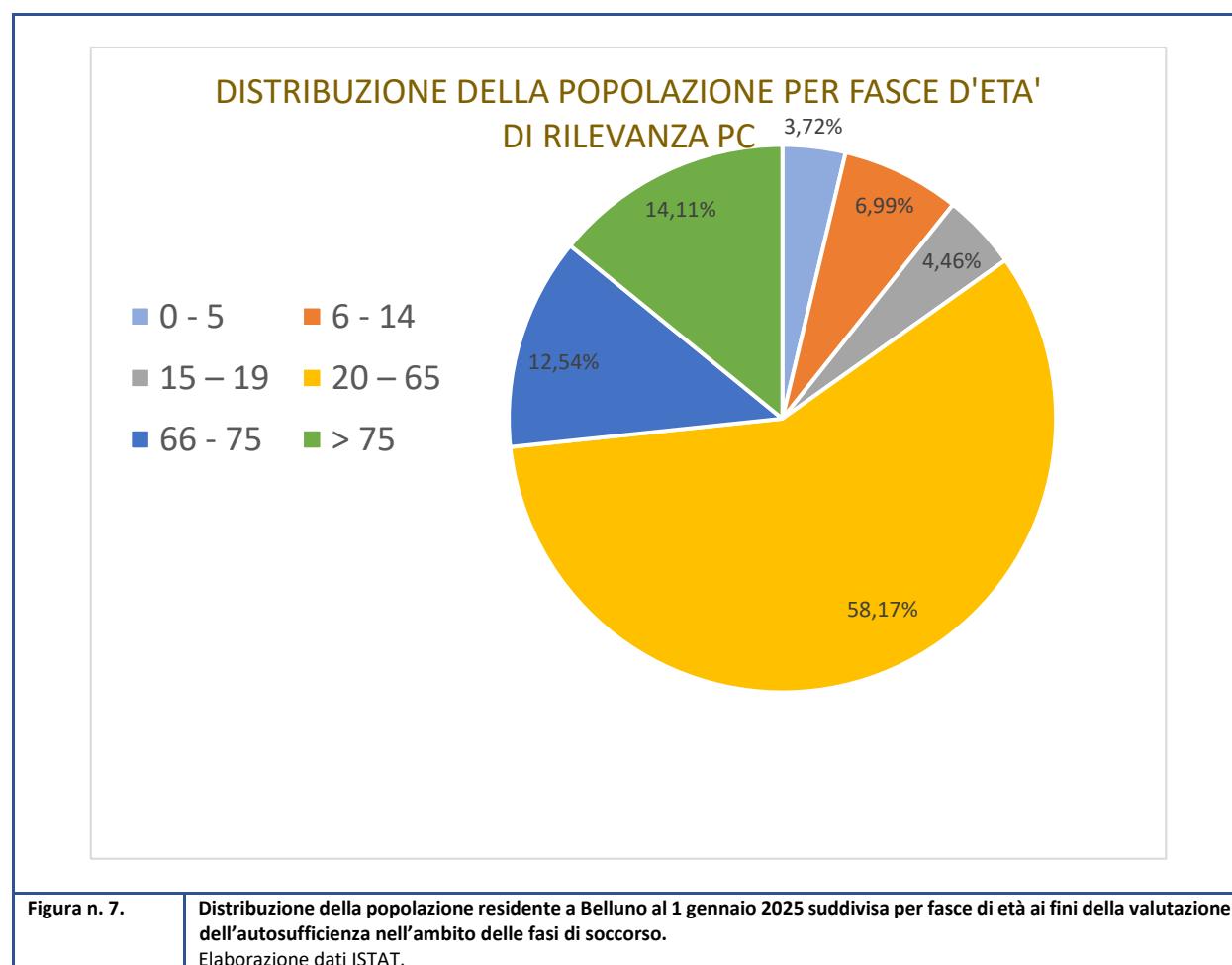
POPOLAZIONE AL 1° GENNAIO 2025 (FONTE:DATI ISTAT)			
Fascia d'età	Maschi	Femmine	Totale
0 - 5	679	641	1.320
6 - 14	1.307	1.176	2.483
15 - 19	831	751	1.582
20 - 65	10.192	10.458	20.650
66 - 75	2.008	2.444	4.452
> 75	2.036	2.974	5.010
<b>TOTALE</b>	<b>17.053</b>	<b>18.444</b>	<b>35.497</b>

Nella figura n. 7 sono mostrate, su diagramma a torta, le percentuali delle varie fasce d'età sul totale dei residenti.



La suddivisione della popolazione indicata nella tabella è stata individuata per definire, in caso di emergenza, i vari gradi di autonomia delle persone presenti nel territorio come di seguito specificato:

- **0-5 anni:** la classe comprende bambini infanti e molto piccoli che devono essere necessariamente gestiti da persone adulte. Può considerarsi la fascia di età che richiede maggiori risorse umane a supporto.
- **6-14 anni:** la classe comprende bambini e ragazzi che presentano un certo livello di autonomia ma che richiedono comunque la presenza di più persone adulte che li coordini.
- **15-19 anni:** la classe comprende ragazzi che possono già considerarsi autonomi.
- **20-65 anni:** la classe comprende adulti che possono essere di supporto per fronteggiare l'emergenza.
- **66-75 anni:** la classe comprende adulti che possono essere o di supporto per fronteggiare emergenza o richiedere un supporto.
- **>75 anni:** la classe comprende anziani che probabilmente devono essere affiancati da persone adulte per un supporto sia logistico che materiale. Può considerarsi l'altra fascia di età più vulnerabile.



Le fasce di età 6-14 e 15-19 anni individuano le persone in età scolare: la fascia 6-14 risulta concentrata verosimilmente negli istituti scolastici comunali nei mesi e negli orari di scuola, mentre la fascia 15-19 anni frequenta



probabilmente istituti scolastici interni al Comune di Belluno, ma non è certo. Una parte può anche essere già impiegata in ambito lavorativo.

La popolazione residente è soggetta a variazioni stagionali mediamente significative legata a flussi turistici, per la presenza di strutture ricettive e seconde case, in particolare nella zona del Nevegal.

Per le presenze turistiche si propone la seguente tabella in cui sono indicate **arrivi** = turisti che pernottano almeno una notte e **presenze** = pernottamenti totali, elaborando dati di cui è citata la fonte. Non sono conteggiati negli arrivi/presenze ufficiali i soggiorni in seconde case non registrate, pernottamenti da privati senza comunicazione, né gli escursionisti che non pernottano (giornalieri). Quindi il flusso “reale” di persone che visitano la città è superiore alle sole statistiche di pernotto.

FLUSSI TURISTICI DAL 2019 AL 2024			
ANNO	ARRIVI	PRESenze	FONTE
2019	618.570	1.751.930	Comune di Belluno - Relazione (pdf) - vedi fonte regionale/ISTAT.
2020		1.248.060	Corriere delle Alpi (riporta dato ISTAT per 2020).
2021	290.000	1.579.150	BellunoPress / Corriere delle Alpi (dati locali/ISTAT riportati).
2022			
2023			
2024	560.000	1.330.000	Dati 2024 riportati da stampa locale e report CCIAA (provvisori).

## 1.2.8 ELENCO PERSONE NON AUTOSUFFICIENTI (DISABILI O CON SPECIFICHE NECESSITÀ)

Nel rispetto della normativa sulla privacy, l'elenco completo dei nomi e indirizzi delle persone non autosufficienti (disabili o con specifiche necessità), che necessitino di una prioritaria attenzione nel caso di eventi che interessino il territorio comunale, è disponibile a cura dei servizi di assistenza sociale e sanitaria, all'interno della sola copia in uso al Sindaco. Questo elenco deve contenere anche indicazioni di massima sulle necessità delle persone non autosufficienti, quali le modalità, di trasporto, la presenza di dispositivi sanitari particolari, l'esistenza di esigenze particolari (ad esempio la continuità di alimentazione elettrica per dispositivi medicali elettroassistiti).

In caso di evento calamitoso, per persone «disabili o con specifiche necessità» si intendono sia i soggetti afflitti da patologie croniche e disabilità che richiedano, già in ordinario, specifica assistenza socio-sanitaria, sia i soggetti che



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

### 1 PARTE GENERALE



presentano debolezze fisiche, psichiche e sociali che, in caso di evento e conseguente sconvolgimento del contesto sociale, perdano la capacità, posseduta in condizioni ordinarie, di provvedere autonomamente alle proprie necessità. Quindi sarà necessario procedere attraverso metodi speditivi di raccolta informazioni (scheda SVEI, Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 7 gennaio 2019) a cura dei servizi sanitari impiegati e coordinati durante un'emergenza, a redigere un elenco aggiornato per ottenere una corretta gestione di queste persone.

La scheda SVEI è presente all'interno degli allegati (ALLEGATO B – MODULISTICA).



## 1.3 SCENARI DI RISCHIO

### INTRODUZIONE

In questo capitolo vengono presentati gli scenari di rischio ipotizzabili nell'ambito del territorio di riferimento del piano. Con il termine **scenario di rischio** si indica la descrizione in termini spaziali e temporali delle possibili conseguenze del verificarsi di un evento calamitoso sull'uomo, sugli animali e sul territorio (edifici, infrastrutture, beni). La conoscenza degli scenari per ciascun rischio presente sul territorio comunale è di fondamentale importanza per la pianificazione e la gestione delle emergenze.

Ogni scenario è relazionato con gli elementi territoriali presi in considerazione per ogni tipo di rischio e fornisce una vera e propria guida per la predisposizione dei piani di evacuazione che non prenderanno in considerazione strade, vie, ponti e quanto altro ricadente nell'area di pericolo.

A seguito dell'analisi degli scenari di rischio è possibile ipotizzare i danni conseguenti all'evento e quindi individuare le risorse (persone e mezzi) utili per intervenire sul terreno.

### 1.3.1 DEFINIZIONE DI PERICOLOSITÀ, DANNO E RISCHIO

Si definisce genericamente **Rischio (R)** il prodotto di due fattori:

$$R = P \times D \quad (1)$$

nella quale **P** è la **Pericolosità** e **D** il **Danno**.

Si definisce **Pericolosità (P)** la probabilità di occorrenza di un evento, di una determinata magnitudo, in un determinato luogo entro un determinato **Tempo di ritorno (T)**.

Il tempo di ritorno viene definito come il periodo di tempo entro cui si verifica mediamente un solo evento di una determinata magnitudo.

Si definisce **Danno (D)**, il prodotto di due fattori:

$$D = E \times V \quad (2)$$

nella quale **E** è l'**Esposizione**, cioè il valore degli elementi a rischio (persone, animali, beni mobili ed immobili, patrimonio ambientale) mentre **V** è la **Vulnerabilità** degli elementi a rischio e può essere definita come l'attitudine degli elementi ad essere danneggiati a causa del verificarsi di un determinato evento.

Dalle definizioni precedenti la (1) si può esprimere anche:



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



$$R = P \times E \times V$$

(3)

Dalle precedenti formule, si comprende come sia necessario fornire una valutazione dei tre fattori, Pericolosità Vulnerabilità ed Esposizione, per poter determinare una zonazione del rischio, che quindi sarà basata sull'incidenza di pericolosità e del danno nel territorio di riferimento. Maggiore è la capacità di valutare con correttezza pericolosità e danno, maggiore sarà la possibilità di valutare il rischio, per lo meno i termini qualitativi e semi-quantitativi.

Per valutare numericamente il rischio determinato da un evento calamitoso che insiste su un determinato territorio, vengono utilizzate delle **matrici di rischio** che mettono in relazione la pericolosità con il danno atteso nella seguente forma generica:

<b>R = P x D</b>		<b>DANNO (D)</b>				
		D0 NESSUN DANNO	D1 DANNI MODERATI	D2 DANNI MEDI	D3 DANNI ELEVATI	D4 DANNI MOLTO ELEVATI
<b>PERICOLO (P)</b>	P0 PERICOLO ASSENTE	R0 ASSENTE	R0 ASSENTE	R0 ASSENTE	R0 ASSENTE	R0 ASSENTE
	P1 PERICOLO MODERATO	R0 ASSENTE	R1 MODERATO	R1 MODERATO	R1 MODERATO	R1 MODERATO
	P2 PERICOLO MEDIO	R0 ASSENTE	R1 MODERATO	R2 MEDIO	R2 MEDIO	R2 MEDIO
	P3 PERICOLO ELEVATO	R0 ASSENTE	R1 MODERATO	R2 MEDIO	R3 ELEVATO	R3 ELEVATO
	P4 PERICOLO MOLTO ELEVATO	R0 ASSENTE	R1 MODERATO	R2 MEDIO	R3 ELEVATO	R4 MOLTO ELEVATO

Usualmente si esprimono numericamente i valori di pericolosità e danno mediante un coefficiente compreso tra **0** (assenza di danno o di pericolo) e **1** (massimo pericolo e massimo danno), che vengono assegnati alle zone classificate in termini di pericolosità e danno. Gli intervalli di valore saranno:

CLASSE	VALORE
MODERATO	0,01-0,25
MEDIO	0,26-0,50
ELEVATO	0,51-0,75
MOLTO ELEVATO	0,76-1,00



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



Ne risulta dalla formula (1) che anche il Rischio avrà valori compresi tra **0** e **1**, con le definizioni che possono essere riassunte nella seguente tabella.

CLASSE	VALORE	DESCRIZIONE
R1 MODERATO	0,01-0,25	I danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali o minori, in funzione delle infrastrutture interessate, con possibili ripercussioni sulla funzionalità delle attività economiche e senza generalmente pregiudicare l'incolumità personale
R2 MEDIO	0,26-0,50	Sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale che non pregiudicano generalmente l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche
R3 ELEVATO	0,51-0,75	Sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socio economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale
R4 MOLTO ELEVATO	0,76-1,00	Sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale



## 1.3.2 RISCHIO SISMICO

### 1.3.2.1 Pericolosità sismica

La pericolosità sismica è funzione della sismicità regionale (a sua volta dipende dal contesto geodinamico e geologico) e delle condizioni fisiche locali ed è indipendente dall'ambiente costruito dall'uomo.

Il Comune di Belluno si inserisce geograficamente nel contesto della porzione nord orientale dell'Italia, un'area considerata, nel suo complesso, sismogenetica, cioè sede di attività sismica locale.

Prendendo in considerazione solamente la porzione relativa all'area oggetto di questa valutazione, si può osservare come essa sia un'area sismogenetica (Belluno-Alpago-Cansiglio) contornata da altre differenti aree sismogenetiche, caratterizzate da sismicità elevata o media: ad est, l'area istriano-slovena, a nordest l'area friulano-carnica, poco a sud l'Asolano ed il Montello, a sudovest l'area del Veronese-Lago di Garda e la direttrice Schio-Vicenza, infine a sud l'area dell'Appennino emiliano (figura n. 11).

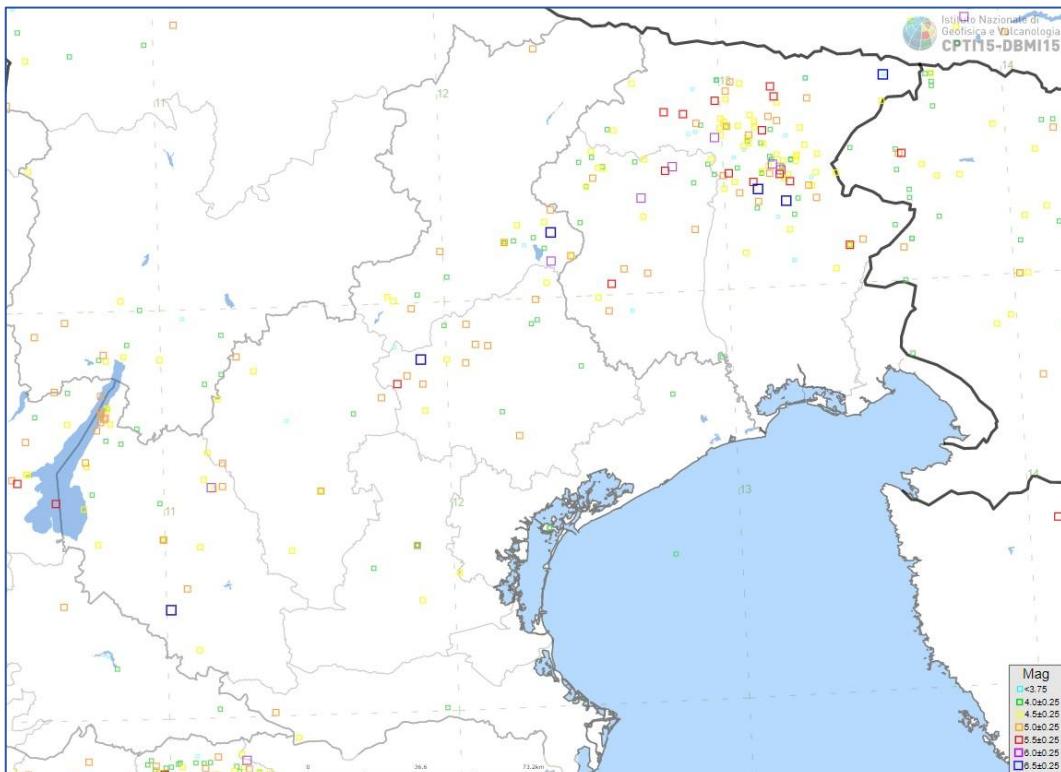


Figura n. 8.

Sismicità storica del Nord-Est d'Italia.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B., Gasperini P. (eds), 2019. Italian Parametric Earthquake Catalogue (CPTI15), version 2.0. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



Nella tabella sottostante sono riportati i principali terremoti che costituiscono la sismicità storica di sito, con l'intensità macroismica massima attribuibile al sito, derivata dal Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani del 2015.

INTENSITÀ MACROISMICA	DATA / ORA	AREA EPICENTRALE	I <sub>0</sub>	M <sub>w</sub>
4	1885 12 29	Alpago Cansiglio	6	4,96
4-5	1891 06 07 / 01 06 14.00	Valle d'Illasi	8-9	5,87
NF	1894 02 09 / 12 48 05.00	Valle d'Illasi	6	4,74
2-3	1895 08 07 / 19 49 32.00	Appennino tosco-emiliano	5	4,67
6	1976 05 06 / 20 00 13.17	Friuli	9-10	6,45
3-4	2004 07 12 / 13 04 06.00	Slovenia nord-occidentale		5,12

Con l'Ordinanza PCM 3274/2003 (GU n.108 dell'8 maggio 2003) si è avviato in Italia un processo per la stima della pericolosità sismica secondo dati, metodi, approcci aggiornati e condivisi e utilizzati a livello internazionale. Questa iniziativa ha portato alla realizzazione della Mappa di Pericolosità Sismica 2004 (MPS04) che descrive la pericolosità sismica attraverso il parametro dell'accelerazione massima attesa con una probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni su suolo rigido e pianeggiante.

Il provvedimento detta i principi generali sulla base dei quali le Regioni, a cui lo Stato ha delegato l'adozione della classificazione sismica del territorio (Decreto Legislativo n. 112 del 1998 e Decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001 - "Testo Unico delle Norme per l'Edilizia"), hanno compilato l'elenco dei comuni con la relativa attribuzione ad una delle quattro zone, a pericolosità decrescente, nelle quali è stato riclassificato il territorio nazionale:

- Zona 1** - È la zona più pericolosa. La probabilità che capiti un forte terremoto è alta.
- Zona 2** - In questa zona forti terremoti sono possibili.
- Zona 3** - In questa zona i forti terremoti sono meno probabili rispetto alla zona 1 e 2.
- Zona 4** - È la zona meno pericolosa: la probabilità che capiti un terremoto è molto bassa.

Prima della citata Ordinanza erano presenti molte aree non classificate in termini sismici, nelle quali non vi era alcun obbligo di costruzione antisismica; inoltre con l'OPCM 3274/2003 è stata introdotta la zona 4, nella quale è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica. A ciascuna zona, inoltre, viene attribuito un valore dell'azione sismica utile per la progettazione, espresso in termini di accelerazione massima su roccia (zona 1=0,35 g, zona 2=0,25 g, zona 3=0,15 g, zona 4=0,05 g).

Nella **figura n. 13** è riportata la classificazione regionale dell'OPCM 3274/2003,

Dopo l'approvazione da parte della Commissione Grandi Rischi del Dipartimento della Protezione Civile nella seduta del 6 aprile 2004, la mappa MPS04 è diventata ufficialmente la mappa di riferimento per il territorio nazionale con l'emanazione dell'Ordinanza PCM 3519/2006 (G.U. n.105 dell'11 maggio 2006).

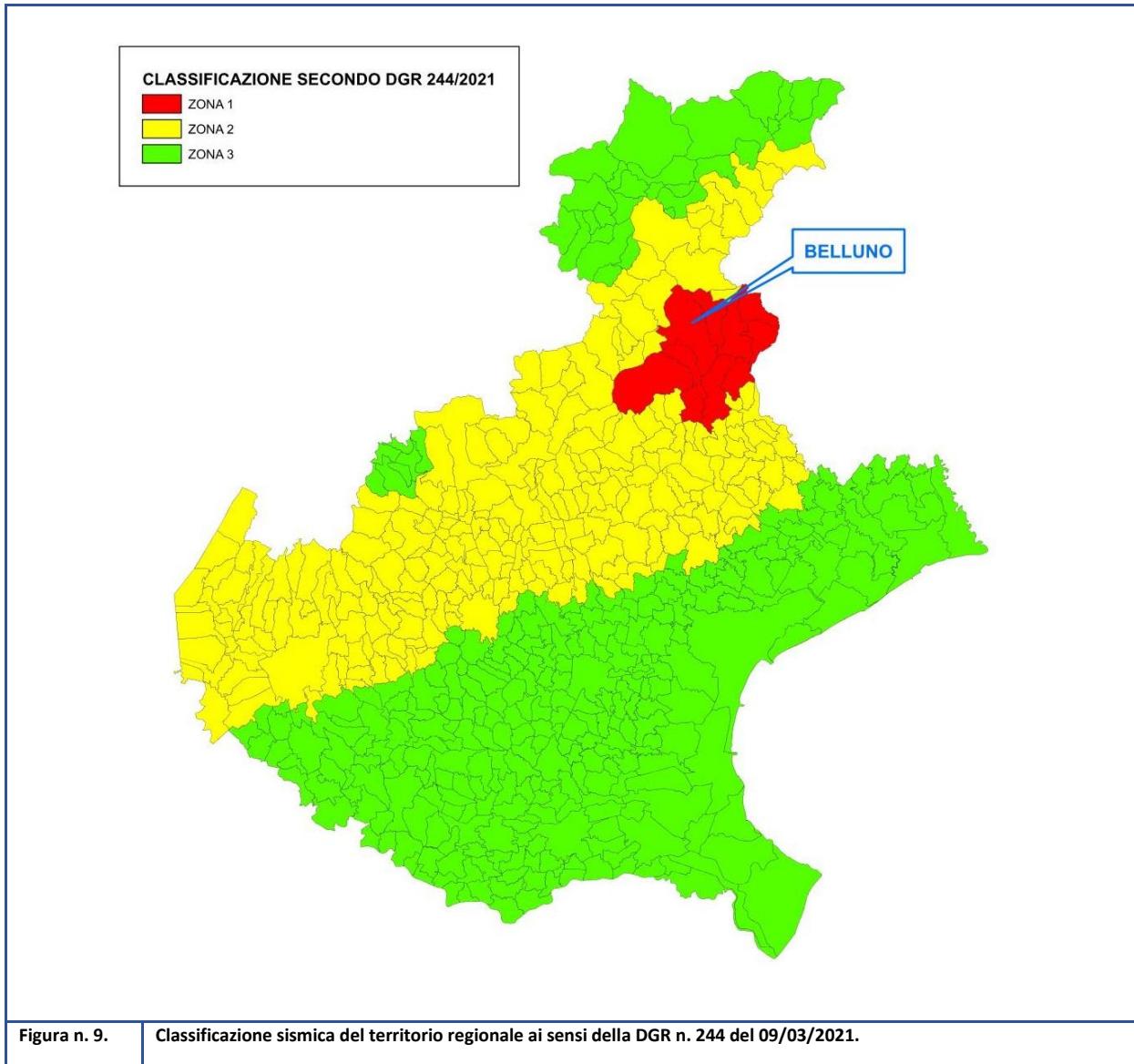
La legislazione nazionale prevede che l'aggiornamento delle zone sismiche spetti alle singole Regioni e Province Autonome, sulla base di criteri definiti a scala nazionale. In seguito all'Ordinanza PCM 3519/2006, le Regioni e Province Autonome che volessero aggiornare tale elenco devono basarsi sui valori di accelerazione proposti dalla mappa di pericolosità sismica MPS04 per individuare le soglie che definiscono il limite tra una zona sismica e un'altra.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



La Regione Veneto con la DGR n. 244 del 09/03/2021 ha approvato il nuovo elenco dei comuni sismici del Veneto.



Dalla figura n. 9 si evince che il Comune di Belluno è classificato in **zona sismica 1**, mentre dalla figura n. 10 si comprende come la massima Ag prevista per il territorio di Belluno sia  $0,25 \text{ g} < \text{Ag} \leq 0,35 \text{ g}$  con una probabilità di superamento del 10% in 50 anni.

Sono da attendersi dei fenomeni di amplificazione sismica a livello locale, per la presenza di depositi superficiali sciolti costituiti da sabbie, limi e argille, prevalentemente saturi; secondo quanto classificato nella tabella riportata nell'allegato A della DRG n.3315/2010 (riportata di seguito) è possibile quantificare l'incremento d'intensità rispetto alla scala MSK per i tipi di substrato presenti nel territorio. Possiamo attribuire quindi un fattore di amplificazione medio pari a **1,8**.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE

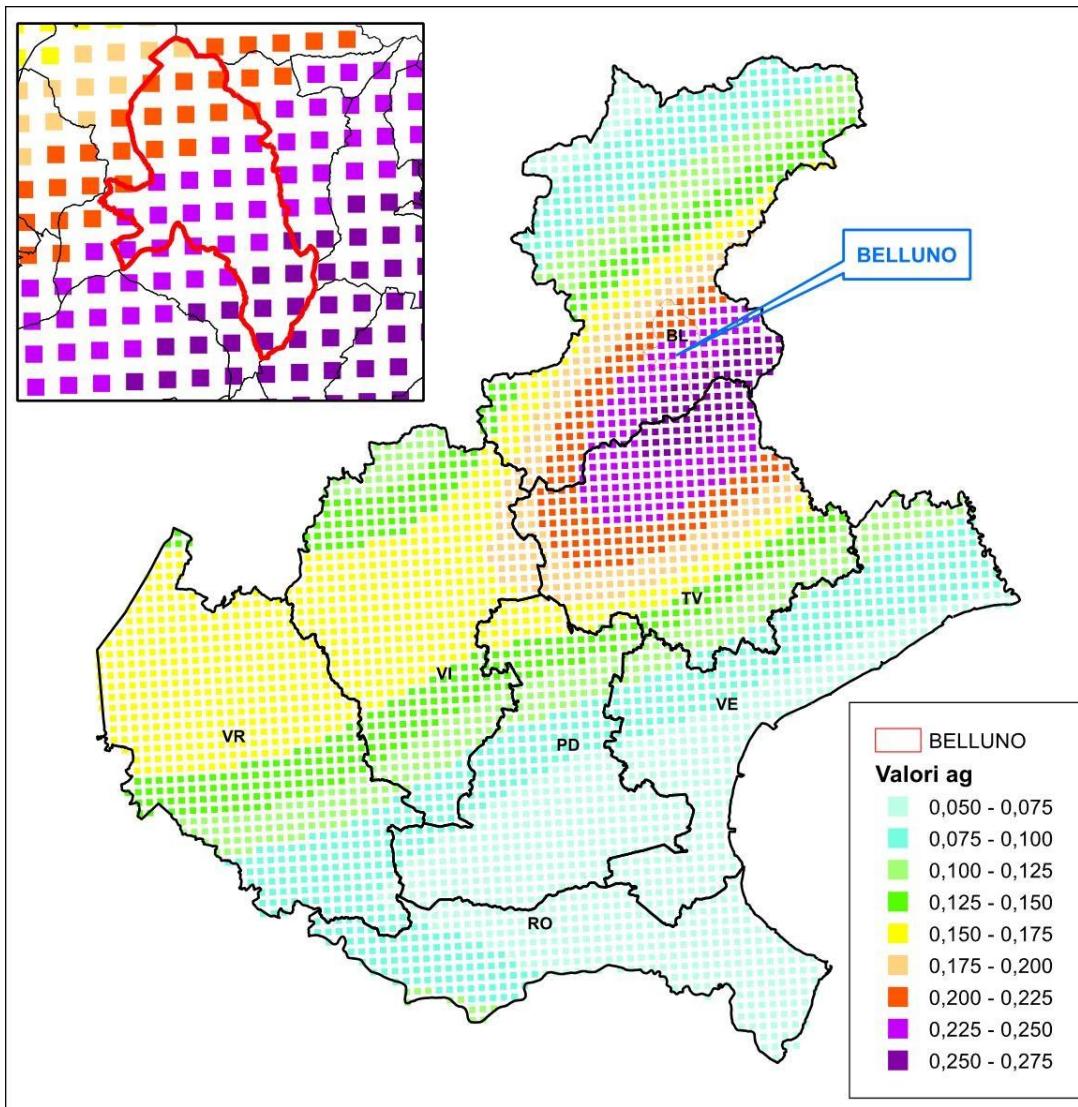


Figura n. 10.

### Mappa di Pericolosità Sismica 2004 (MPS04)

Elaborazione da: Stucchi M., Meletti C., Montaldo V., Akinci A., Faccioli E., Gasperini P., Malagnini L., Valensise G. (2004). Pericolosità sismica di riferimento per il territorio nazionale MPS04 [Data set]. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <https://doi.org/10.13127/sh/mps04/a>.

Describe la pericolosità sismica attraverso il parametro dell'accelerazione massima attesa in funzione dell'accelerazione di gravità g, con una probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni su suolo rigido e pianeggiante.

Per definire la classe di pericolosità da attribuire al territorio comunale si è provveduto all'associazione tra le zone di microzonazione sismica del Comune di Belluno (come da legenda dell'immagine sotto) e le classi litologiche della Tabella 1.II di Medvedev (1962) DGR 3315/2010, in base alle caratteristiche geotecniche e litostratigrafiche. L'obiettivo è stato quello di associare ogni zona a un intervallo di incremento di intensità sismica  $\Delta I$  (Scala MSK).



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



### Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali

-  Zona 0: Substrato rigido molto fratturato; fenomeni di amplificazione legati alle caratteristiche morfologiche.
-  Zona 1: Substrato marnoso-arenaceo; amplificazioni locali per caratteristiche morfologiche e litostratigrafiche.
-  Zona 2: Substrato flyschoide sovrastato da coperture alluvionali; amplificazioni per caratteristiche morfologiche e litostratigrafiche.
-  Zona 3: Depositi alluvionali, fluvio-glaciali, poggianti su substrato flyschiode; amplificazioni per caratteristiche morfologiche e litostratigrafiche.
-  Zona 4: Depositi alluvionali; amplificazioni per caratteristiche morfologiche e litostratigrafiche.
-  Zona 5: Depositi limo-argillosi poggianti su ghiaie grossolane; amplificazioni per caratteristiche morfologiche e litostratigrafiche.
-  Zona 6: Terreni torbosi poggianti su ghiaia e localmente su flysch; amplificazioni per caratteristiche litostratigrafiche.
-  Zona 7: Depositi eluvio-colluviali; amplificazioni per caratteristiche litostratigrafiche.

L'associazione tra Zone di Microzonazione Sismica (Belluno) e Litotipi (Medvedev) ha dato i risultati mostrati nella sottostante tabella:

Zona MS (Belluno)	Tipo_zona	Descrizione	Litotipo Medvedev	ΔI (Scala MSK)	media
Zona 0	2099	Substrato rigido molto fratturato	Graniti / Calcari / Arenarie / Scisti	0 – 1.3	0.65
Zona 1	2001	Substrato marnoso-arenaceo	Arenarie / Marne	0.2 – 1.4	0.80
Zona 2	2002	Substrato flyschoide con copertura alluvionale	Flysch (marne/arenarie) + depositi secondari	0.6 – 1.4	1.00
Zona 3	2003	Depositi alluvionali e fluvio-glaciali su flysch	Materiali grossolani (ghiaie/ciottoli) su substrato litico	1.0 – 1.6	1.30
Zona 4	2004	Depositi alluvionali	Sabbie e argille	1.2 – 2.1	1.65
Zona 5	2005	Depositi limo-argillosi su ghiaie grossolane	Argille, sabbie, materiali saturi	1.7 – 2.8	2.25
Zona 6	2006	Terreni torbosi su ghiaia e flysch	Terreni saturi / sottofalda / organici	2.3 – 3.0	2.65
Zona 7	2007	Depositi eluvio-colluviali	Riporti naturali e rimaneggiati	3.3 – 3.9	3.60

Possiamo quindi arrivare ad una valutazione del fattore di amplificazione come da tabella seguente:



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



Zona MS	Tipo_z	Descrizione	ΔI medio	FA stimato
0	2099	Substrato rigido molto fratturato	0.65	~1.4
1	2001	Substrato marnoso-arenaceo	0.80	~1.5
2	2002	Flysch + copertura alluvionale	1.00	~1.6
3	2003	Depositi grossolani su flysch	1.30	~1.9
4	2004	Depositi alluvionali (sabbie e argille)	1.65	~2.3
5	2005	Limo-argillosi saturi	2.25	~3.0
6	2006	Torbe su ghiaia e flysch	2.65	~3.8
7	2007	Riporti naturali / colluviali	3.60	~5.0–6.0

Per quanto riguarda le zone suscettibili di instabilità presenti nella microzonazione si è provveduto all'associazione tra Zone Suscettibili di Instabilità e Litotipi (Medvedev) come nella tabella sottostante:

### Zone suscettibili di instabilità



Instabilità di versante: Quiescente



Instabilità di versante: Inattiva



Instabilità di versante: Non definita

Zona di instabilità	Tipo_i	Materiali / Condizione prevalente	Classe Medvedev corrispondente	ΔI (Scala MSK)	media
Instabilità di versante: Quiescente	3021	Materiali alterati, colluviali, spesso saturabili	Terreni saturi / riporti sottofalda	3.3 – 3.9	3.6
Instabilità di versante: Inattiva	3032	Materiali rimaneggiati, coesivi (argille, marne, riporti secchi)	Riporti / argille / marne	2.3 – 3.0	2.65
Instabilità di versante: Non definita	3042	Ambito eterogeneo, in parte saturabile o sconosciuto	Riporti / terreni saturi / argille / sabbie	2.8 – 3.5 (stimato)	3.15

La conversione in fattore di amplificazione FA risulta la seguente:



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



Zona di instabilità	Tipo_i	Materiali prevalenti	ΔI medio (MSK)	FA stimato	Osservazioni geotecniche
Quiescente	3021	Materiali alterati, colluviali, spesso saturabili	3.60	≈5.0–6.0	Condizione critica: alta saturazione, bassa resistenza
Inattiva	3032	Materiali rimaneggiati, coesivi (argille, marne, secchi)	2.65	≈3.8	Coesivi poco drenanti, rischio RSL medio-alto
Non definita (eterogenea)	3042	Riporti/argille/sabbie in parte saturabili o ignoti	3.15	≈4.5	Condizione incerta, peggiorativa per approccio cautelativo

Questi dati sono risultati nell'applicazione della valutazione della pericolosità presente in tavola p0201011 presente in cartografia.

### 1.3.2.2 Danno sismico

Per quanto riguarda la Massima Intensità Macroismica attribuita al comune di Belluno essa è pari a 10 della Scala MCS (Mercalli-Cancani-Sieberg). Nella figura n. 11 è mostrata la zonazione in termini macroismici massimi del territorio regionale veneto con i limiti della zonazione che seguono i limiti comunali.

Nella tabella sottostante viene riportata la descrizione degli effetti del sisma relativamente all'intensità 10 della Scala MCS.

GRADO	DESCRIZIONE DEGLI EFFETTI DELLA SCOSSA
X grado completamente distruttivo	Gravissima distruzione di circa 3/4 degli edifici, la maggior parte crolla. Perfino costruzioni solide di legno e ponti subiscono gravi lesioni, alcuni vengono distrutti. Argini e dighe ecc., chi più, chi meno, sono danneggiati notevolmente, binari leggermente piegati e tubature (gas, acqua e scarichi) vengono troncate, rotte e schiacciate. Nelle strade lastricate e asfaltate si formano crepe e per pressione sporgono larghe pieghe ondose. In terreni meno densi e più umidi si creano spaccature fino alla larghezza di più decimetri; si notano parallelamente ai corsi d'acqua spaccature che raggiungono larghezze fino a un metro. Non solo pezzi di terreno scivolano dai pendii, ma interi macigni rotolano a valle. Grossi massi si staccano dagli argini dei fiumi e da coste scoscese; riviere basse subiscono spostamenti di masse sabbiose e fangose, per cui il livello del terreno viene notevolmente variato. Le sorgenti subiscono frequenti cambiamenti di livello dell'acqua. Da fiumi, canali e laghi ecc. le acque vengono gettate contro le sponde.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE

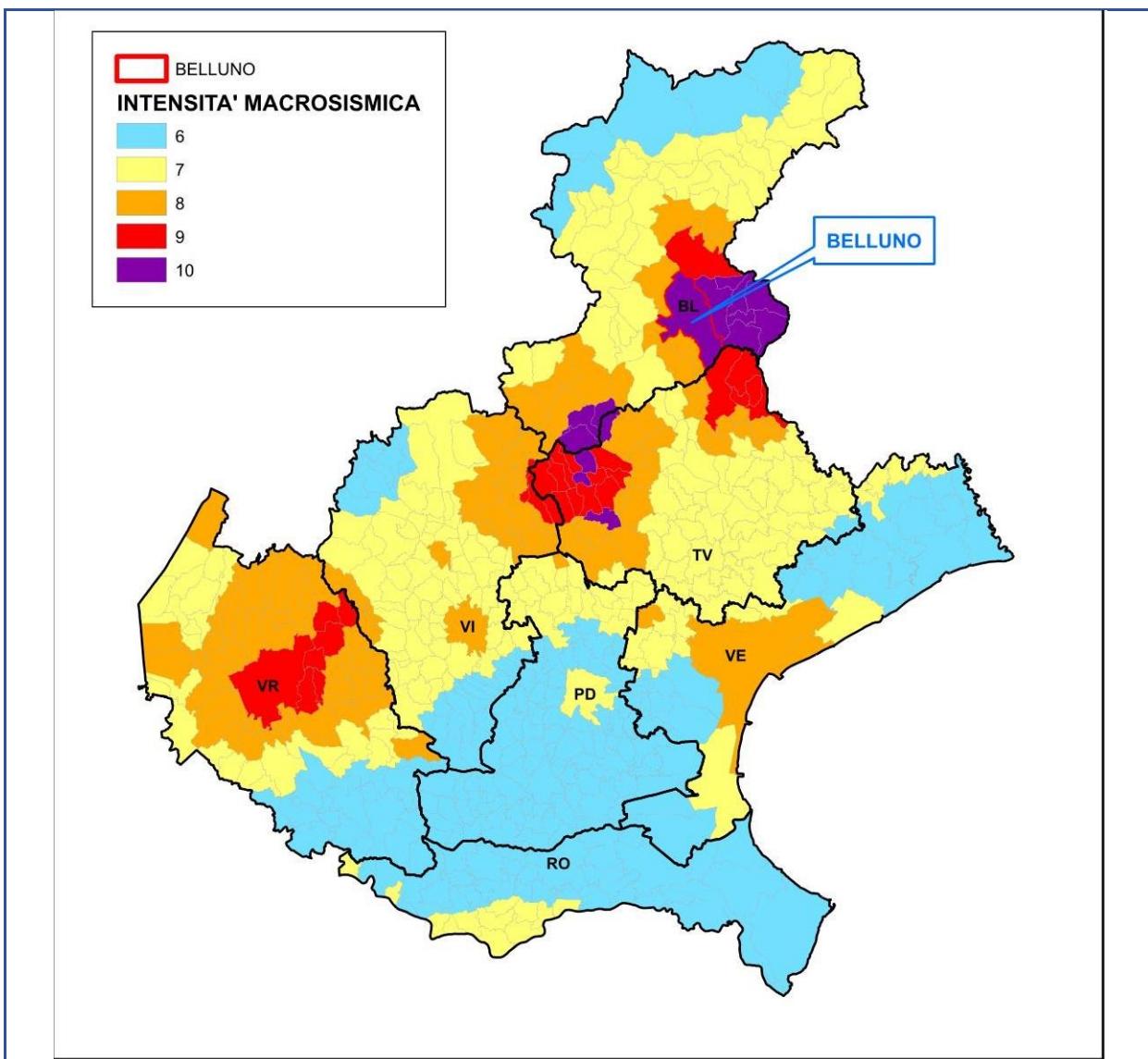


Figura n. 11.

**Mappa delle Massime Intensità Macroismiche del Veneto**

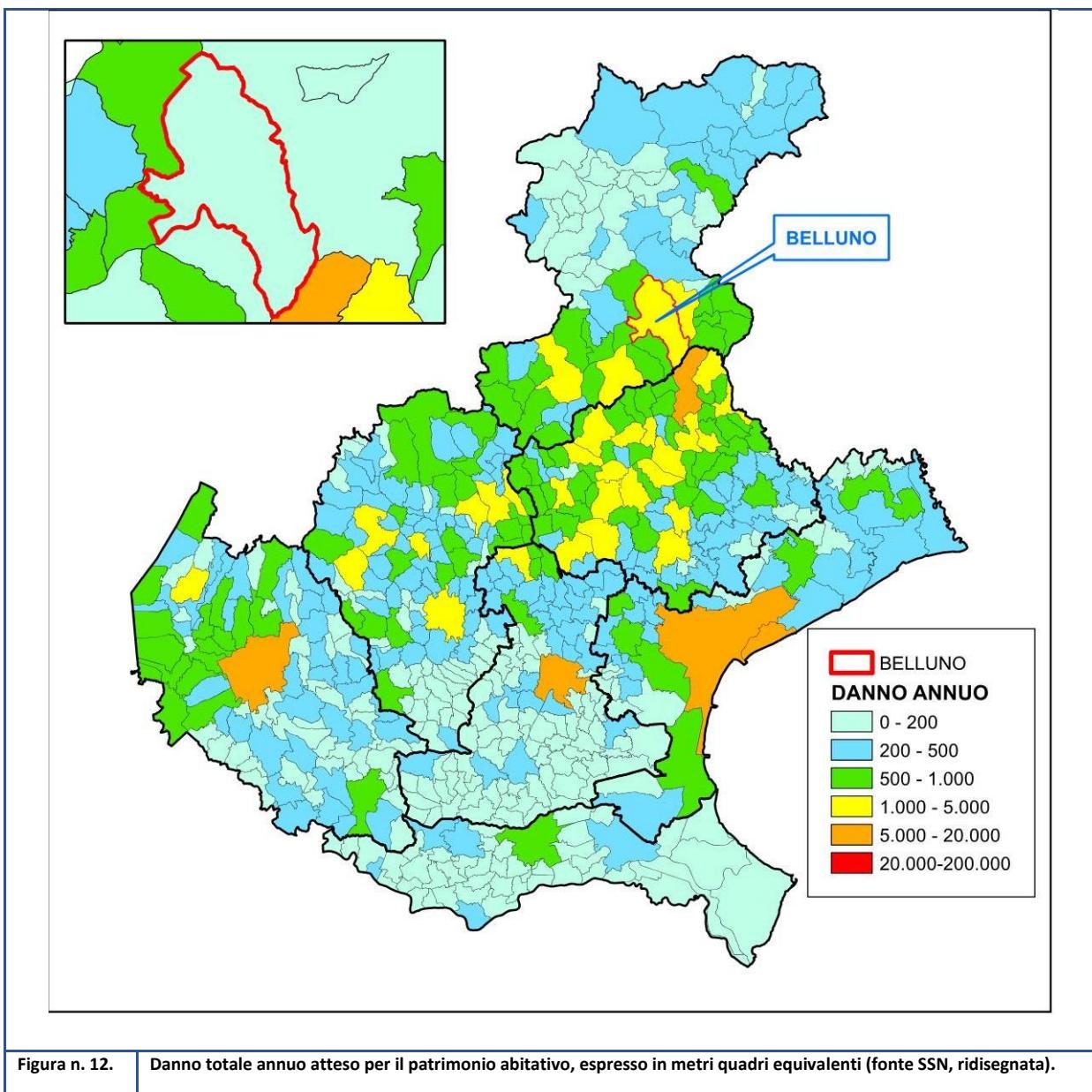
Massime intensità macroismiche osservate nei comuni italiani valutate a partire dalla banca dati macroismici del GNDT e dai dati del Catalogo dei Forti Terremoti in Italia di ING/SGA. I limiti dei valori di  $I_{max}$  seguono i confini comunali. Carta elaborata per il Dipartimento della Protezione Civile a cura di D. Molin, M. Stucchi e G. Valensise. Aprile 1996, ridisegnata.

Una valutazione effettuata dal Servizio Sismico Nazionale, ora confluito nel INGV ha valutato il danno totale annuo atteso per il patrimonio abitativo, espresso in metri quadri equivalenti ed il numero annuo atteso di persone coinvolte per crolli per ciascun comune italiano, sulla base di dati statistici.

Dalla classificazione proposta dal Servizio Sismico Nazionale (SSN), risulta che per il Comune di Belluno il danno annuo totale del patrimonio abitativo è compreso tra 1000 e 5000 metri quadri equivalenti, come si evince in figura n. 12. Per un tempo di ritorno di 100 anni, quindi, il danno per un evento sismico della massima intensità prevista (X grado MCS) è compreso tra 100.000 e 500.000 metri quadri. Supponendo una media di 150 metri quadri lordi per abitazione significherebbe la presenza di danni a 650-3.300 abitazioni.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



Per quanto riguarda la stima del numero annuo atteso di persone coinvolti per crolli nel comune di Belluno, essa è compresa tra 2.50 e 10.05 abitanti, che corrispondono ad un numero di 250-1000 persone per eventi sismici con un tempo di ritorno di 100 anni. Nella figura n. 13 viene mostrata la carta regionale con tale classificazione.

Come è facilmente intuibile, tali stime rappresentano delle generalizzazioni che servono unicamente a dare un'idea sull'ordine di grandezza del danno ipotizzabile nel caso di un evento sismico della massima intensità prevista nel territorio di riferimento. In realtà l'unico sistema efficace di valutazione della vulnerabilità degli edifici sarebbe quello di disporre di un "fascicolo di fabbricato" per ogni fabbricato, contenente una sua valutazione in termini di vulnerabilità sismica.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE

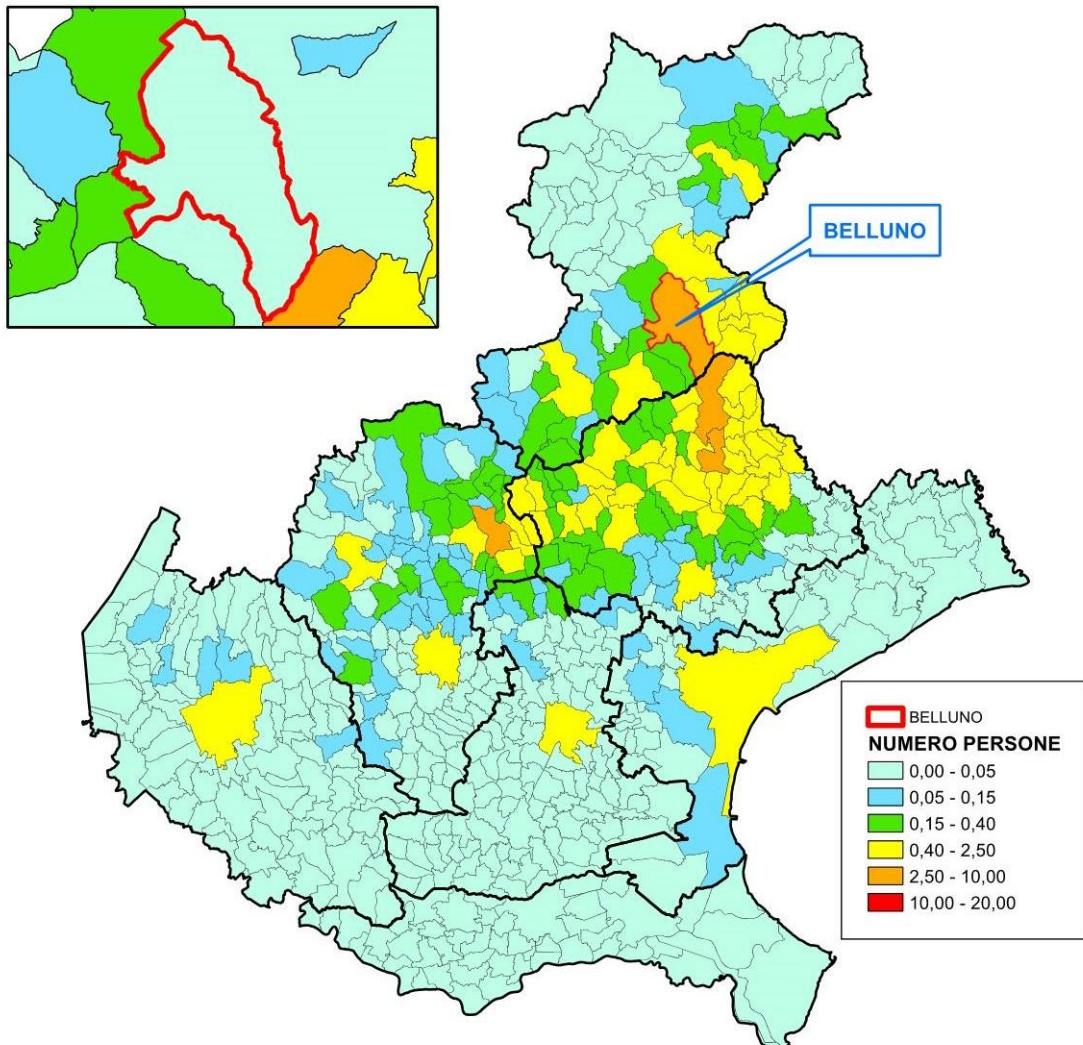


Figura n. 13. Numero annuo atteso di persone coinvolte per crolli (fonte SSN, ridisegnata).

Non essendo il Comune in possesso di una schedatura dettagliata dell'intero patrimonio edilizio che permetta tale classificazione si è proceduto attraverso un procedimento semplificativo che fa riferimento a dati poveri come quelli elaborati a partire dalle informazioni contenute nei censimenti ISTAT, prendendo in considerazione i dati del 2011, completi anche delle informazioni sulle costruzioni.

Pertanto si è proceduto a identificare la vulnerabilità edilizia prevalente in ogni zona censuaria, per ognuna delle quali si dispone del dato relativo alla popolazione residente e di dati relativi alla caratterizzazione del costruito per tipologia e contesto strutturale, epoca di costruzione, stato di conservazione e si sono individuate le seguenti classi di età e vulnerabilità che definiscono il danno:



DANNO SISMICO	CLASSI VULNERABILITÀ SISMICA	DATAZIONE EDIFICATO
D4	A - muratura più vulnerabile	Antecedente al 1920
D3	B – muratura media	Tra il 1920 e il 1970
D2	C1 – muratura buona	Tra il 1970 e il 2000
D1	C2 – strutture in c.a.	Tra il 2000 e il 2011

Ottenuto dall'intersezione tra la mappa della Vulnerabilità (derivata dalla classe p0201011\_Sisma) e la Carta di Copertura del Suolo della Regione del Veneto – anno 2020, alla quale sono stati associati valori su scala da 0 a 1, tenendo conto anche dei fattori di esposizione al pericolo.

### 1.3.2.3 *Rischio sismico*

Per quanto riguarda la valutazione del rischio sismico, si utilizzano i dati contenuti nella seguente tabella che vengono inseriti nella relativa matrice di calcolo:

ELEMENTO	TIPO	VALORE 0,01-1,00
PERICOLOSITÀ	P2 intero territorio	0,45
VULNERABILITÀ (=DANNO)	A - muratura più vulnerabile (D4)	0,85
	B – muratura media (D3)	0,65
	C1 – muratura buona (D2)	0,40
	C2 – strutture in c.a. (D1)	0,20

La matrice di calcolo con i dati numerici si presenta come nella tabella seguente.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



$R = P \times D$		DANNO				
		D0 ASSENTE 0,00	D1 MODERATO 0,01-0,25	D2 MEDIO 0,26-0,50	D3 ELEVATO 0,51-0,75	D4 MOLTO ELEVATO 0,76-1,00
PERICOLO (P)	P0 ASSENTE 0,00	R0 ASSENTE 0,00	R0 ASSENTE 0,00	R0 ASSENTE 0,00	R0 ASSENTE 0,00	R0 ASSENTE 0,00
	P1 MODERATO 0,01-0,25	R0 ASSENTE 0,00	R1 MODERATO 0,01-0,25	R1 MODERATO 0,01-0,25	R1 MODERATO 0,01-0,25	R1 MODERATO 0,01-0,25
	P2 MEDIO 0,26-0,50	R0 ASSENTE 0,00	R1 MODERATO 0,01-0,25	R2 MEDIO 0,26-0,50	R2 MEDIO 0,26-0,50	R2 MEDIO 0,26-0,50
	P3 ELEVATO 0,51-0,75	R0 ASSENTE 0,00	R1 MODERATO 0,01-0,25	R2 MEDIO 0,26-0,50	R3 ELEVATO 0,51-0,75	R3 ELEVATO 0,51-0,75
	P4 MOLTO ELEVATO 0,76-1,00	R0 ASSENTE 0,00	R1 MODERATO 0,01-0,25	R2 MEDIO 0,26-0,50	R3 ELEVATO 0,51-0,75	R4 MOLTO ELEVATO 0,76-1,00

Dall'incrocio dei dati, deriva la seguente classificazione di rischio:

$R = P \times D$		VULNERABILITÀ (=DANNO)				
			D1 0,20	D2 0,40	D3 0,65	D4 0,85
PERICOLO (P)	P2 0,45		R1 MODERATO 0,09	R1 MODERATO 0,18	R2 MEDIO 0,29	R2 MEDIO 0,38

Possiamo quindi creare una zonazione del rischio sismico del territorio comunale di Belluno come rappresentato nella tavola p0201011 presente in cartografia.

La vulnerabilità sismica dell'edificato è riportata nella classe p0201011\_Sisma del data base.

Per quanto riguarda le procedure da seguire nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento all'allegato A – PROCEDURE.



### 1.3.3 RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

In questo paragrafo vengono analizzati il rischio idraulico ed idrogeologico relativo al comune di Belluno.

Per **rischio idraulico** si intende il rischio generato dal superamento dei livelli idrometrici critici lungo i corsi d'acqua della rete principale, in grado di determinare possibili eventi alluvionali, mentre il **rischio idrogeologico** corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli pluviometrici critici lungo i versanti (nelle aree collinari e montane), dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua della rete idrografica minore e delle reti di smaltimento delle acque piovane. Le definizioni soprastanti rispondono all'esigenza di differenziare i sistemi di allertamento, come verrà illustrato nel paragrafo 3.1.2 relativo al Centro Funzionale Decentrato; dal punto di vista degli effetti sul territorio, è chiaro che un allagamento potrà essere generato da una o entrambe le componenti del rischio (rete idraulica principale o secondaria, nonché rete di smaltimento delle acque meteoriche) e quindi possono essere trattati nello stesso modo. Il fatto di trovarci in una zona di pianura, inoltre, esclude problemi di instabilità dei versanti (rischio geologico).

La caratterizzazione degli scenari di rischio idraulico e idrogeologico per il territorio comunale di Belluno è derivata dall'analisi della pericolosità idraulica e del rischio idraulico presente nei vigenti piani tematici (Piano di Gestione del Rischio Alluvionale, Piano di Assetto Idrogeologico) e urbanistici e dall'analisi della vulnerabilità del territorio in riferimento ai potenziali eventi calamitosi che lo interessano.

#### 1.3.3.1 *Pericolosità idraulica e idrogeologica*

La pericolosità idraulica è stata analizzata in diversi strumenti di pianificazione territoriale che esaminano il dissesto idrogeologico, a cominciare dal P.A.I. (Piano di Assetto Idrogeologico) alla scala di bacino idrografico, per proseguire con il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA), redatto dall'Autorità di bacino Distrettuale delle Alpi Orientali, fino ad arrivare ai piani e documenti di ordine provinciale e comunale.

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) è caratterizzato da scenari di allagabilità e di rischio idraulico su tre differenti tempi di ritorno (30, 100, 300 anni). La mitigazione del rischio è stata affrontata interessando, ai vari livelli amministrativi, le competenze proprie sia della Difesa del Suolo (pianificazione territoriale, opere idrauliche e interventi strutturali, programmi di manutenzioni dei corsi d'acqua), sia della Protezione Civile (monitoraggio, presidio, gestione evento e post evento), come stabilito dal D. Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva Alluvioni (2007/60/CE). Nel contesto di un chiarimento dei ruoli dei diversi strumenti di pianificazione, il PGRA non costituisce automatica variante dei PAI – dei bacini componenti il distretto idrografico delle Alpi Orientali – che continuano a costituire riferimento per gli strumenti urbanistici di pianificazione e gestione del territorio, nonché per la pianificazione di settore che consideri l'assetto idrogeologico del territorio.

Allo stesso modo, le modifiche dei PAI costituiscono elementi di aggiornamento periodico della cartografia del Piano di gestione, laddove l'Autorità di bacino ne riscontri la coerenza tecnica. In tali casi, gli aggiornamenti del Piano di Gestione (previsti con cadenza di 6 anni) avvengono nel rispetto delle forme di pubblicità previste per le modifiche dei PAI dei bacini componenti il distretto idrografico delle Alpi Orientali. Analogamente, con riferimento



all'integrazione con le funzioni e attività di Protezione civile, il PGRA individua la misura di preparazione che prevede l'aggiornamento dei piani di emergenza. In tal senso, è stabilito che gli enti territorialmente interessati si conformano al Piano di gestione predisponendo o adeguando, nella loro veste di organi di protezione civile, per quanto di competenza, i piani urgenti di emergenza. A tal fine, le mappe di e del rischio di alluvioni elaborate nello scenario di elevata probabilità (tempo di ritorno: 30 anni) costituiscono elementi di utile riferimento per l'aggiornamento della pianificazione regionale, provinciale e comunale in materia di protezione civile.

Di seguito vengono riportate le conclusioni di questi diversi strumenti di pianificazione per quanto attiene il territorio comunale di Belluno.

#### **1.3.3.1.1 PGRA (2021-2027) - Autorità di bacino Distrettuale delle Alpi Orientali**

Il piano mette a disposizione possibili scenari di eventi alluvionali con la quantificazione della pericolosità e del rischio, prendendo in considerazione un approccio integrato che copre diversi aspetti relativi alla gestione dell'evento, alla pianificazione del territorio, all'uso del suolo e al suo sviluppo urbanistico fino alla conservazione dell'assetto naturale nei diversi livelli di interesse nazionale, regionale e locale. Gli scenari riguardano tempi di ritorno di 30 anni, 100 anni e 300 anni e, per quanto riguarda il territorio di Belluno, sono contenuti nelle tavole R24, R25, S24, S25, S26, T24, T25, T26 U24, U25 e U26 degli elaborati di piano.

Il primo aspetto preso in considerazione è quello dei tiranti idraulici, cioè l'altezza della colonna d'acqua dell'alluvione al di sopra del piano campagna.

Di seguito si rappresenta la configurazione locale della Pericolosità definita dal PGRA, caratterizzata da un ambito di attenzione idraulica che interessa principalmente le aree vallive e il corso del Fiume Piave. In particolare, il territorio comunale presenta zone classificate come area di pertinenza fluviale (F), che indicano le fasce soggette a possibili dinamiche di esondazione e trasporto solido lungo l'asta fluviale. In queste zone, la pericolosità può variare da moderata a media, a seconda della frequenza e dell'intensità degli eventi di piena.

Le aree classificate a pericolosità moderata e media sono prevalentemente localizzate lungo l'asta fluviale e nelle zone più depresse del territorio, dove gli allagamenti possono verificarsi con tempi di ritorno più lunghi.

Vi sono inoltre alcune porzioni del territorio comunale in cui la pericolosità è considerata elevata, come indicato dalle categorie P3A e P3B. Queste zone sono caratterizzate da un maggiore rischio di allagamenti, con possibili impatti rilevanti sulle infrastrutture e sugli insediamenti presenti. A queste si aggiungono le aree di attenzione idraulica, che comprendono porzioni del territorio potenzialmente esposte a fenomeni di allagamento o instabilità correlata, e che necessitano di un monitoraggio costante e di misure preventive adeguate.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE

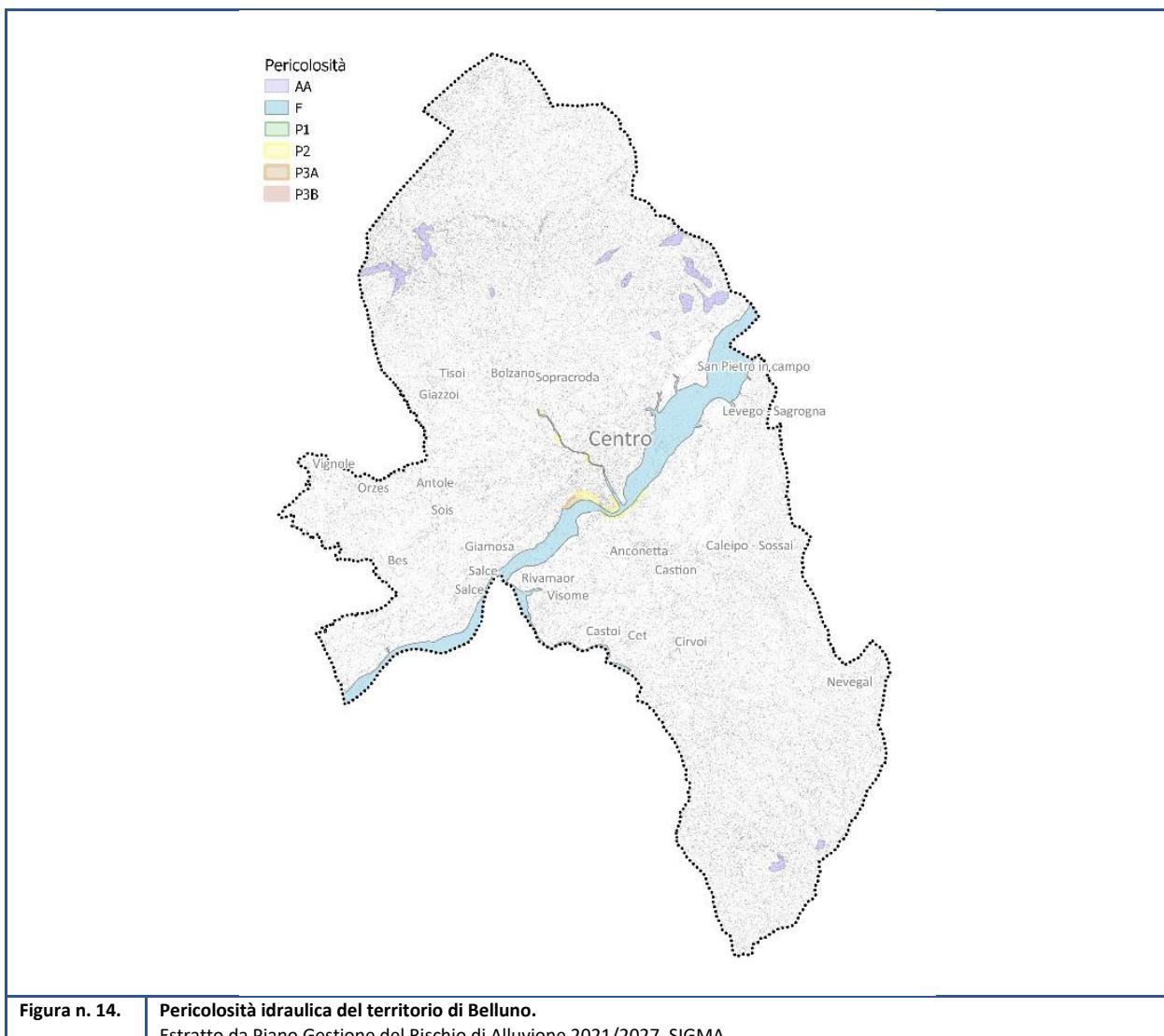


Figura n. 14. Pericolosità idraulica del territorio di Belluno.  
Estratto da Piano Gestione del Rischio di Alluvione 2021/2027, SIGMA

La pericolosità prevista nella classificazione del PGRA contempla la seguente classificazione:

PERICOLOSITÀ (PGRA 2021/2027)		
P1 MODERATA	P2 MEDIA	P3 ELEVATA
Tr=100 anni h<0,5m	Tr=100 anni 0,5m<=h<1	Tr=100 anni 1m<=h<1,5

Nel territorio comunale di Belluno le classi previste sono P1 moderata e P2 media, P3A E P3B.



### 1.3.3.1.2 *Pericolosità crollo dighe*

Una diga è un'opera ingegneristica di sbarramento permanente, fissa o mobile, progettata per regolare il deflusso di un corso d'acqua naturale, creare un bacino artificiale o proteggere tratti di costa o porti. In Italia, una diga è classificata come "grande diga" se supera i 15 metri di altezza o se è in grado di trattenere un volume d'acqua superiore a un milione di metri cubi. Le dighe rivestono un ruolo strategico nella gestione sostenibile delle risorse idriche, trovando impiego nella produzione di energia idroelettrica, nell'irrigazione agricola e come riserve di acqua potabile. Inoltre, accumulano acqua durante le piogge per rilasciarla gradualmente nel tempo, contribuendo al controllo dei livelli dei fiumi e alla mitigazione delle inondazioni a valle. Tuttavia, la presenza di una diga comporta anche la necessità di una costante vigilanza per garantire la sicurezza delle comunità a valle. Eventuali malfunzionamenti o cedimenti strutturali potrebbero causare inondazioni con gravi conseguenze per le popolazioni e l'ambiente circostante. Pertanto, le grandi dighe in Italia sono soggette alla vigilanza dello Stato attraverso la Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che ne assicura la sicurezza e la tutela della pubblica incolumità.

Lo scenario di rischio collegato alla presenza di grandi dighe è quello di un evento catastrofico che ne provochi il collasso. Per "collasso di una grande diga" si intende il collasso dello sbarramento della struttura della diga stessa o la comparsa di danni alla diga o di fenomeni fransosi che determinano il rilascio incontrollato di acqua, tali da indurre ragionevolmente ad ipotizzare l'accadimento di un evento catastrofico, che provoca generalmente un'onda di piena e la conseguente inondazione delle aree situate a valle. Le grandi dighe sono così regolamentate dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014 inerente a "Indirizzi operativi inerenti all'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe".

Nel territorio del Comune di Belluno non sono presenti invasi artificiali tuttavia il territorio può essere interessato da dighe presenti a monte. Secondo il Registro Dighe 2024 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, sono presenti 2 grandi dighe che possono interessare il comune di Belluno in caso di evento di collasso: la diga di Santa Caterina (nel comune di Auronzo di Cadore) e la diga Pieve di Cadore.

- La **diga di Santa Caterina** è una struttura muraria a gravità in calcestruzzo, costruita tra il 1930 e il 1931. Ha un'altezza di 58,5 metri, una lunghezza al coronamento di 185 metri e una capacità di invaso di 6,25 milioni di metri cubi. Lo sbarramento ha creato il lago di Santa Caterina, un bacino artificiale che si estende per oltre due chilometri, regolando il deflusso del torrente Ansiei e garantendo la produzione di energia idroelettrica. Oltre agli aspetti funzionali, la presenza del bacino ha favorito anche lo sviluppo turistico, offrendo attività ricreative. La diga è controllata elettronicamente e monitorata quotidianamente da un custode dell'Enel, garantendo la sicurezza dell'infrastruttura.
- La **diga di Pieve di Cadore** è uno sbarramento a gravità in calcestruzzo, realizzato tra il 1949 e il 1952. La struttura raggiunge un'altezza di 55 metri e una lunghezza al coronamento di circa 150 metri. Il volume complessivo di invaso è pari a 5,5 milioni di metri cubi. La diga regola il corso del fiume Piave, creando il lago artificiale di Pieve di Cadore,



che si estende per circa due chilometri. L'infrastruttura è destinata principalmente alla produzione di energia idroelettrica, contribuendo al sistema energetico della regione. La presenza del lago ha inoltre valorizzato l'area dal punto di vista turistico e paesaggistico, favorendo attività sportive e ricreative. La gestione e la sorveglianza della diga sono affidate all'Enel, con sistemi di controllo elettronico e monitoraggi giornalieri da parte del personale specializzato, a garanzia della sicurezza dell'opera.

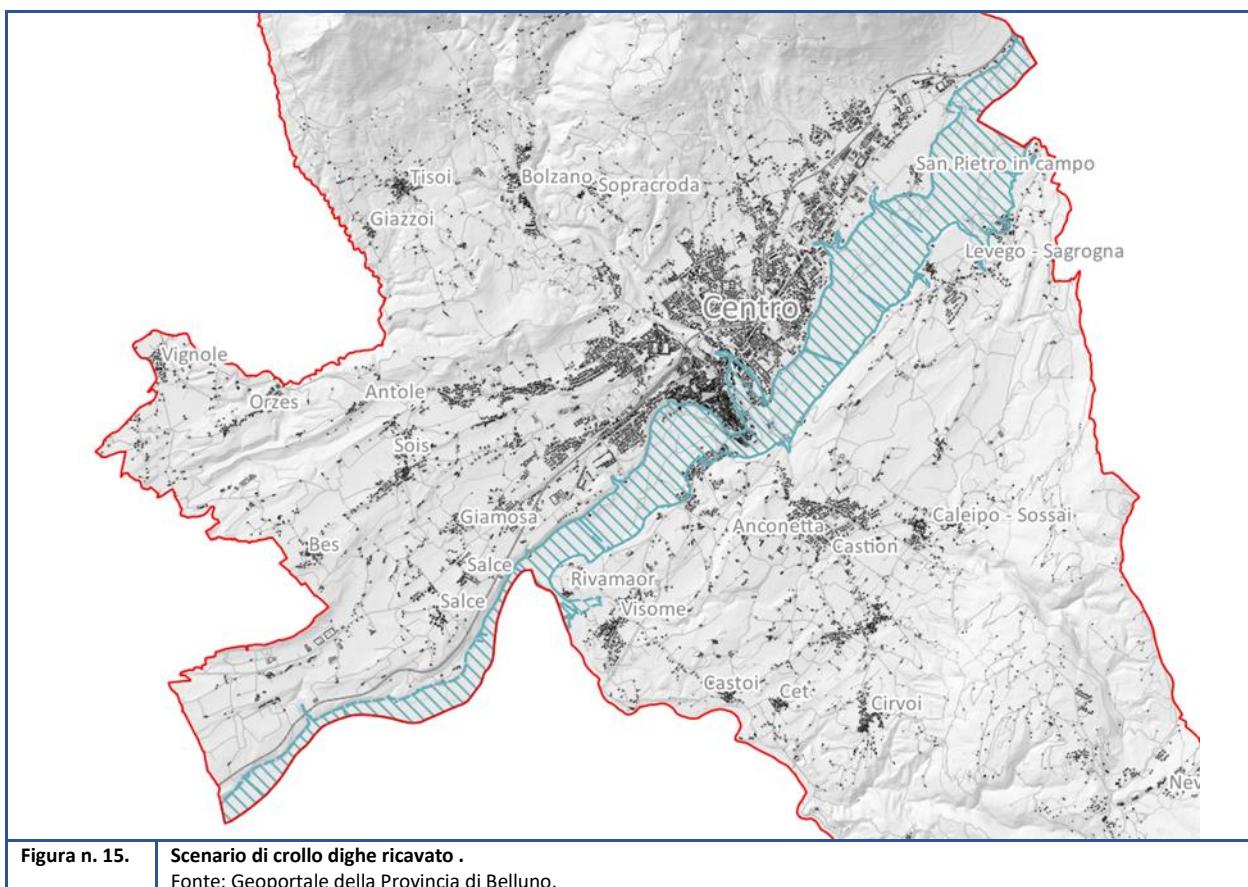


Figura n. 15. Scenario di crollo dighe ricavato .  
Fonte: Geoportale della Provincia di Belluno.

Lo scenario in esame prevede un rischio di esondazione lungo l'asta del fiume Piave, con potenziali criticità in diversi ambiti del territorio comunale di Belluno. Le aree maggiormente esposte sono quelle adiacenti al corso del Fiume Piave, in particolare nelle zone di Levego e del Centro cittadino.

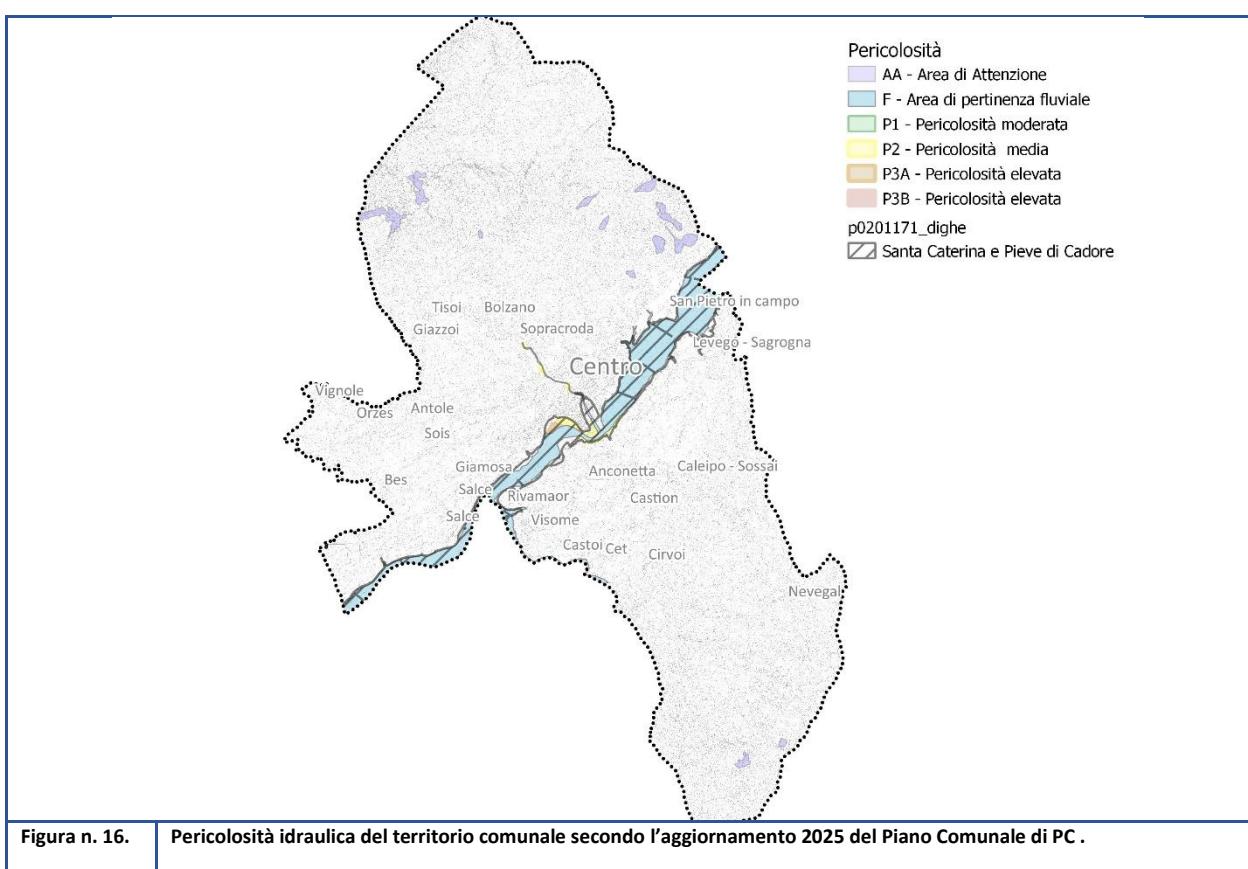
Tra le infrastrutture strategiche a rischio si segnalano la SP 1 in località Levego e, nel Centro, il tratto della viabilità posto sul lato sinistro del Ponte della Vittoria.

Ulteriori criticità riguardano le aree residenziali lungo il torrente Ardo, in corrispondenza di Via dell'Anta, Via Lungardo e, nella parte sud del Centro, le vie Uniera dei Zater, Caduti del Ponte S. Felice, Rugo, Riva San Nicolò, dei Molini, Fossal, Callelunga e della Roggia.



#### 1.3.3.1.3 *Piano Comunale di Protezione Civile 2025*

Dalla sovrapposizione dei diversi livelli informativi presentati in precedenza, al fine di ottenere una zonazione del territorio che comprendesse tutti i possibili eventi alluvionali, si è evidenziato come la pericolosità idraulica determinata dal Piano Gestione del Rischio Alluvioni, così come descritto precedentemente, rappresenti la sintesi territoriale più aggiornata dei livelli di pericolosità idraulica e idrogeologica locali, tale da essere presa a riferimento nell'ambito di questo aggiornamento del Piano Comunale di Protezione Civile. A tale mappatura della pericolosità si affiancano gli ambiti di pericolosità secondo lo scenario di crollo dighe riportati nella classe p0201171\_dighe esterni agli ambiti di pericolosità contemplati dal PGRA 2021-2027.



#### 1.3.3.2 *Danno*

Per determinare la vulnerabilità e il valore esposto (cioè il danno) nello scenario di rischio idraulico, nel PGRA sono stati considerate le conseguenze avverse in termini di vulnerabilità ed esposizione relativamente a:

1. numero indicativo di abitanti potenzialmente interessati;
2. tipo di attività economiche insistenti nell'area potenzialmente interessata;
3. ambiente e beni culturali e archeologici.

Queste valutazioni sono state rappresentate in termini di rischio negli appositi elaborati nei quali la determinazione della vulnerabilità e il valore esposto per questo scenario di rischio riprendono interamente i contenuti tecnico-



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



valutativi e metodologici espressi nell' ALLEGATO I - Elementi tecnici di riferimento nell'impostazione del Piano del PGRA 2021-2027.

### 1.3.3.3 Rischio Idraulico ed idrogeologico

Dalla definizione generale di rischio:

$$R = P \times D \quad (1)$$

si ottiene la seguente matrice di rischio che ha portato alla zonazione del territorio comunale in funzione di questo scenario, riportato nella cartografia tematica p0201081\_Allagamenti e nella figura successiva.

	Danno atteso	Nessuna presenza umana	D1	D2	D3	D4
Pericolosità	valore	0,00	0,25	0,50	0,75	1,00
pericolo assente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P1	0,25	0,00	0,063	0,125	0,188	0,250
P2	0,50	0,00	0,125	0,250	0,375	0,500
P3	0,75	0,00	0,188	0,375	0,563	0,750
P4	1,00	0,00	0,250	0,500	0,750	1,000

Si richiamano le definizioni delle classi di rischio considerate nel PGRA, come spiegato nel paragrafo precedente in termini di valutazione del danno.

CLASSE	VALORE	DESCRIZIONE
R1 MODERATO	0,01-0,25	Rischio moderato per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali o minori, in funzione delle infrastrutture interessate, con possibili ripercussioni sulla funzionalità delle attività economiche e senza generalmente pregiudicare l'incolumità personale.
R2 MEDIO	0,26-0,50	Rischio medio per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche
R3 ELEVATO	0,51-0,75	Rischio elevato per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni relativi al patrimonio ambientale



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE

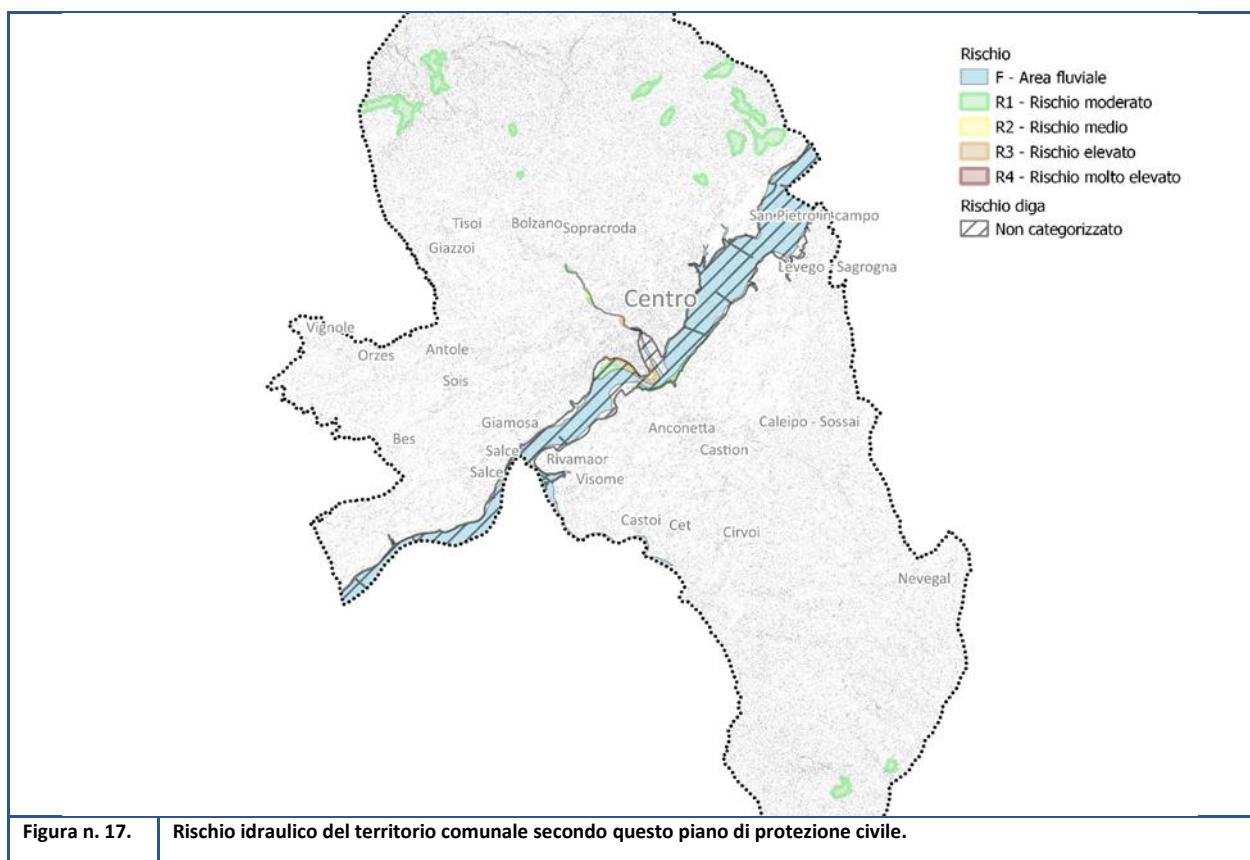


<b>R4 MOLTO ELEVATO</b>	<b>0,76-1,00</b>
-----------------------------	------------------

Rischio molto elevato per il quale sono possibili perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche

Come si può osservare nelle definizioni appena presentate, le classi di rischio idraulico tengono in debito conto il fatto che l'incolumità personale nelle aree perimetrati R1 e R2 non è generalmente compromessa (il che non significa che non possano incidentalmente avvenire annegamenti o altro tipo di incidenti gravi in seguito a comportamenti non adeguati dei cittadini, quali trovarsi bloccati in sottopassi o nei piani interrati o semi interrati durante degli allagamenti). Gli aggettivi moderato e medio possono indurre in errore nella valutazione della gravità degli effetti, poiché comunque anche in zona R1 possiamo avere tiranti idraulici pari a 1 metro o superiori. Il fatto è che gli allagamenti in aree di pianura non sono generalmente in grado di provocare la distruzione di edifici o la loro inagibilità al termine degli stessi.

Nella figura n. 17 viene mostrata la classificazione del rischio idraulico contenuta nel PGRA relativamente al territorio comunale di Belluno.



Il rischio idraulico del territorio comunale è riportato nella classe p0201081\_Allagamenti del data base.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



Nell'ambito del presente Piano comunale di Protezione Civile e alla luce delle considerazioni esposte nei paragrafi precedenti, riguardo a Pericolosità e Danno atteso, nella determinazione del Rischio idraulico e idrogeologico locale si è preso a riferimento la mappatura del Rischio derivante dal PGRA 2021-2027.

Si evidenzia nella rappresentazione cartografia tematica p0201081\_Allagamenti il Rischio idraulico locale derivante dalla rete idraulica principale e minore.

La configurazione locale del rischio idraulico evidenzia condizioni di maggiore criticità nelle aree prossime al corso del fiume Piave, dove prevalgono livelli di rischio moderato (R1), con alcune eccezioni di rischio elevato (R3) e molto elevato (R4) in corrispondenza delle aree adiacenti al centro storico.

In prossimità della località di Orzes si segnala la presenza di un'area classificata a rischio moderato (R1) e medio (R2), derivante dal potenziale dissesto del torrente Gresal.

Sono inoltre presenti numerose altre aree a rischio moderato (R1) lungo i corsi d'acqua minori che confluiscono nel fiume Piave, contribuendo al quadro complessivo di vulnerabilità idraulica del territorio comunale.

Di seguito si riportano il numero di edifici coinvolti nelle zone a rischio

Classe di rischio	Edifici da carta tecnica regionale <sup>1</sup>	%
F – Area fluviale	0	0%
R1 – Rischio moderato	16	9%
R2 – Rischio medio	2	1%
R3 – Rischio elevato	73	42%
R4 – Rischio molto elevato	6	3%
Non categorizzato	78	45%
<b>Totale</b>	<b>175</b>	<b>100%</b>

Come evidenziato dalla rappresentazione cartografica e dalla tabella precedente, l'edificato interessato da criticità idrauliche e idrogeologiche è distribuito in diverse classi di rischio. La maggioranza degli edifici (45%) è classificata a rischio non categorizzato, lungo il Fiume Piave e il torrente Ardo, questo riguarda principalmente le aree interessate dal possibile crollo di dighe, per le quali non sono ancora stati definiti livelli di pericolosità e rischio nel vigente PGRA. Il 42% degli edifici si trova in aree a rischio elevato (R3), mentre il 3% ricade in zone a rischio molto elevato (R4). Le zone interessate si trovano in particolare lungo il Fiume Piave in prossimità del Centro Storico. Infine, il 9% degli edifici ricade in zone a Rischio moderato (R1), sparsi per il territorio comunale.

Questi dati evidenziano che una quota significativa degli edifici (45%) è soggetta a un rischio elevato o molto elevato (R3-R4), concentrato in aree circoscritte e ben definite, mentre a livello generale prevale un rischio moderato diffuso.



Per quanto riguarda le procedure da seguire nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento all'allegato A – PROCEDURE.

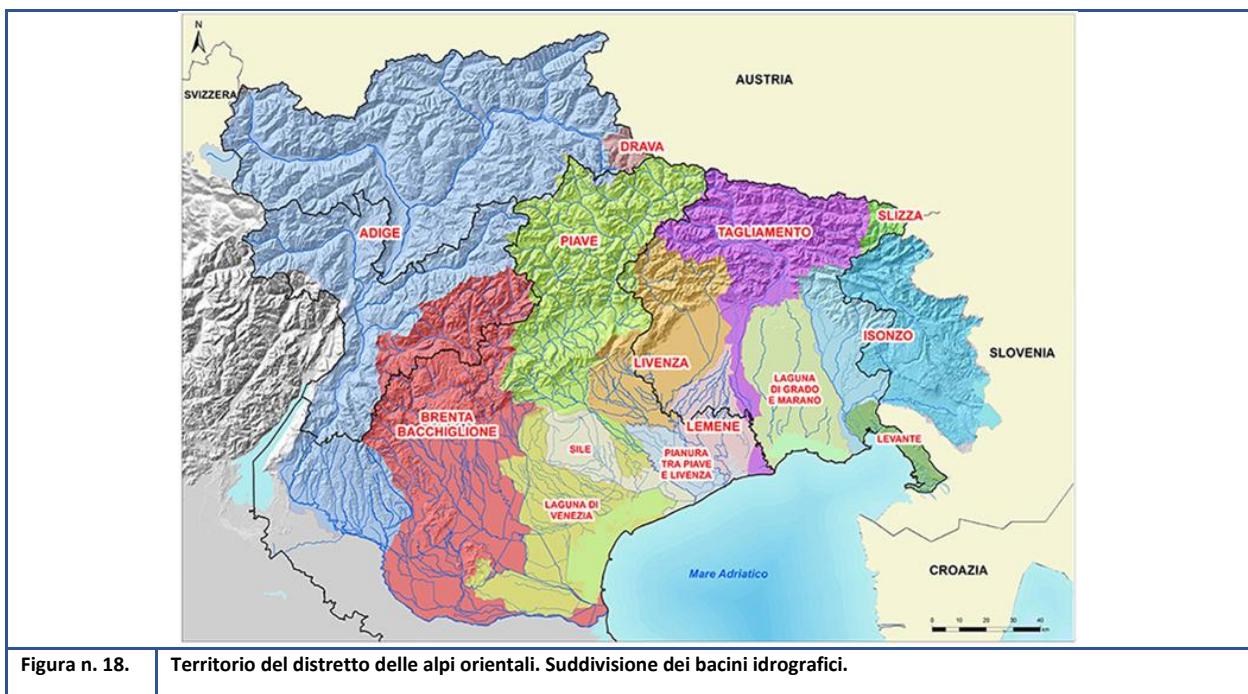
### 1.3.4 RISCHIO GEOLOGICO (VALANGHE E FRANE)

Questo scenario di rischio riguarda la possibilità che, su un determinato territorio, possano verificarsi eventi naturali di natura geologica legati allo sviluppo di valanghe nivali e frane dai versanti. Nel proseguo della valutazione verranno distinti i due fenomeni.

#### 1.3.4.1 *Valanghe*

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), stralcio del Piano di bacino, ai sensi dell'art. 65, c.1 del Dlgs 152/2006 e s.m.i. è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo per tutti gli aspetti legati alla pericolosità da frana e da dissesti di natura geomorfologica alla scala di distretto idrografico.

Nel territorio del Distretto delle Alpi Orientali il PAI è stato sviluppato nel tempo sulla base dei bacini idrografici definiti dalla normativa ex L.183/89, oggi integralmente recepita e sostituita dal Dlgs 152/2006 e s.m.i.; pertanto ad oggi il PAI è articolato in più strumenti che sono distinti e vigenti per i diversi bacini che costituiscono il territorio del Distretto:





Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi ISONZO, TAGLIAMENTO, PIAVE E BRENTA-BACCHIGLIONE definisce nella Relazione Generale la metodologia per l'individuazione e classificazione delle aree sottoposte a pericolo da valanga, la quale è improntata sui contenuti della Carta di Localizzazione Probabile delle Valanghe (C.L.P.V.) e su alcune relazioni assimilabili in linea tecnica ai Piani di Zone Esposte a Valanga (P.Z.E.V.). Quest'ultimi sono degli studi specifici a scala locale finalizzati alla progettazione delle opere di mitigazione, in quanto gli eventi valanghivi occorsi nel passato hanno coinvolto/lambito nuclei abitati o importanti infrastrutture viarie. La C.L.P.V. è una carta tematica di base, su cartografia in scala 1:25.000, che riporta i siti valanghivi individuati attraverso la raccolta di informazioni storiche e di inchiesta sul territorio o attraverso la fotointerpretazione. Si tratta pertanto di una carta che riporta solamente le zone soggette a caduta valanghe, ma non dà indicazione sulle caratteristiche dinamiche (pressione del fronte di valanga) e di frequenza dei singoli eventi (tempo di ritorno/frequenza di accadimento).

La cartografia non dà alcuna indicazione di tipo previsionale, cioè del grado di magnitudo e di frequenza, ma riporta la localizzazione di siti valanghivi interessati nel passato e quei siti che per caratteristiche geomorfologiche possono essere sede di fenomeni valanghivi. Ancorché carente delle informazioni sulla dinamica e cinematica del processo valanghivo, la C.L.P.V. rappresenta comunque un valido documento informativo soprattutto perché consente un'acquisizione immediata e generalizzata della realtà valanghiva in un determinato contesto territoriale e presenta importanti punti di rispondenza con le linee guida tracciate nella normativa. La C.L.P.V. riporta anche le opere di difesa attive e passive installate sul territorio.

#### **1.3.4.1.1 Pericolosità da valanghe**

La conterminazione dei siti valanghivi riportati nella C.L.P.V. costituisce di per sé la perimetrazione delle aree sottoposte a pericolo da valanga, siano essi elementi geometrici areali (valanghe incanalate e di versante) che lineari (scaricamenti lungo colatoi stretti). La combinazione dei due tematismi disponibili nella C.L.P.V., permette una valutazione del livello di pericolosità presente in una determinata area. Attraverso tale operazione si possono individuare sostanzialmente due livelli di pericolosità. Il primo con grado di pericolosità maggiore è rappresentato dalle aree in cui predisposizione geomorfologica e indicazione storica si sovrappongono, il secondo con grado di pericolosità inferiore in cui vi è o predisposizione geomorfologica o dato storico e non è presente alcuna sovrapposizione. Nella valutazione della pericolosità, il PAI non ha tenuto conto delle opere di difesa attiva riportate nella C.L.P.V., in quanto l'efficienza dell'opera è strettamente legata al grado di manutenzione e all'evoluzione morfologica e forestale del versante.

I criteri applicativi per l'individuazione delle aree e la classificazione in termini di pericolosità sono riassumibili nei seguenti punti:

1. La Carta di Localizzazione Probabile delle Valanghe (C.L.P.V.) costituisce formalmente parte integrante del Progetto di Piano per l'Assetto Idrogeologico, per quanto riguarda la perimetrazione e classificazione della pericolosità da valanga; sono fatte salve le cartografie relative alle perimetrazioni di cui al punto 2.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



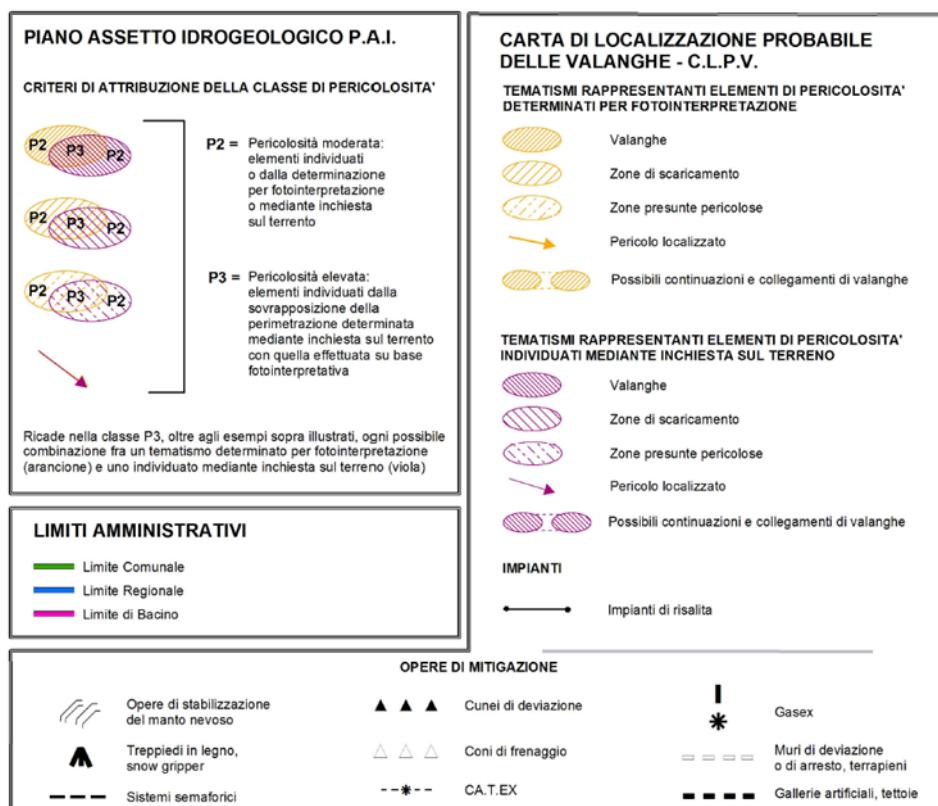
2. Nelle aree in cui esistono specifici studi con la redazione del "Piano di Zone Esposte a Valanghe" (P.Z.E.V.), le perimetrazioni derivanti dalla C.L.P.V. vengono sostituite da quest'ultimo Piano di dettaglio. In particolare le perimetrazioni di pericolosità/rischio predisposte dalla Regione Veneto e inserite nel Piano Straordinario del 10.11.99 e nel Progetto di Piano per l'Assetto Idrogeologico del fiume Piave, licenziato dal Comitato Tecnico il 09.07.2003, essendo basate su studi specifici e di dettaglio, assimilabili a un Piano di Zone Esposte a Valanga, mantengono le classi di pericolosità/rischio ad esse già assegnato.

3. Le aree in cui la C.L.P.V. riporti la sovrapposizione della perimetrazione su base storica con quella effettuata su base fotointerpretativa (viola sovrapposto ad arancione), sono classificate a pericolosità elevata P3.

4. Le aree in cui la C.L.P.V. riporti elementi grafici, siano essi lineari o areali, senza sovrapposizione sono classificate a pericolosità moderata P2.

5. Le opere di difesa attiva esistenti e riportate nella C.L.P.V. non determinano riduzione del livello di pericolosità.

Le tavole allegate al Piano riportano in legenda esempi dei criteri di applicazione delle classi di pericolosità, come si evidenzia nella successiva immagine.



Pertanto, sulla base di quanto premesso e stabilito dalla pianificazione di settore sovraordinata, la Pericolosità da Valanghe è localmente definita come evidenziato nella figura seguente:

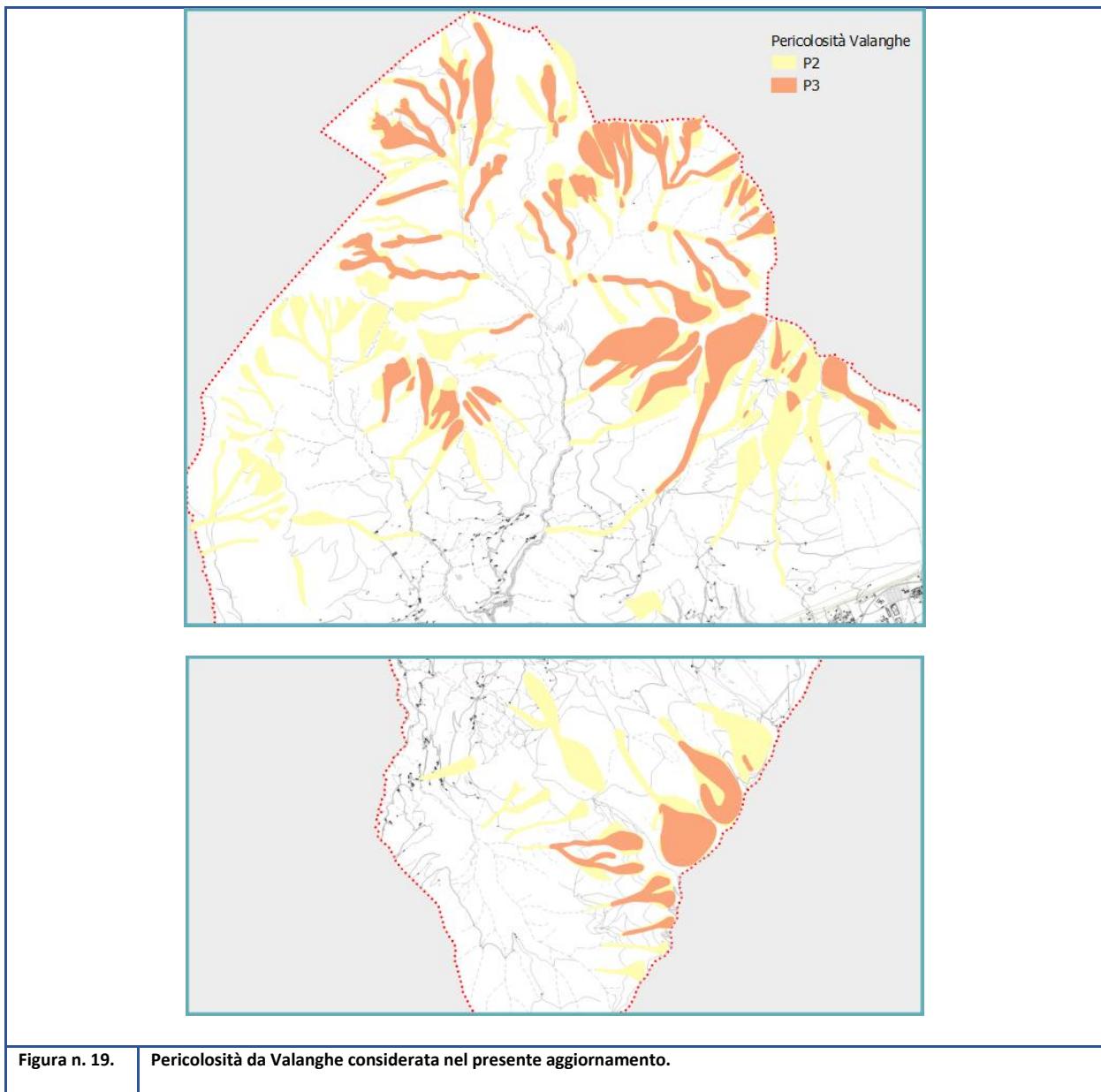


Figura n. 19. Pericolosità da Valanghe considerata nel presente aggiornamento.

La previsione e valutazione degli scenari di rischio valanghivo si basa su un'analisi sinottica della pericolosità (natura e intensità degli eventi), su rilievi nivologici effettuati in campo e sulla stima degli effetti al suolo.

Il Bollettino Neve e Valanghe (BNV), redatto da ARPAV – Centro Valanghe di Arabba, costituisce lo strumento di riferimento ufficiale per il territorio del Veneto.

Tale bollettino è emesso su base giornaliera, su aree geografiche omogenee denominate meteo-nivo-zone e segue le direttive tecniche dell'EAWS (European Avalanche Warning Services), utilizzando la scala europea del pericolo valanghe.

Il bollettino:

- non rappresenta direttamente il rischio, ma fornisce un'indicazione del grado di pericolo valanghe e delle condizioni del manto nevoso;



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

### 1 PARTE GENERALE



- è fondamentale per la valutazione del rischio valanghivo e per la definizione dei livelli di criticità/allerta;
- non contiene valutazioni esplicite sugli effetti su aree antropizzate, che vengono invece affrontate tramite altri strumenti come il Bollettino di Criticità Valanghe (BCV) e l'Avviso di Criticità Valanghe (ACV) emessi dal Centro Funzionale Decentrato del Veneto.

Il pericolo viene descritto in base:

- al grado di consolidamento del manto nevoso,
- alla diffusione spaziale del pericolo,
- al numero e tipo di pendii ripidi esposti.

Nella figura seguente viene mostrata la nuova scala di pericolo valanghe adottata da EAWS e dai servizi valanghe afferenti ad AINEVA

Scala del pericolo valanghe (2018/19)				
	Scala del pericolo	Icon	Stabilità del manto nevoso	Probabilità di distacco
5	molto forte		Il manto nevoso è in generale debolmente consolidato e per lo più instabile.	Sono da aspettarsi numerose valanghe spontanee molto grandi e spesso anche valanghe di dimensioni estreme, anche su terreno moderatamente ripido*.
4	forte		Il manto nevoso è debolmente consolidato sulla maggior parte dei pendii ripidi*.	Il distacco è probabile già con un debole sovraccarico** su molti pendii ripidi*. Talvolta sono da aspettarsi numerose valanghe spontanee di grandi dimensioni e spesso anche molto grandi.
3	marcato		Il manto nevoso presenta un consolidamento da moderato a debole su molti pendii ripidi*.	Il distacco è possibile già con un debole sovraccarico** soprattutto sui pendii ripidi indicati*. Talvolta sono possibili alcune valanghe spontanee di grandi dimensioni e, in singoli casi, anche molto grandi.
2	moderato		Il manto nevoso è solo moderatamente consolidato su alcuni pendii ripidi*, altrimenti è generalmente ben consolidato.	Il distacco è possibile principalmente con un forte sovraccarico**, soprattutto sui pendii ripidi* indicati. Non sono da aspettarsi valanghe spontanee molto grandi.
1	debole		Il manto nevoso è in generale ben consolidato e stabile.	Il distacco è generalmente possibile solo con forte sovraccarico** su pochissimi punti sul terreno ripido estremo*. Sono possibili solo piccole e medie valanghe spontanee.



#### 1.3.4.1.2 *Danno da valanghe*

Per determinare la vulnerabilità e il valore esposto (cioè il danno) nello scenario di rischio in esame, si è partiti dalla carta dell'uso del suolo, attribuendo a ciascuna categoria, mediandone le caratteristiche sociali ed economiche, un valore del danno compreso tra 0 e 1. In tale modo è stato possibile esprimere in maniera semi-quantitativa, una valutazione del danno per poi ottenere una zonazione del rischio. In relazione all'evento calamitoso che può interessare una determinata porzione di territorio si possono fare le seguenti considerazioni:

- può produrre danni economici diretti (danneggiamento degli edifici, infrastrutture, agricoltura, ecc) e indiretti (disincentivazione economica, perdita di tempo-lavoro, interruzione delle attività produttive, ecc) agli elementi che investe. In quest'ottica i centri storici, per la loro importanza dal punto di vista storico, culturale e sociale, come luogo di aggregazione e riconoscimento della comunità, sono da considerarsi particolarmente vulnerabili.
- può interessare strutture (ospedali, caserme, ecc) e infrastrutture (viabilità, ponti, ecc) per le quali oltre al danno economico si verifica anche una situazione di rischio per la vita umana, di disagio sociale e di impedimento alle attività di Protezione Civile. Le reti viarie e tecnologiche da quest'ultimo punto di vista assumono notevole importanza.
- qualora interessi industrie a rischio o altri elementi con rischi intrinseci può instaurare situazioni di rischio ambientale che creano un ulteriore aggravio.

Si ottiene quindi una suddivisione del territorio in aree suddivise in relazione al grado di danno, definito come nella seguente tabella.

Classificazione	Valore
Danno moderato (D1)	0,01-0,25
Danno medio (D2)	0,26- 0,50
Danno elevato (D3)	0,51-0,75
Danno molto elevato (D4)	0,76-1,00

Come è facilmente intuibile, questo tipo di classificazione rappresenta una generalizzazione, dal momento che sarebbe necessaria un'analisi puntuale degli edifici e delle strutture per conoscerne la vulnerabilità e l'esposizione. Questo dovrebbe essere l'obiettivo dell'implementazione del piano, cioè il raggiungimento di una solida base di dati in grado di migliorare la valutazione del danno ai fini di migliorare la valutazione del rischio. Nella figura seguente viene rappresentata la tavola del danno generalmente definita su tutto il territorio comunale.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE

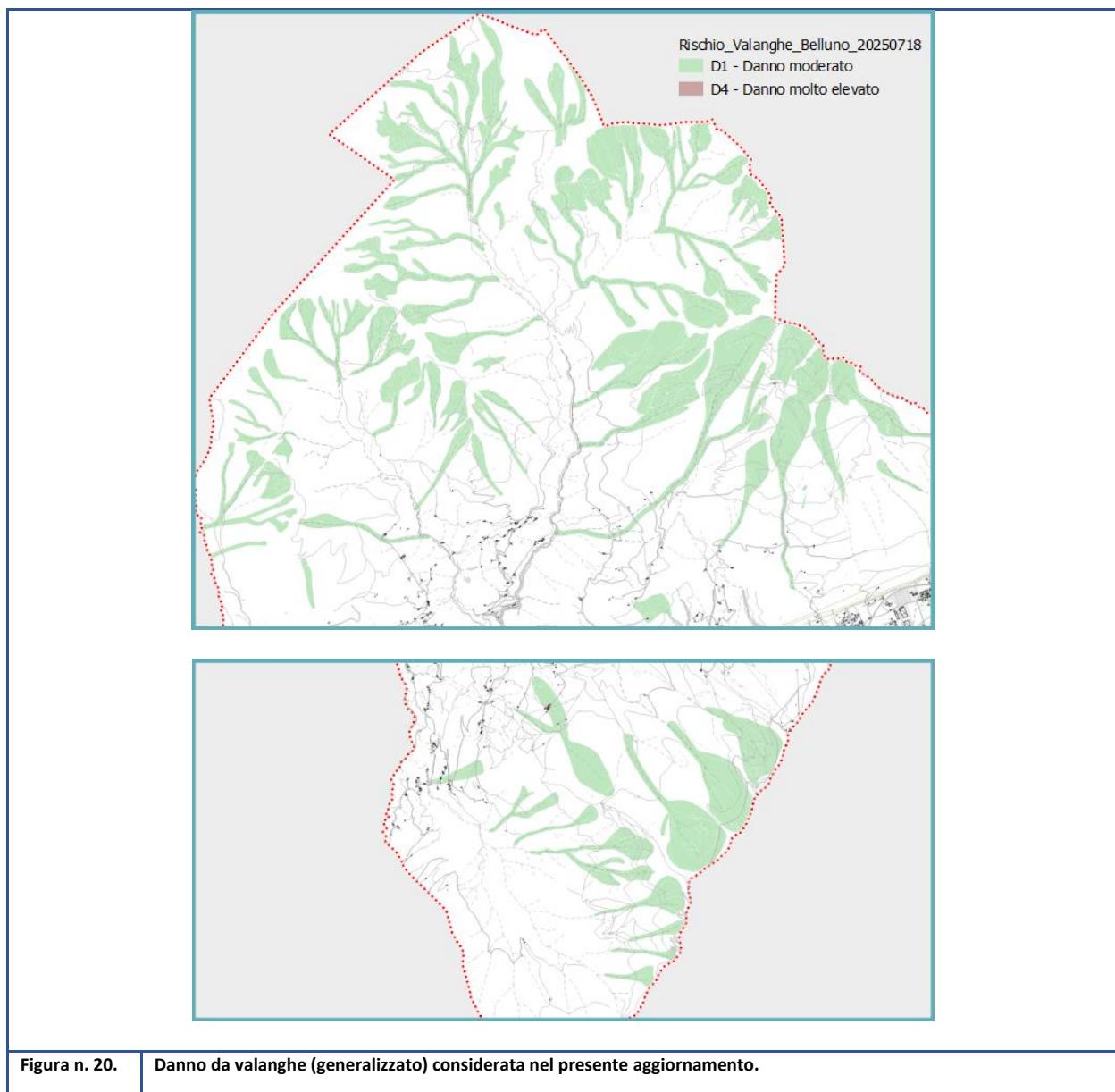


Figura n. 20. Danno da valanghe (generalizzato) considerata nel presente aggiornamento.

### 1.3.4.1.3 Rischio valanghe

Dalla definizione generale di rischio:

$$R = P \times D \quad (1)$$

si ottiene la seguente matrice di rischio che ha portato ad una preliminare zonazione del territorio comunale in funzione di questo scenario, riportato nella cartografia nella successiva Figura



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



	Danno atteso	Nessuna presenza umana	D1	D2	D3	D4
<b>Pericolosità</b>	valore	<b>0,00</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,75</b>	<b>1,00</b>
<b>pericolo assente</b>	<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>P1</b>	<b>0,25</b>	0,00	<b>0,063</b>	<b>0,125</b>	<b>0,188</b>	<b>0,250</b>
<b>P2</b>	<b>0,50</b>	0,00	<b>0,125</b>	<b>0,250</b>	<b>0,375</b>	<b>0,500</b>
<b>P3</b>	<b>0,75</b>	0,00	<b>0,188</b>	<b>0,375</b>	<b>0,563</b>	<b>0,750</b>
<b>P4</b>	<b>1,00</b>	0,00	<b>0,250</b>	<b>0,500</b>	<b>0,750</b>	<b>1,000</b>

Si richiamano le definizioni delle classi di rischio considerate nel PGRA, come spiegato nel paragrafo precedente in termini di valutazione del danno.

CLASSE	VALORE	DESCRIZIONE
<b>R1 MODERATO</b>	<b>0,01-0,25</b>	Rischio moderato per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali o minori, in funzione delle infrastrutture interessate, con possibili ripercussioni sulla funzionalità delle attività economiche e senza generalmente pregiudicare l'incolumità personale.
<b>R2 MEDIO</b>	<b>0,26-0,50</b>	Rischio medio per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche
<b>R3 ELEVATO</b>	<b>0,51-0,75</b>	Rischio elevato per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni relativi al patrimonio ambientale
<b>R4 MOLTO ELEVATO</b>	<b>0,76-1,00</b>	Rischio molto elevato per il quale sono possibili perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche

Perciò, in base alla metodologia seguita e tenuto conto delle inevitabili semplificazioni introdotte, come specificato anche dalla pianificazione di settore sovraordinata (PAI), la configurazione locale dei livelli di rischio per lo scenario valanghe è così determinata nella figura successiva:



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE

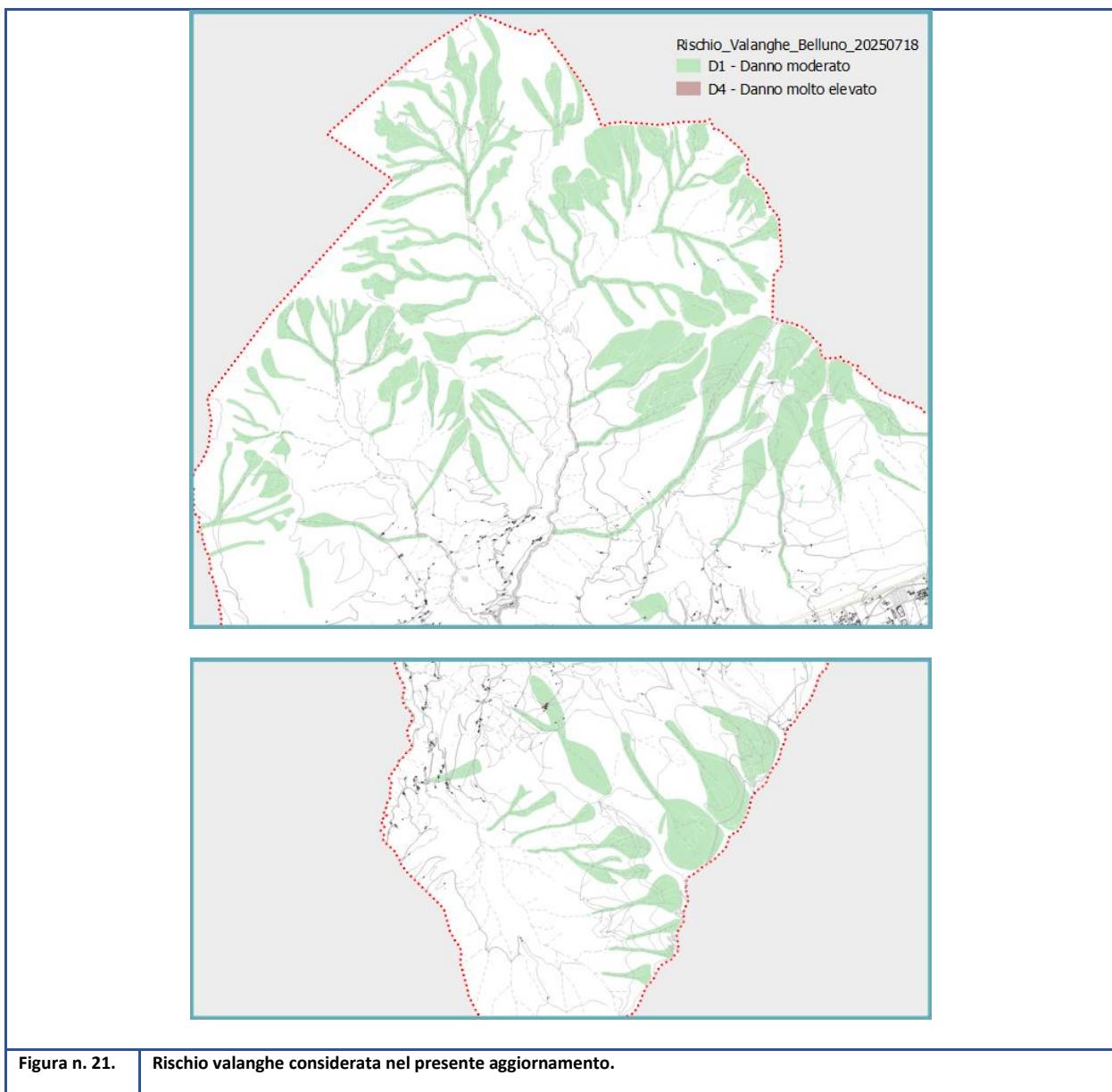


Figura n. 21. Rischio valanghe considerata nel presente aggiornamento.

L'analisi del territorio comunale di Belluno evidenzia una diffusa presenza di aree a rischio valanghe di livello moderato (R1), distribuite su gran parte dei versanti montani, sia nella porzione settentrionale che meridionale del territorio.

Le aree a rischio medio (R2) risultano limitate e localizzate esclusivamente nel settore meridionale, in corrispondenza di Via Ronce e Via Piandelmonte, dove interessano aree abitate e strade secondarie. La mappatura complessiva è stata integrata con dati da rilievo e da fotointerpretazione, che confermano l'esistenza di numerose aree potenzialmente soggette a eventi valanghivi, con particolare attenzione alle linee di scorrimento principali.

La valutazione del rischio valanghe: l'avviso di criticità valanghe



Il rischio valanghivo viene descritto grazie alla redazione di un Avviso di Criticità Valanghe (AV), che è un documento previsionale, rivolto esclusivamente al sistema di Protezione Civile, contenente una previsione dei possibili scenari di eventi valanghivi attesi e dei relativi effetti al suolo (scenari di criticità), differenziati per zone di allerta. La previsione degli effetti al suolo dei possibili fenomeni valanghivi attesi e degli eventuali danni permette di valutare la criticità valanghe per il territorio antropizzato. L'avviso di criticità valanghe è un prodotto di analisi e previsione a scala "sinottica" ed è riferito all'area antropizzata (area di allerta) nel suo complesso. Il territorio antropizzato è definito come quel contesto territoriale in cui sia rilevabile: la presenza di aree urbanizzate, anche composte di piccoli nuclei di edifici, compresi gli insediamenti produttivi e turistici (es. campeggi), o da singoli edifici abitati permanentemente o non permanentemente, ma serviti da una viabilità ordinaria e/o infrastrutture di trasporto o di varia natura (e.g. impianti tecnologici), con caratteri tali da implicare un'occupazione umana, anche solo temporanea, durante la stagione favorevole al generarsi di eventi valanghivi. Tale definizione esclude gli insediamenti e impianti di varia natura volti allo svolgimento, anche all'aperto, di attività a diverso titolo gestite o organizzate (e.g. aree sciabili gestite) qual ora siano già soggetti a interventi di natura gestionale volti alla salvaguardia dalle valanghe.

La responsabilità sulla normale vigilanza con finalità di prevenzione dei potenziali danni da valanga a persone e cose e sugli interventi di natura gestionale volti alla salvaguardia dalle valanghe delle aree sciabili gestite è attribuita, in modo esclusivo, ai soggetti gestori delle attività economiche principali svolte nei comprensori, quindi, agli esercenti d'impianti e percorsi gestiti con diverse modalità. Spettano invece al Sindaco, coadiuvato dalla Commissione Locale Valanghe o da analogo organo tecnico collegiale consultivo, gli interventi urgenti per le fattispecie di pericolo immediato per l'incolumità pubblica, originato da potenziali valanghe, qualora si ravvisino in via del tutto eccezionale colpose mancanze dell'esercente.

È, inoltre, indispensabile definire il concetto di territorio aperto, inteso questo come tutte quelle porzioni di territorio non antropizzato né appartenente alle aree sciabili gestite, idonee alla pratica di attività sportivo/ricreative, non delimitate, classificate, segnalate, preparate, controllate o protette e non soggette ai compiti di vigilanza, con finalità di prevenzione, e gestione propri della Commissione Locale Valanghe o da analogo organo tecnico collegiale consultivo e del Sindaco; pertanto il territorio aperto è percorribile dall'utente a suo esclusivo rischio e pericolo.

#### **1.3.4.2 Frane**

##### **1.3.4.2.1 Pericolosità geologica**

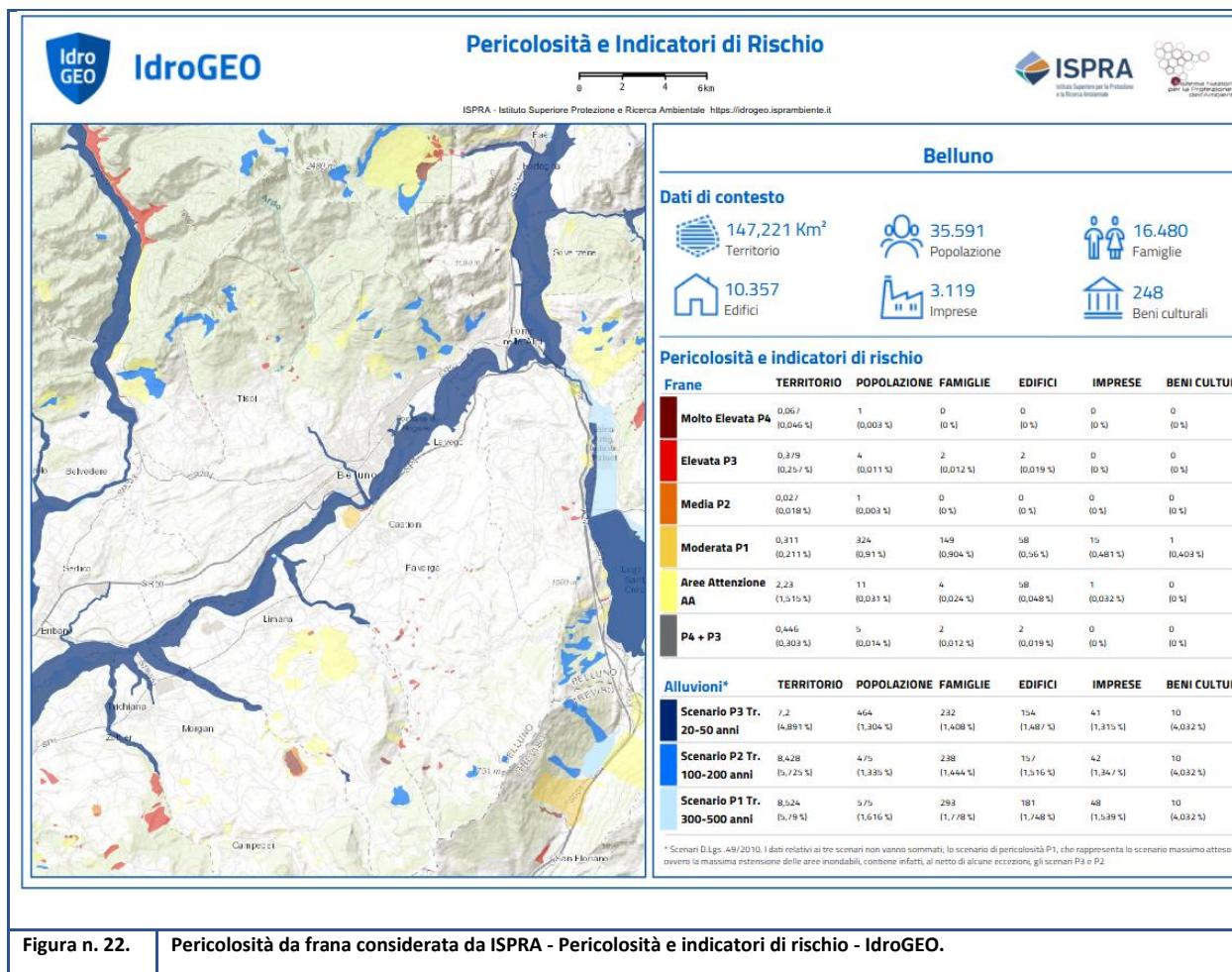
Il presente aggiornamento del PcPC parte dalla consultazione della bibliografia esistente in merito, dagli studi eseguiti a livello comunale sino alle valutazioni ed ai contenuti degli studi provinciali e regionali. La vigente pianificazione d'emergenza ha provveduto alla consultazione dei seguenti Studi e Banche Dati prodotti dai relativi Enti sovraordinati:



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



- banche dati dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), in particolare la banca dati IFFI.
- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Piave. Tale Piano evidenzia localmente problematiche di dissesto associate ad elementi conoscitivi del PTCP di Belluno, di cui al punto successivo, relativi a dissesti franosi non delimitati e indicazioni o schematizzazioni di elementi geomorfologici connessi a fenomeni di instabilità.
- PTCP della Provincia di Belluno (2010): il Piano include la Carta delle Fragilità in scala 1:50.000, nella quale sono rappresentati i fenomeni di dissesto richiamati nel paragrafo precedente.



Secondo la perimetrazione del Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e i dati forniti dal portale IdroGEO di ISPRA, le principali aree a pericolosità geologica nel territorio comunale di Belluno risultano distribuite in corrispondenza dei versanti montuosi e lungo le principali aste torrentizie. Le zone a maggiore criticità sono classificate prevalentemente nelle categorie di pericolosità moderata (P1), media (P2) ed elevata (P3), con alcune porzioni localizzate in pericolosità molto elevata (P4). Particolare attenzione è rivolta alle aree in prossimità dei centri abitati, dei corsi d'acqua e delle conoidi di deiezione, dove si riscontrano situazioni di instabilità idrogeologica diffusa, con potenziali criticità per la sicurezza del territorio.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE

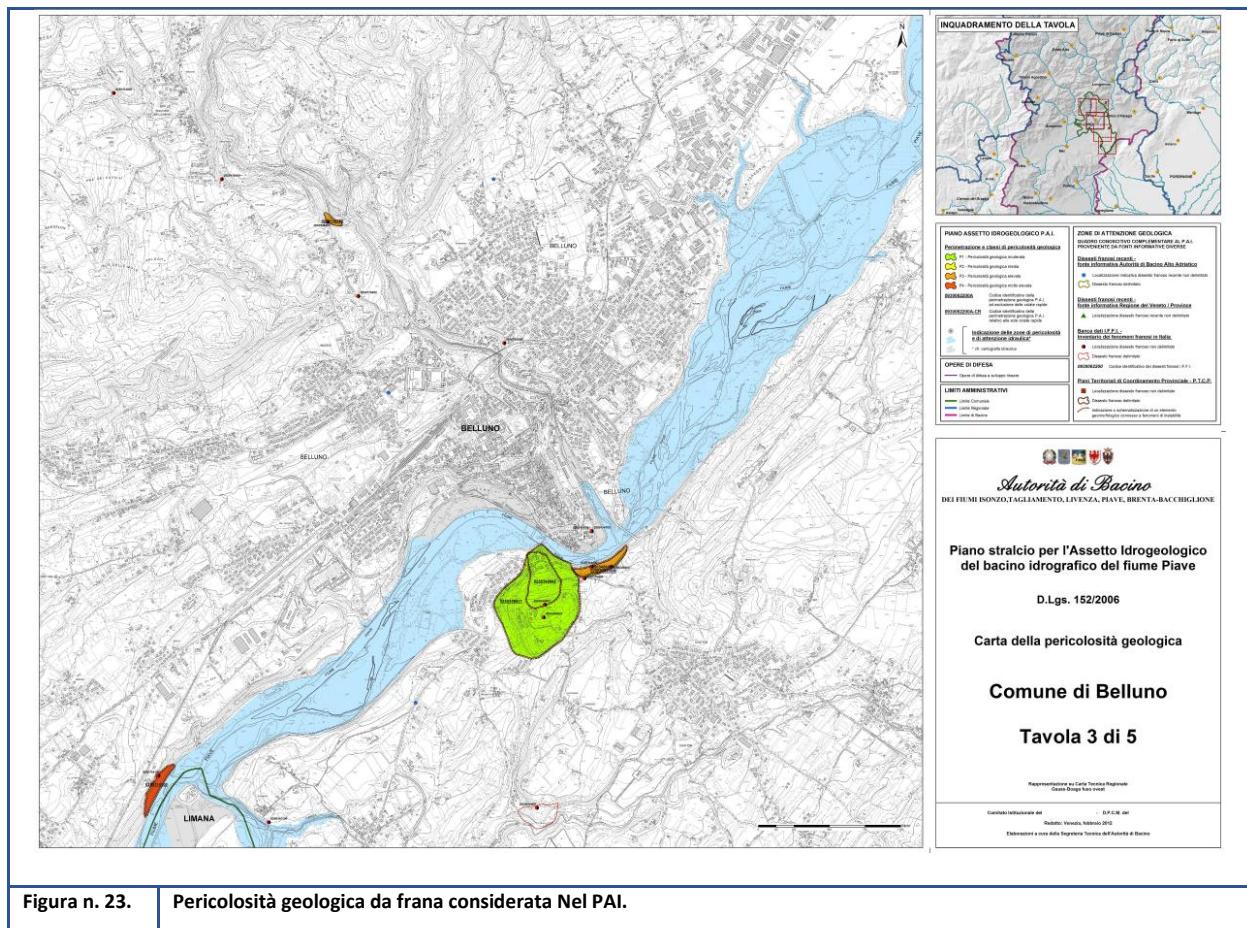


Figura n. 23. Pericolosità geologica da frana considerata Nel PAI.

Si evidenziano localmente le seguenti tipologie di fenomeni di dissesto:

Frane per Crollo: si tratta di distacchi rapidi di masse rocciose o detritiche da pareti o versanti ripidi. Questi fenomeni possono rappresentare un rischio per le aree sottostanti, specialmente quando interessano zone frequentate o vicine ad abitati.

- Monte Tiron (versante ovest) = Questa frana interessa il versante occidentale del Monte Tiron, a nord del territorio comunale di Belluno. Pur non coinvolgendo direttamente edifici abitati, si colloca in prossimità di sentieri escursionistici e aree di interesse naturalistico. La pericolosità è classificata come P3 (elevata).
- Monte Sambuga (pendici orientali) = Il fenomeno interessa le scarpate rocciose del Monte Sambuga, nella porzione settentrionale del comune. Anche in questo caso il crollo riguarda aree non direttamente edificate ma può avere effetti su sentieri e viabilità minore. La pericolosità è P3 (elevata).

Frane per Scorrimento: fenomeni caratterizzati dal movimento lungo piani di distacco, con coinvolgimento di masse di terreno o roccia. Possono essere lenti o rapidi e spesso riguardano versanti con infrastrutture o abitazioni.

- Val Tibolla = La frana interessa un'ampia porzione della Val Tibolla, lungo la strada comunale che collega diverse frazioni. Sono presenti abitazioni sparse e infrastrutture che risultano esposte al rischio di nuovi movimenti. La pericolosità è valutata come P3 (elevata).



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



• Strada per il Nevegal = Si tratta di una zona soggetta a scorrimenti in corrispondenza della viabilità di accesso al Nevegal, una delle principali aree turistiche del comune. La frana coinvolge la strada comunale e alcune abitazioni isolate presenti lungo il tracciato. La pericolosità è P3 (elevata).

Frane per Dissesto Profondo (DGPV): sono frane di grande estensione, spesso quiescenti, che coinvolgono interi versanti in movimenti gravitativi lenti o episodici, con potenziale impatto su aree urbanizzate.

• Col Cavalier = La frana del Col Cavalier interessa il versante a sud del centro storico di Belluno. È un dissesto profondo che coinvolge un'area ampia in sinistra orografica del Piave, nelle vicinanze del tessuto urbano consolidato. La pericolosità è classificata come P3 (elevata).

• Costa della Sinistra Piave (area fra Cavarzano e Castion) = Questo dissesto profondo coinvolge il versante collinare che si estende tra le frazioni di Cavarzano e Castion. L'area è densamente edificata e la frana interessa aree di urbanizzazione storica, con criticità legate alla stabilità del suolo. La pericolosità è P1 (moderato).

In riferimento ai succitati documenti di Piano e agli studi localmente effettuati, nel presente aggiornamento del Piano comunale di Protezione Civile si rappresentano gli ambiti territoriali interessati da locali fenomeni di dissesto, per i quali, è stato definito un livello di pericolosità moderato (P1), medio (P2), elevato (P3) e molto elevato (P4).

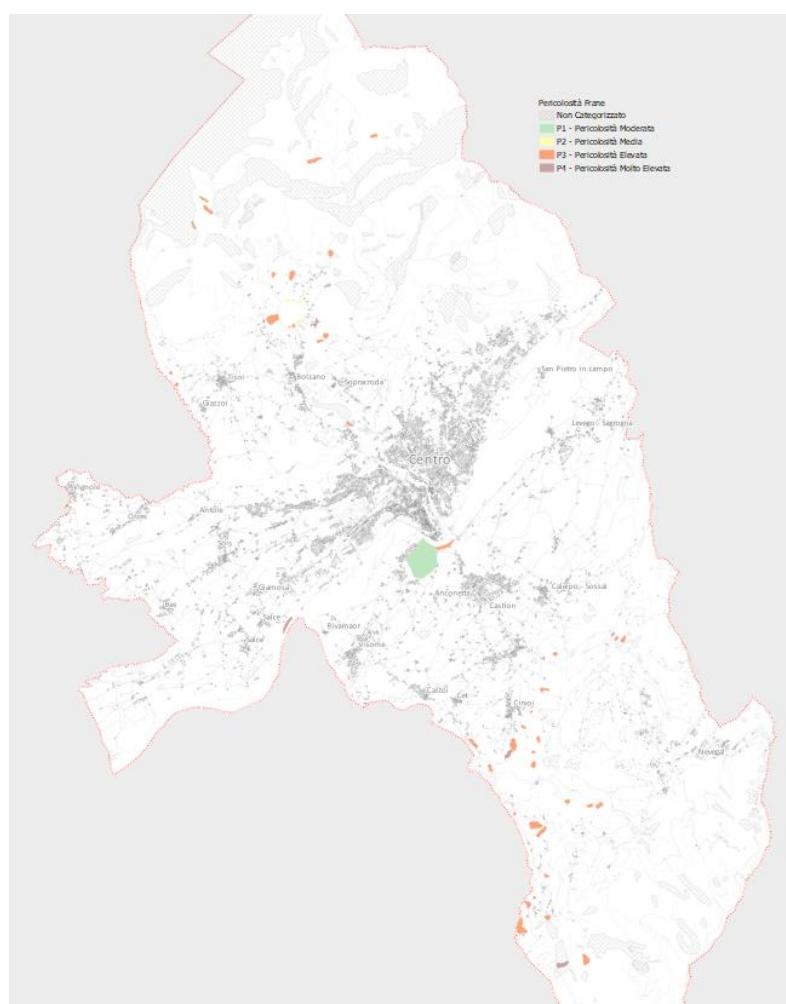


Figura n. 24. Pericolosità geologica da frana considerata nel PAI.



Nel territorio comunale di Belluno sono presenti diverse aree a pericolosità da frana elevata (P3), localizzate prevalentemente nel settore meridionale e sud-orientale, in corrispondenza dei versanti più acclivi, oltre che vicino alle località di Pascoli e Gioz.

Si segnalano inoltre delle aree a pericolosità molto elevata (P4) situate a Cirvoi, Salce, Tassei e a nord di Bolzano.

Le aree a pericolosità media (P2) risultano distribuite a nord di Bolzano.

Sono presenti infine numerose porzioni di territorio non ancora categorizzate dal punto di vista della pericolosità da frana, per le quali si rendono necessarie ulteriori indagini e approfondimenti.

#### 1.3.4.2.2 *Danno da frane*

Per determinare la vulnerabilità e il valore esposto (cioè il danno) nello scenario di rischio idrogeologico, si è partiti dalla carta dell'uso del suolo, attribuendo a ciascuna categoria, mediandone le caratteristiche sociali ed economiche, un valore del danno compreso tra 0 e 1. In tale modo è stato possibile esprimere in maniera semi-quantitativa, una valutazione del danno per poi ottenere una zonazione del rischio. In relazione all'evento calamitoso che può interessare una determinata porzione di territorio si possono fare le seguenti considerazioni:

- può produrre danni economici diretti (danneggiamento degli edifici, infrastrutture, agricoltura, ecc) e indiretti (disincentivazione economica, perdita di tempo-lavoro, interruzione delle attività produttive, ecc) agli elementi che investe. In quest'ottica i centri storici, per la loro importanza dal punto di vista storico, culturale e sociale, come luogo di aggregazione e riconoscimento della comunità, sono da considerarsi particolarmente vulnerabili.
- può interessare strutture (ospedali, caserme, ecc) e infrastrutture (viabilità, ponti, ecc) per le quali oltre al danno economico si verifica anche una situazione di rischio per la vita umana, di disagio sociale e di impedimento alle attività di Protezione Civile. Le reti viarie e tecnologiche da quest'ultimo punto di vista assumono notevole importanza.
- qualora interessi industrie a rischio o altri elementi con rischi intrinseci può instaurare situazioni di rischio ambientale che creano un ulteriore aggravio.

Si ottiene quindi una suddivisione del territorio in aree suddivise in relazione al grado di danno, definito come nella seguente tabella.

Classificazione	Valore
Danno moderato (D1)	0,01-0,25
Danno medio (D2)	0,26- 0,50
Danno elevato (D3)	0,51-0,75
Danno molto elevato (D4)	0,76-1,00

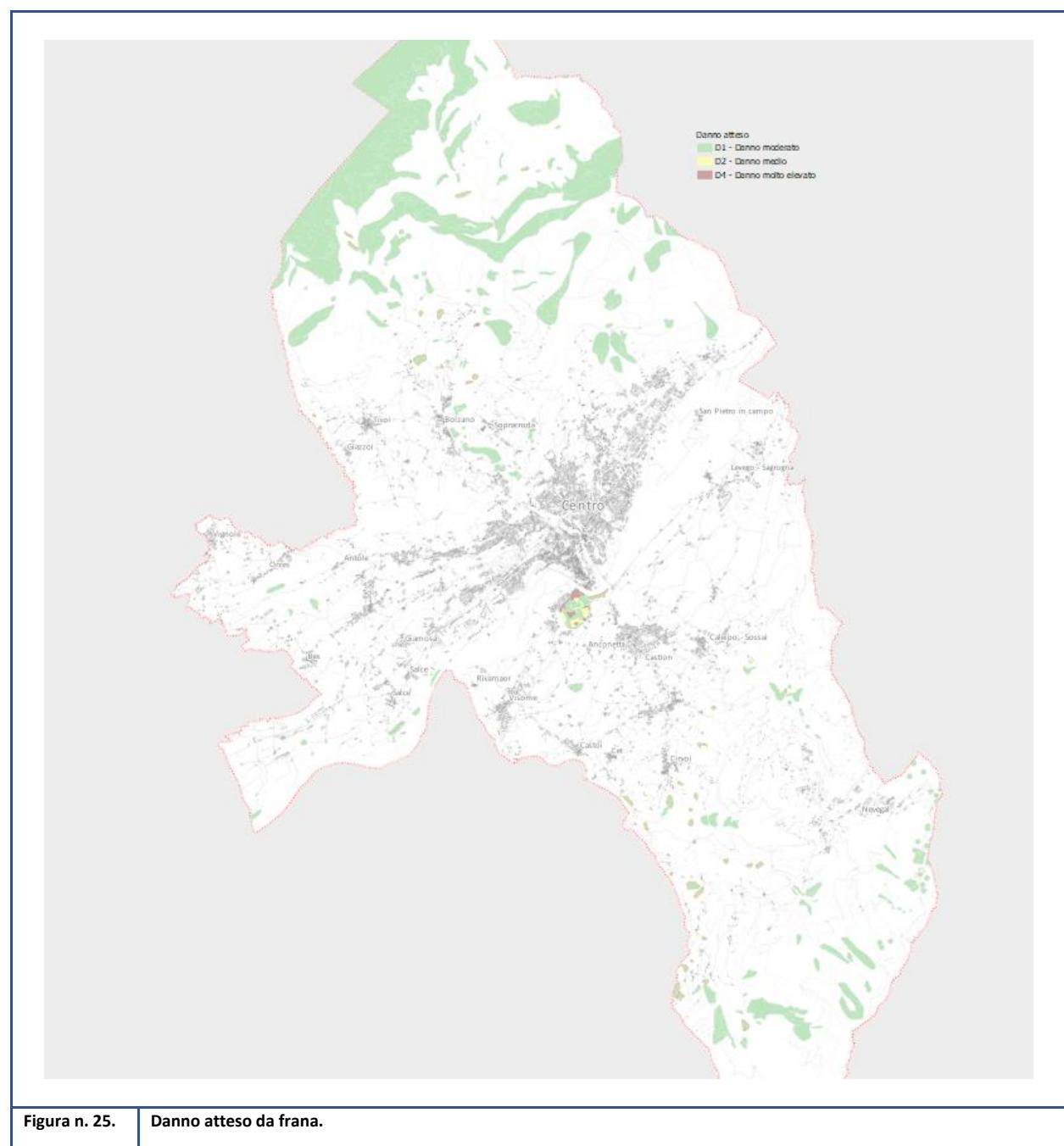


# PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

## 1 PARTE GENERALE



Come è facilmente intuibile, questo tipo di classificazione rappresenta una generalizzazione, dal momento che sarebbe necessaria un'analisi puntuale degli edifici e delle strutture per conoscerne la vulnerabilità e l'esposizione, in particolare rilevando la presenza di piani interrati e semi interrati, la presenza di impianti tecnologici esposti, la presenza di materiali deperibili o danneggiabili in modo irreversibile. Questo dovrebbe essere l'obiettivo dell'implementazione del piano, cioè il raggiungimento di una solida base di dati in grado di migliorare la valutazione del danno ai fini di migliorare la valutazione del rischio. Nella figura seguente viene rappresentata la tavola della vulnerabilità generalmente definita su tutto il territorio comunale.





## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



### 1.3.4.2.3 Danno da frane

Dalla definizione generale di rischio:

$$R = P \times D \quad (1)$$

si ottiene la seguente matrice di rischio che ha portato alla zonazione del territorio comunale in funzione di questo scenario, riportato nella classe tematica p0201091\_Frane e nella figura seguente:

	Danno atteso	Nessuna presenza umana	D1	D2	D3	D4
Pericolosità	valore	0,00	0,25	0,50	0,75	1,00
pericolo assente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P1	0,25	0,00	0,063	0,125	0,188	0,250
P2	0,50	0,00	0,125	0,250	0,375	0,500
P3	0,75	0,00	0,188	0,375	0,563	0,750
P4	1,00	0,00	0,250	0,500	0,750	1,000

Si richiamano le definizioni delle classi di rischio considerate nel PGRA, come spiegato nel paragrafo precedente in termini di valutazione del danno.

CLASSE	VALORE	DESCRIZIONE
R1 MODERATO	0,01-0,25	Rischio moderato per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali o minori, in funzione delle infrastrutture interessate, con possibili ripercussioni sulla funzionalità delle attività economiche e senza generalmente pregiudicare l'incolumità personale.
R2 MEDIO	0,26-0,50	Rischio medio per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche
R3 ELEVATO	0,51-0,75	Rischio elevato per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni relativi al patrimonio ambientale
R4 MOLTO ELEVATO	0,76-1,00	Rischio molto elevato per il quale sono possibili perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE

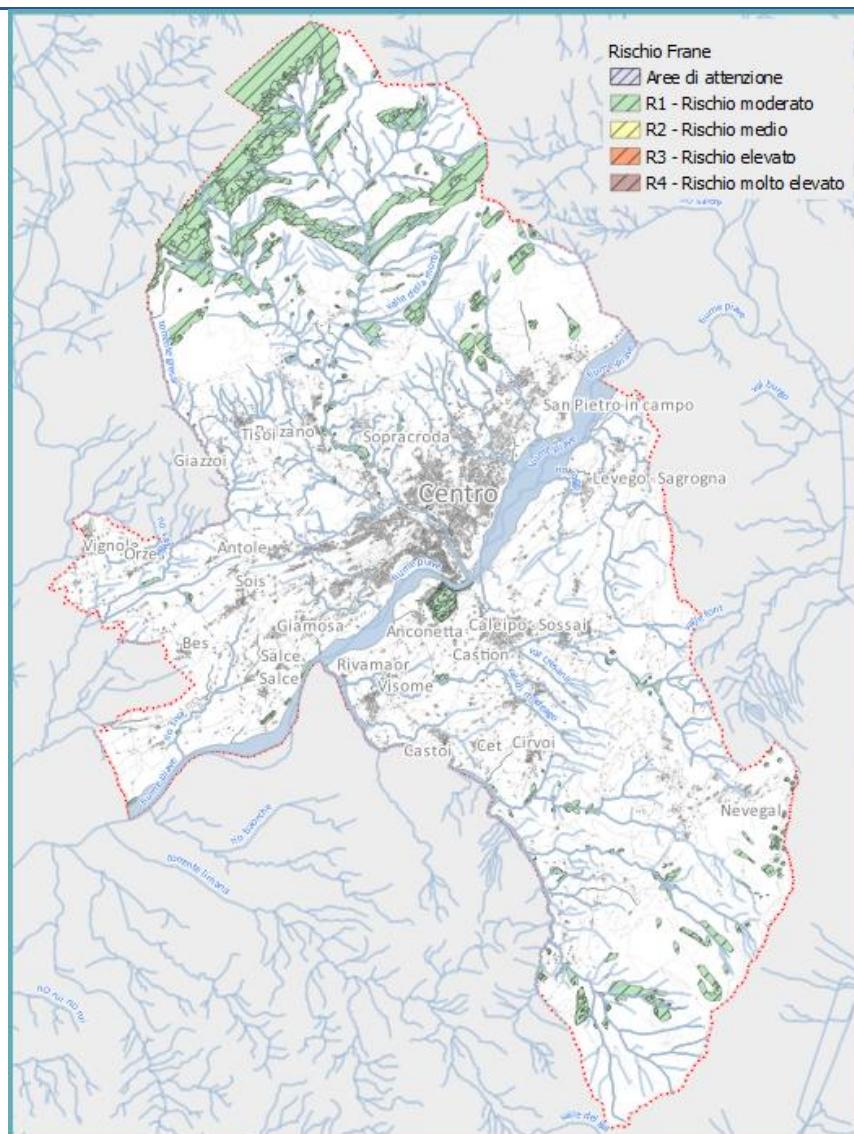


Figura n. 26. Rischio da frana.

Nell'ambito del presente aggiornamento del Piano Comunale di Protezione Civile, alla luce delle considerazioni espresse nei paragrafi precedenti in merito alla pericolosità e al danno atteso, la determinazione del rischio idrogeologico locale è stata effettuata facendo riferimento a fonti ufficiali quali la banca dati IFFI, il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino idrografico del fiume Piave e il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Belluno.

Di seguito si riportano il numero di edifici coinvolti nelle zone a rischio



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



Classe di rischio	Edifici da carta tecnica regionale	%
Aree di Attenzione / Non categorizzato	0	0%
R1 – Rischio moderato	106	100%
R2 – Rischio medio	0	0%
R3 – Rischio elevato	0	0%
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100%</b>

Dall'analisi condotta emerge che, su un totale di 106 edifici, tutti risultano ricadere in aree classificate come "R1 – Rischio moderato". Gli edifici restanti si trovano al di fuori delle zone a rischio individuate. Per quanto riguarda le persone coinvolte per classe di rischio, si stima che siano pari a 227 soggetti presenti nelle aree a rischio moderato.

Per quanto riguarda le procedure da seguire nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento all'allegato A – PROCEDURE.



### 1.3.5 RISCHIO DA EVENTI METEOROLOGICI AVVERSI

Questo scenario di rischio riguarda la possibilità che, su un determinato territorio, possano verificarsi eventi naturali di natura meteorologica quali grandinate, trombe d'aria (tornado) e raffiche di vento eccezionali, nubifragi, mareggiate, nebbie persistenti, periodi di gelo, forti nevicate, lunghi periodi di siccità, che comportino conseguenze dannose sul territorio. Si tratta in genere di fenomeni di breve durata (siccità esclusa), ma che possono essere molto intensi, anche a causa della concomitanza di alcuni di questi fenomeni (grandinate, nubifragi e tornado ad esempio) i quali sono in grado di provocare danni ingenti e interessare notevoli estensioni di territorio. È da sottolineare che negli ultimi anni si sono verificati con una frequenza sempre maggiore eventi di questo tipo e che nessun territorio sembra immune da tale rischio, data la natura relativamente imprevedibile delle condizioni che possono generare eventi calamitosi.

Nel paragrafo 1.2.6 sono stati ampiamente introdotti i dati climatologici e meteorologici riferibili al territorio in senso esteso, per cui si fornisce una valutazione meramente qualitativa della pericolosità di tali fenomeni, dei danni attesi e quindi del rischio. Non è possibile fornire per tutti gli eventi una valutazione in termini di grandezza dei parametri meteorologici ed in funzione di un tempo di ritorno, necessari per quantificare la pericolosità climatica nell'ambito del territorio di Belluno; infatti sono necessari, a tal fine:

- una lunga serie di osservazione di questi parametri nel territorio di riferimento, effettuata attraverso stazioni di misura standard;
- una descrizione dei fenomeni meteorologici e climatici estremi avvenuti nel territorio nonché una loro collocazione temporale.

Il concetto di rischio inteso come prodotto della pericolosità per il danno, nel caso del rischio climatico non consente di effettuare una zonazione precisa nell'ambito del territorio comunale, sia per l'impossibilità di fornire una valutazione quantitativa della pericolosità, sia perché non è possibile quantificare il danno in maniera univoca (i diversi eventi climatici possono avere effetti differenti sulla popolazione, sugli animali, sul territorio, sui beni mobili ed immobili). Per questo motivo, vengono considerati i rischi derivanti da ogni singola tipologia di eventi, descritti in termini di scenari possibili ed attesi, con alcune considerazioni sul danno derivato.

#### 1.3.5.1 *Grandine*

La **grandine** si forma all'interno dei cumulonembi durante temporali intensi. All'interno di queste nube temporalesche una gran quantità di acqua liquida si trova a temperature negative sottoforma di goccioline soprattute (liquide pur in ambiente sottozero) o gelate che, unite alle particelle di aerosol o di pulviscolo presenti in atmosfera, formano dei nuclei sui quali si svilupperanno i chicchi di grandine, con una crescita per gusci esterni in funzione del numero di cicli di ascesa e discesa che le correnti ascendenti e discendenti presenti all'interno dei cumulonembi provocano. La formazione di celle e supercelle temporalesche favorisce l'instaurarsi delle condizioni fisiche che generano la grandine.

In merito alla frequenza e distribuzione dei fenomeni, non esistono studi relativi al territorio comunale.



I **danni** provocati da una violenta grandinata possono essere i seguenti:

- danni anche consistenti alle coltivazioni ortofrutticole, alla viticoltura ed alle coltivazioni cerealicole, in funzione del periodo in cui avvengono;
- danni alle coperture e agli infissi di fabbricati civili e produttivi;
- danni ai veicoli;
- intasamento delle condotte di scarico delle acque piovane con possibile formazione di locali allagamenti che possono interessare abitazioni, edifici adibiti ad attività produttive e pubblici.

Inoltre, la grandine appare spesso correlata anche ad episodi di nubifragio, tornado e downburst, che ne amplificano gli effetti sul territorio.

Nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento all'allegato A – PROCEDURE.

### 1.3.5.2 *Tornado (tromba d'aria) e downburst*

Il **tornado**, nominato tromba d'aria in italiano, viene definito come una colonna d'aria in violenta rotazione, in contatto con il terreno, pendente da un cumulonembo e quasi sempre osservabile come una "nube a imbuto" o "tuba". I tornado sono uno dei fenomeni atmosferici più distruttivi delle nostre latitudini con una dimensione media di circa 0,5 Km<sup>2</sup> (negli USA i tornado possono arrivare fino a 10 Km<sup>2</sup>) e un ciclo di vita di solito inferiore ai 30 minuti (Giuliacci, 2003). Nella sua ristretta fascia di distruzione, il tornado scatena venti che possono spirare anche oltre i 150 Km/h, tuttavia in alcuni casi tali valori sono stati abbondantemente superati, come in occasione di quello abbattutosi su Venezia nel settembre 1970, probabilmente il più disastroso mai verificatosi, a memoria d'uomo, in Italia (classificato F4 secondo la scala Fujita); si stima che il vento abbia raggiunto un'intensità prossima ai 300 km/h, esercitando sulle superfici colpite pressioni dinamiche dell'ordine di 7-8 quintali per metro quadrato (Giuliacci, 2003). Il vento inoltre possiede una notevole componente verticale dovuta alle forti correnti ascensionali che, spiraleggiando, percorrono la parte centrale del vortice. Una tromba marina o tromba d'acqua è un fenomeno atmosferico, assimilabile alla tromba d'aria, che si sviluppa o si muove su uno specchio d'acqua (un mare, una laguna o un lago). Il fenomeno si genera in presenza di un cumulo con forti correnti ascensionali e presenta in genere una minore intensità rispetto a quello terrestre per la maggiore instabilità della base, dovuta alla presenza dell'acqua. Esso ha in genere termine all'esaurirsi della cella stessa o nel momento in cui la tromba incontra un fronte di pioggia. Come un tornado, anche una tromba marina può provocare danni, ma in genere l'entità è minore.

I tornado si formano all'improvviso, si muovono molto rapidamente (50-100 Km/h), e sono prevedibili solo nell'immediato attraverso osservazioni strumentali dell'evoluzione delle supercelle temporalesche, dal momento che i meccanismi che portano alla loro formazione sono estremamente complessi e ancora non del tutto chiariti. Secondo la teoria più accreditata, quella termodinamica, il fenomeno è riconducibile alla forte instabilità atmosferica che si sviluppa quando, a masse d'aria molto calde e umide in prossimità del suolo, viene a sovrapporsi uno strato d'aria più fredda e che frequentemente in estate, specie in Val Padana, dà origine ai temporali (cumulonembi). In questo contesto talvolta possono maturare le condizioni per l'innesto di un moto antiorario nel punto ove tendono a convergere le masse d'aria aspirate dal neoformato centro di bassa pressione. I tornado di solito prediligono le zone pianeggianti e si manifestano nei mesi caldi, tra l'estate e il primo autunno; in Italia si contano in media 10-15



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



fenomeni di questo tipo ogni anno (Caroselli, 1995). Tra le aree italiane maggiormente colpite da questi fenomeni, rientrano la Pianura Padana e le aree pedemontane, specie allo sbocco delle valli alpine. Secondo uno studio condotto da Daniele Bianchino (Tornado in Italia, [www.tornadoitalia.altervista.org](http://www.tornadoitalia.altervista.org)), visibile in figura n. 27, la zona della pianura veneta presenta un'alta probabilità di formazione di Tornado, mentre possiamo attribuire alla Valbelluna una probabilità medio-bassa di formazione di tornado.

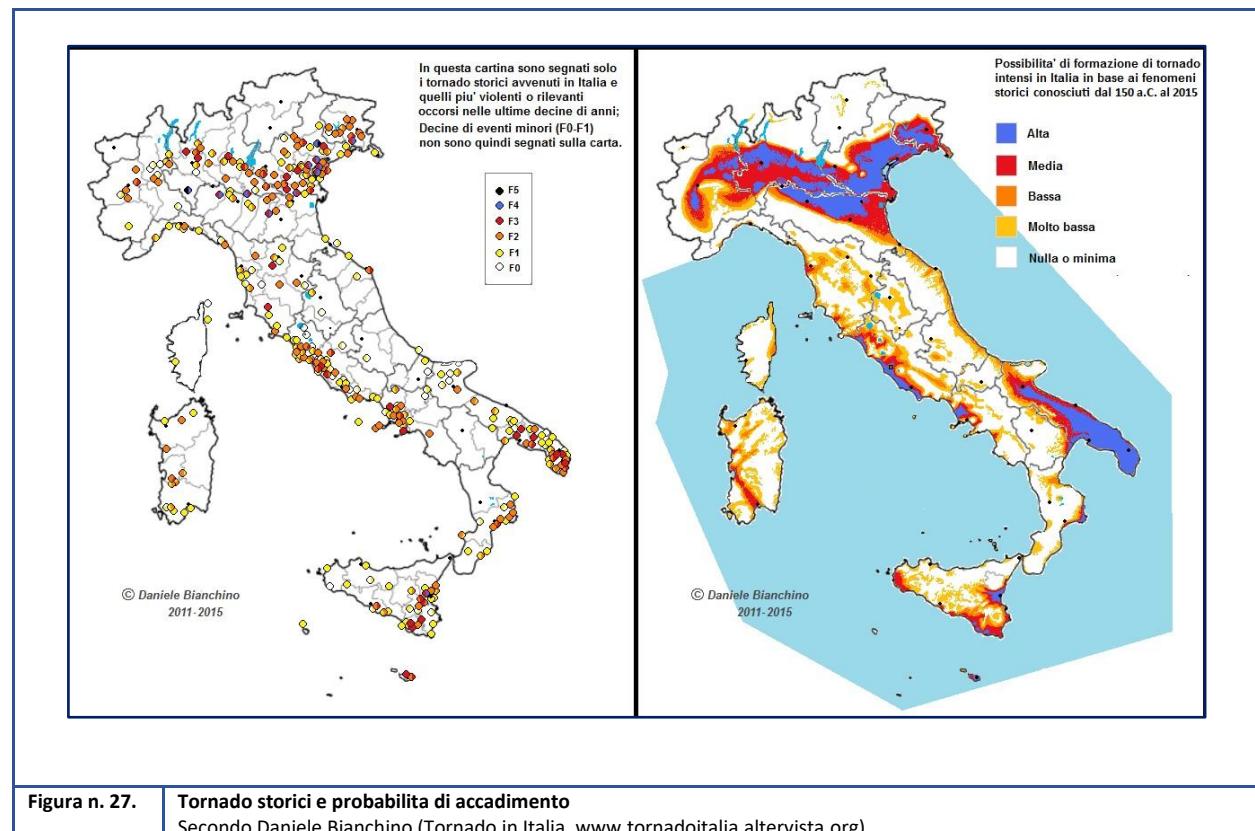


Figura n. 27. **Tornado storici e probabilità di accadimento**  
Secondo Daniele Bianchino (Tornado in Italia, [www.tornadoitalia.altervista.org](http://www.tornadoitalia.altervista.org)).

I **downburst** sono eventi in cui una colonna d'aria fredda in rapida discesa dalla nube temporalesca (definita *downdraft*), accompagnata da forti rovesci, impatta al suolo più o meno perpendicolarmente (*burst*, letteralmente “esplosione”) e nel momento dell’impatto con il suolo la colonna d’aria devia, espandendosi orizzontalmente. In queste condizioni si forma un vortice rotante con asse orizzontale, all’interno dal quale si sviluppano dei venti di elevata velocità ma soprattutto di direzioni opposte che si espandono orizzontalmente in tutte le direzioni con velocità che possono superare facilmente i 100km/h provocando molti danni nelle zone colpite. La maggior parte dei *downburst* sono accompagnati da precipitazioni e vengono chiamati “*Wet Downburst*”, in alcuni casi invece non sono accompagnati da precipitazioni e vengono chiamati “*Dry Downburst*” e questo succede quando le precipitazioni scendendo dalla nube attraversano uno strato di aria secca che fa evaporare la pioggia impedendole quindi di arrivare a terra. Il *downburst* spesso risulta essere più forte sul bordo avanzante della cella temporalesca e le raffiche che si sviluppano possono causare seri danni alla vegetazione ed alle strutture dei centri urbani tanto da poter essere confusi con quelli provocati da un tornado, dal quale si differenzia perché può verificarsi anche durante temporali



poco intensi e non accompagnati da attività elettrica, producendo al suolo venti in linea retta e non accompagnati dai moti rotatori e ascendenti del tornado.

A secondo del loro raggio d'azione i downburst si possono classificare in *microburst* e *macroburst*. Il *microburst* ha un raggio d'azione non superiore ai 4 km e spesso, essendo più localizzato, risulta essere più intenso del *macroburst* (in diverse occasioni ha generato venti anche superiori ai 200/250 km/h) il quale, invece, avendo un raggio d'azione superiore ai 4 km spesso produce venti meno intensi.

Una stima del **danno** si può effettuare per il fenomeno dei tornado, per i quali esistono delle classificazioni scientifiche. La scala che si utilizza per classificare i tornado è la Enhanced Fujita, che dal 2007 ha integralmente sostituito la vecchia scala Fujita. La scala va da E0 (più deboli) a EF5 (più distruttivi). Per i tornado classificati prima del 2007 è corretto utilizzare la vecchia nomenclatura (F0-F5).

La scala EF prende in considerazione diversi indicatori di danno (sono 28 in tutto) e per ognuno di essi prevede vari gradi di danno possibili. Dall'analisi di questi sul percorso del tornado è possibile quindi risalire all'intensità dello stesso. La classificazione applicata all'evento sarà quella che corrisponde al grado di danno maggiore riscontrato.

Per i downburst si possono applicare simili criteri di valutazione del danno

Il danno provocato da questi eventi può comprendere:

- morte o lesioni gravi a persone colpiti da oggetti o coinvolti in crolli di edifici o abbattimento di piante;
- distruzione totale o parziale di fabbricati e prefabbricati sensibili a questi fenomeni (ad esempio capannoni e tendostrutture);
- scoperchiamento delle coperture di edifici abitativi e produttivi;
- danneggiamenti a roulotte, camper e tende nei campeggi; distruzione o danneggiamento di infissi e serramenti;
- sradicamento di piante ornamentali e da frutta sia in ambito urbano che agricolo;
- danneggiamento di veicoli;
- danneggiamento di coltivazioni ortofrutticole e vitivinicole.

Nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento all'allegato A – PROCEDURE.

### 1.3.5.3 Fenomeni ciclonici alla meso scala

#### La tempesta Vaia

La perturbazione nota come tempesta Vaia ha interessato il Nord-Est d'Italia tra il 27 e il 30 ottobre 2018, con i picchi di fenomenologia violenta nella notte tra il 28 e il 29 ottobre 2018. La circolazione ciclonica ha combinato venti di Scirocco molto intensi con precipitazioni intense su aree già vulnerabili. Le raffiche massime misurate e stimate hanno raggiunto valori comparabili a uragano in punti del territorio (picchi indicati fino a ~200 km/h in alcune aree montane) con abbondanti precipitazioni che hanno poi innescato anche allagamenti e colate. Superficie boscata



complessivamente danneggiata nel Nord-Est / Italia nord-orientale: stime intorno a >40.000–42.000 ha e decine di milioni di alberi abbattuti (stime aggregate alla scala nazionale/regionali e variano a seconda delle fonti).

In Veneto le stime regionali indicano decine di migliaia di ettari danneggiati e una massa schiantata di milioni di metri cubi di legname (stime regionali parlano di circa 18.000 ha schiantati nella sola Regione Veneto e milioni di m<sup>3</sup> di massa). Questi eventi hanno comportato conseguenze a lungo termine di tipo ecologico-fitosanitario (ampia infestazione di bostrico tipografo (*Ips typographus*) sull'abete rosso, fenomeno che ha aggravato la mortalità degli alberi e prolungato l'emergenza forestale nella provincia di Belluno) e un incremento di instabilità superficiale e la necessità di ricalibrare le mappe di pericolosità e le strategie di presidio montano (es. aree da considerarsi potenzialmente valanghive a seguito di Vaia). ARPAV e studi geologici si sono concentrati su questi aspetti per la pianificazione degli interventi.

Questi eventi hanno comportato danni anche nel territorio di Belluno.

Il danno provocato da questi eventi può comprendere:

- morte o lesioni gravi a persone colpiti da oggetti o coinvolti in crolli di edifici o abbattimento di piante;
- distruzione totale o parziale di fabbricati e prefabbricati sensibili a questi fenomeni (ad esempio capannoni e tendostrutture);
- scoperchiamento delle coperture di edifici abitativi e produttivi;
- danneggiamenti a roulotte, camper e tende nei campeggi; distruzione o danneggiamento di infissi e serramenti;
- sradicamento di piante ornamentali e da frutta sia in ambito urbano che agricolo;
- danneggiamento di veicoli;
- danneggiamento di coltivazioni ortofrutticole e vitivinicole.



### 1.3.5.4 Nubifragi e fulmini

Le **precipitazioni** vengono classificate in base alla loro intensità, cioè al quantitativo caduto nell'unità di tempo. L'intensità condiziona anche il diametro delle gocce di pioggia nonché la velocità di caduta al suolo. Nella tabella seguente viene mostrata la loro classificazione in questi termini (tratta da "Manuale di meteorologia. Guida alla comprensione dei fenomeni atmosferici e dei cambiamenti climatici" a cura di M. Giuliacci, A. Giuliacci e P. Corazzon, 2019).

I nubifragi (intensità > 30 mm/h) sono fenomeni che accompagnano i sistemi temporaleschi più intensi, quindi possono essere contemporanei ai fenomeni della grandine, dei tornado e dei downburst, nonché dei fulmini.

DEFINIZIONE	PRECIPITAZIONE mm/h	DIAMETRO DELLE GOCCE mm	VELOCITÀ DI CADUTA AL SUOLO m/s
		mm	
PIOVIGGINE	<1	0,2	0,75
PIOGGIA DEBOLE	1-2	0,5	2
PIOGGIA MODERATA	2-6	1	4
PIOGGIA FORTE	>6	1,5-2	5
ROVESCIO	>10	2-3	6
NUBIFRAGIO	>30	3	8

Gli effetti al suolo delle precipitazioni sono funzione sia della loro intensità sia dalla capacità del territorio di assorbire per permeabilità o di allontanare il più velocemente possibile le acque attraverso le reti di scolo e smaltimento delle acque bianche.

Per l'analisi di dettaglio si rimanda alla Relazione di compatibilità idraulica del 2021 allegata al PAT del Comune di Belluno.

I danni possibili provocati da precipitazioni intense sono i seguenti:

- allagamenti di infrastrutture (sottopassi) e edifici (in particolare i piani interrati) in aree depresse a difficoltà di drenaggio;
- allagamenti di aree agricole a difficoltà di drenaggio;
- danni a veicoli.

Gli allagamenti interessano aree già classificate in termini del rischio idraulico, cui si rimanda per gli approfondimenti e per le procedure di intervento.



I **fulmini** sono fenomeni atmosferici elettrici che consistono in una scarica elettrica che di determina tra due corpi caratterizzate da elevate differenze di potenziale elettrico. Quelle di interesse ai fini di questo piano sono le scariche che avvengono tra nuvola e suolo. Più in dettaglio il fulmine è una colonna di gas ionizzato (plasma) dotato di un'intensità di corrente elettrica compresa tra 2 e 200 kA. Un singolo fulmine è in genere composto da più scariche in rapida successione. L'attività luminosa (lampo) precede l'espansione del canale ionizzato che genera un'onda d'urto molto rumorosa (tuono).

La forte intensità della corrente elettrica comporta la pericolosità del fenomeno che può produrre i seguenti danni:

- morte o lesioni gravi di persone per folgorazione diretta, indiretta o per le conseguenze di esplosione o caduta di alberature colpite dal fulmine;
- danni a coperture di edifici;
- danni a impianti elettrici e tecnologici non adeguatamente protetti;
- danni a piante con possibili incendi.

#### **1.3.5.5 Nebbia persistente**

La nebbia è un fenomeno atmosferico nel quale si ha la formazione di nubi a contatto con il suolo, a causa della saturazione del vapore acqueo contenuto nella massa d'aria più bassa. La diffusione della luce, sia essa solare che artificiale, all'interno della nube comporta un alone biancastro che riduce la visibilità, in modo proporzionale alla densità della nube. Può presentarsi in forma estesa e persistente oppure a tratti sotto forma di banchi di nebbia. Si definisce esattamente nebbia quando la visibilità orizzontale è inferiore a 1000 m, mentre quando è inferiore a 5000 m ma superiore a 1000 si definisce foschia. Meteorologicamente, la nebbia può essere ulteriormente classificata in densa (visibilità inferiore ai 30 m), fitta (visibilità inferiore ai 50 m) e spessa (visibilità inferiore ai 200 m). Tuttavia la visibilità può essere anche sull'ordine dei metri o inferiore.

Dal punto di vista della **pericolosità**, il fenomeno non risulta del tutto imprevedibile dal momento che le previsioni meteorologiche sono in grado di segnalare con anticipo il verificarsi dell'evento che stagionalmente può protrarsi anche per alcuni giorni. Tuttavia, non si è spesso in grado di determinare con anticipo il grado di riduzione della visibilità.

Le conseguenze provocate da questo fenomeno riguardano la mobilità delle persone, in modo più o meno grave in funzione del tipo di mezzo di trasporto utilizzato, diventando una potenziale causa di incidente anche catastrofico che può interessare veicoli privati e pubblici e accadere nelle arterie stradali di qualsiasi ordine. Mentre alcuni mezzi di trasporto non vincolati possono penetrare la nebbia usando il radar (ad esempio i natanti che ne sono dotati e gli aeromobili), e quindi sono in grado di gestire la loro circolazione rispettando determinate regole, altri mezzi di trasporto, quali i veicoli stradali, devono necessariamente viaggiare lentamente e usare adeguata illuminazione. La nebbia localizzata in banchi è particolarmente insidiosa, poiché i guidatori possono essere colti di sorpresa.



In caso di incidente stradale complesso, con coinvolgimento di molti veicoli, gli obiettivi primari sono costituiti dall'immediata ed efficace segnalazione, la conseguente assistenza ed informazione agli automobilisti, l'individuazione di percorsi alternativi praticabili, la predisposizione degli strumenti di soccorso ritenuti necessari. Particolarmente a rischio sono i cantieri stradali che vanno opportunamente segnalati.

Le situazioni di pericolo per la circolazione stradale devono essere constatate dalla Polizia Stradale, dalla Polizia Locale e/o dai Carabinieri che dovranno informare il Prefetto ogni qualvolta le stesse si verifichino, in particolare su un tratto autostradale ove esistono anche sistemi automatici di rilevamento.

Contestualmente deve essere predisposto il massimo potenziamento dei servizi di vigilanza della circolazione segnalando alla Prefettura le esigenze eccezionali.

Ricevuto il messaggio, il Prefetto valuta la gravità della situazione, provvede ad informare secondo necessità tutte o alcune delle seguenti autorità:

- Questore;
- Comandante dei Carabinieri;
- Comandante dei Vigili del Fuoco;
- Polizie Municipali competenti per il territorio;
- "118-112";
- Comitato Croce Rossa Italiana.

La Prefettura provvederà con tempestività alla diramazione di comunicati agli organi locali di informazione (radio e TV locali), fino al definitivo superamento dell'emergenza. Informati della situazione di emergenza, Questore e Comandante Provinciale dei Carabinieri valuteranno d'intesa ed in aggiunta agli ordinari compiti di istituto, l'opportunità del rafforzamento della vigilanza ai caselli autostradali ed agli svincoli principali delle grandi arterie provinciali avvalendosi se occorre delle altre forze di polizia e della Polizia Locale.

Disporranno, inoltre, l'attivazione di ogni sistema di assistenza, avvertimento e sensibilizzazione degli automezzi in transito nelle zone a rischio.

### **1.3.5.6 Neve e gelate**

Il rischio neve è connaturato al verificarsi di precipitazioni nevose abbondanti che creano disagi e difficoltà in modo particolare nella circolazione stradale, talvolta isolando alcune località del territorio comunale.

La pianificazione fa principalmente riferimento a situazioni caratterizzate da precipitazioni nevose per le quali si renda necessario attuare interventi immediati per assicurare i servizi essenziali, evitare gravi disagi alla popolazione e garantire condizioni di sicurezza e fluidità per la circolazione stradale.

Risulta opportuno definire le procedure, i tempi e le modalità di comportamento e di attivazione dei mezzi e degli attori che dovranno operare nella situazione di emergenza, le zone d'intervento e il grado di priorità. Massima attenzione deve essere rivolta all'accessibilità dei siti scolastici, delle strutture sanitarie e delle case di riposo per anziani e comunità alloggio.



Nel database della classe p0201032\_Neve sono archiviate le informazioni relative alla priorità di sgombero stradale del comune di Belluno, il cui Piano Neve è stato redatto e al quale si rimanda.

Nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento all'allegato A – PROCEDURE.

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

Particolarmente pericoloso, anche perché di non facile previsione, è il gelicidio o pioggia congelantesi, fenomeno che si verifica quando in quota arriva aria calda che porta a precipitazioni piovose, mentre al suolo la temperatura è sotto lo zero e soprattutto le superfici sono sotto lo zero.

Esperienze recenti hanno evidenziato che le formazioni di ghiaccio sugli impianti di distribuzione dell'energia elettrica possono determinare il verificarsi di rischi indotti, quali ad esempio l'interruzione della fornitura (rischio black out) anche lungo le linee ferroviarie.

Altri rischi legati alle gelate sono la rottura di tubazioni idrauliche non ben coibentate e il malfunzionamento di serrature e cancelli.

Le gelate e la galaverna, in particolare nei giorni nebbiosi, possono verificarsi nell'area in esame.

Per quanto riguarda le procedure da seguire nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento all'allegato A – PROCEDURE.

### **1.3.5.7 *Periodi siccitosi prolungati***

Tali eventi si possono verificare nel periodo estivo, durante gli anni in cui vi sono modeste o nulle precipitazioni nel periodo invernale e primaverile e il fabbisogno idrico per la popolazione e le colture aumenta notevolmente per le temperature elevate. In questo contesto possono verificarsi anche le ondate di calore descritte nel paragrafo seguente. I possibili danni sono:

- diminuzione o sospensione della distribuzione delle acque ad uso irriguo con conseguente perdita parziale o totale dei raccolti cerealicoli e ortofrutticoli e problemi alla viticoltura;
- diminuzione o sospensione dell'erogazione delle acque a scopo idropotabile, con conseguenti problemi sanitari e necessità di reperimento di acque idonee a consumo umano ed animale;
- possibili blackout energetici legati alla minore disponibilità di acqua per le centrali idroelettriche e conseguente riduzione di produzione energetica.

Si consulti anche il paragrafo 1.3.6 relativo al rischio idropotabile.

L'estensione dei danni derivanti dal fenomeno è a livello comunale o più spesso sopra comunale. Per le procedure si consulti l'apposito capitolo.



### 1.3.5.8 Rischio ondate di calore

Un'ondata di caldo (o ondata di calore) è un periodo di tempo durante il quale la temperatura è insolitamente elevata rispetto alle temperature usualmente sperimentate in una data regione. Il termine non ha dunque significato oggettivo, ma è relativo a una regione (o, meglio ad un clima locale) nel senso che ciò che è percepito dalla popolazione come una temperatura eccessiva in un clima temperato può non esserlo in un'area dal clima maggiormente caldo.

Forti ondate di calore costituiscono un rischio per la salute, in particolare di anziani e bambini e persone che soffrono di patologie croniche: durante l'ondata di caldo sperimentata in Europa nell'estate del 2003 è stato stimato in Italia per il periodo che va dal 16 al 31 agosto un incremento della mortalità tra le persone con non meno di 65 anni del 19,1% rispetto al 2002 (fonte Ministero della Salute). Le condizioni ambientali risultano particolarmente critiche quando le temperature diurne superano i 34 °C e quelle notturne non scendono sotto i 25 °C a maggior ragione se accompagnate da alte percentuali d'umidità; si registrano elevati livelli di ozono. Detta situazione porta ad un eccessivo sfruttamento delle risorse energetiche ed a un disequilibrio dello stato di salute delle persone in particolare anziani e bambini. La carenza d'acqua può portare a situazioni di grave danno non solo a colture, ma anche in allevamenti animali, con rischio di elevata moria e pericolo di infezioni.

Vengono considerate le seguenti tipologie emergenziali:

- Tipologia A) Difficoltà respiratorie e cardiocircolatorie per anziani e malati in genere. Emergenza sanitaria;
- Tipologia B) Danni all'agricoltura, moria di animali, pericolo di infezioni, mancanza di acqua potabile per i cittadini. Emergenza civile.

La **Regione del Veneto**, optando per un sistema di allarme sviluppato a livello locale, annualmente ha elaborato un **“Protocollo Sanitario Operativo”** per la prevenzione della *“mortalità causata da elevate temperature nella popolazione anziana al di sopra dei 75 anni o con patologie croniche invalidanti”*, attivando piani operativi sociali al fine di intervenire prontamente negli stati di rischio e *“fragilità”*. Per il 2020 il riferimento è stato dato dalla Deliberazione Della Giunta Regionale n. 703 del 04 giugno 2020 *“Protocollo per la prevenzione delle patologie da elevate temperature nella popolazione anziana della Regione Veneto - Estate 2020”* alla quale si rimanda per i dettagli.

In sintesi il *“Piano caldo”* prevede una collaborazione tra enti diversi, a livello territoriale, per monitorare e assistere la popolazione a maggior rischio come anziani e bambini da zero a 4 anni. La popolazione considerata a rischio comprende gli anziani, i bambini da zero a 4 anni, i diabetici, gli ipertesi, chi soffre di malattie venose, le persone non autosufficienti, chi ha patologie renali e chi è sottoposto a trattamenti farmacologici. Il piano, ad esempio, indica di intervenire con priorità nei casi più gravi, ma anche di assistere, dal punto informativo, le persone in condizioni di disagio come gli anziani o le persone malate croniche che vivono sole. Per eventuali necessità informative è stato attivato un numero verde 800 462 340 realizzato con la collaborazione del Servizio Telesoccorso e Telecontrollo, nonché il servizio di Reperibilità della Protezione Civile al numero 800 990 009.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



Per quanto riguarda le procedure da seguire nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento all'allegato A – PROCEDURE.



### 1.3.6 RISCHIO IDROPOTABILE

Per rischio idropotabile s'intende la possibilità di riduzione o, nel peggio dei casi, dell'interruzione del servizio di distribuzione di acqua potabile. Si può manifestare nella riduzione della quantità e/o nel peggioramento della qualità dell'acqua erogata. Il caso più problematico del rischio idropotabile è rappresentato dalla sospensione del servizio. In accordo con quanto stabilito dall'O.M.S. (Organizzazione Mondiale della Sanità) che fissa come valore di riferimento del fabbisogno idrico pro capite la quantità di circa 100 l/gg e come soglia minima, al di sotto della quale si parla di sofferenza idrica, il valore di 50 l/gg, il fabbisogno idrico medio giornaliero pro capite in caso di emergenza viene stimato in circa 80 l/gg. Nella tabella seguente si riassumono i quantitativi di acqua potabile da fornire alla popolazione nelle diverse situazioni di crisi idrica.

FABBISOGNO IDRICO MEDIO GIORNALIERO PRO CAPITE	
SITUAZIONE DI EMERGENZA	L/ ab gg
Peggioramento qualità acqua, tale da impedirne l'uso potabile	20
Peggioramento qualità acqua, tale da impedirne totalmente l'uso	80
Riduzione erogazione acqua potabile	Da stabilire caso per caso
Sospensione totale del servizio di erogazione acqua potabile	80

La probabilità di manifestazione del rischio idropotabile legato a condizioni siccitose, è maggiore nei mesi estivi in cui si registra una assenza prolungata di precipitazioni, o precipitazioni intense ma molto brevi, mentre è da ritenere quasi nullo nel restante periodo dell'anno.

Per quanto riguarda invece la probabilità di crisi idrica legata all'inquinamento della fonte di approvvigionamento, questa è uniformemente distribuita durante tutto l'anno.

Il rischio idropotabile, in presenza di acquedotto, deve essere valutato attraverso un'analisi degli elementi costituenti il sistema di distribuzione acquedottistico, costituito da:

- Fonte di approvvigionamento;
- Sistema di captazione, di trasporto e di accumulo dell'acqua;
- Impianto di potabilizzazione;
- Rete di distribuzione.

Il sistema di distribuzione viene dunque visto come un insieme di sottosistemi funzionali interdipendenti ciascuno dotato di una propria vulnerabilità. Si può quindi capire come la valutazione della pericolosità sia un'operazione complessa legata a molti fattori, quali la vetustà dell'impianto di adduzione e di distribuzione, il suo stato di manutenzione, la probabilità di accadimento di fenomeni naturali e antropici che possono generare disfunzioni (sisma, alluvioni, black out elettrico, inquinamento accidentale, ecc), il regime idrologico della zona con i suoi periodi siccitosi e non, ecc.

La gestione del servizio idrico integrato è a carico dell'azienda SIB - Servizi Integrati Bellunesi S.p.a.



Questa società è nata dalla fusione tra GSP Gestione Servizi Pubblici e BIM Belluno Infrastrutture.

SIB gestisce in provincia di Belluno sia il servizio idrico integrato (acquedotto, fognatura e depurazione) che altri servizi come le reti canalizzate a GPL e il teleriscaldamento. Il gestore opera nell'ambito del Consiglio di Bacino "Dolomiti Bellunesi". La società gestisce il Servizio Idrico Integrato per oltre 126.000 utenze site in 59 Comuni, fornendo acqua potabile a oltre 200.000 abitanti residenti e circa 100.000 fluttuanti.

Nell'ambito del territorio di riferimento non risultano utenze che provvedono all'approvvigionamento di acque potabili attraverso pozzi domestici, i quali potrebbero essere vulnerabili a potenziali sversamenti accidentali di sostanze nocive.

Le procedure di emergenza adottate da SIB - Servizi Integrati Bellunesi S.p.a. in caso di rischio idropotabile si concentrano su un approccio di prevenzione, monitoraggio continuo e comunicazione tempestiva all'utenza.

Ecco i punti chiave delle loro procedure, in linea con le direttive nazionali sui Piani di Sicurezza dell'Acqua (PSA):

#### 1. Prevenzione e Monitoraggio (Piano di Sicurezza dell'Acqua - PSA)

Il SIB, come tutti i gestori idrici, opera seguendo i principi del Piano di Sicurezza dell'Acqua (PSA) che prevede:

- **Valutazione e Gestione del Rischio:** Un'analisi integrata dei rischi che si estende dalla sorgente (captazione) al rubinetto, volta a identificare e mitigare potenziali pericoli fisici, biologici e chimici per la salute.
- **Controllo della Qualità:** Vengono eseguiti numerosi controlli e analisi di laboratorio per monitorare costantemente la qualità dell'acqua.

#### 2. Gestione dell'Emergenza (Rischio Rilevato)

Quando viene rilevato un potenziale rischio per la potabilità (spesso a seguito di eventi meteo, guasti o risultati di analisi):

- **Isolamento e Intervento:** Il gestore interviene per isolare la porzione di rete coinvolta e avvia le operazioni di ripristino o di disinfezione straordinaria (come l'aumento del cloro residuo) per riportare i parametri nella norma.
- **Comunicazione di "Non Potabilità":** In attesa del ripristino dei parametri, o in presenza di un superamento dei limiti di legge, il gestore emette un'ordinanza/comunicazione di "Non Potabilità dell'acqua" per le aree interessate.

#### 3. Comunicazione all'Utenza (SIB ALERT)

La procedura di comunicazione è fondamentale in emergenza. Avviene tramite **SIB ALERT**: Il gestore utilizza il servizio gratuito SIB ALERT per informare i cittadini e le utenze (tramite SMS o E-mail) in tempo reale riguardo:

- Interruzioni programmate del servizio idrico.
- Casi di non potabilità dell'acqua (dovuti spesso a eventi meteo che intorbidiscono le sorgenti) e successive comunicazioni di rientro in potabilità.
- Aggiornamenti sul Sito Web: Le notizie relative a interruzioni, non potabilità e rientri vengono pubblicate e aggiornate costantemente sul sito web del gestore.

#### 4. Contatto per Emergenze e Guasti



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



Per la segnalazione immediata di guasti o emergenze (ad esempio rotture delle condotte, perdite significative, o anomalia dell'acqua):

- Pronto Intervento Idrico: 800 757677 (Numero Verde, attivo 24 ore su 24).

Nella cartografia tavola p0201131\_Idropotabile sono indicati i punti di distribuzione delle acque potabili.

Per quanto riguarda le procedure da seguire nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento all'allegato A – PROCEDURE.



### 1.3.7 RISCHIO INCENDI BOSCHIVI

La Legge Quadro n. 353 del 21 novembre 2000 sugli incendi boschivi introduce i Piani Regionali per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, le cui linee guida sono state emanate con il DPCM 20 dicembre 2001 predisposto dal Dipartimento della Protezione Civile.

Tale norma definisce incendio boschivo “un fuoco con suscettività ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture ed infrastrutture antropizzate poste all’interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o inculti e pascoli limitrofi a dette aree”.

Un incendio boschivo è un fuoco che si propaga provocando danni alla vegetazione e agli insediamenti umani. In quest’ultimo caso, quando il fuoco si trova vicino a case, edifici o luoghi frequentati da persone, si parla di incendi di interfaccia.

Più propriamente, per interfaccia urbano-rurale si definiscono quelle zone, aree o fasce, nelle quali l’interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta: sono quei luoghi geografici dove il sistema urbano e naturale si incontrano e interagiscono.

Le cause degli incendi possono essere naturali o umane.

Gli incendi naturali si verificano molto raramente e sono causati da eventi naturali e quindi inevitabili. I fulmini possono provocare incendi quando si verificano temporali senza che contemporaneamente si abbiano precipitazioni. Gli incendi causati da fulmini si verificano prevalentemente nelle zone montane, dove gli alberi conducono con facilità le scariche elettriche.

Gli incendi di origine umana possono essere causati da comportamenti dell’uomo, irresponsabili e imprudenti, spesso in violazione di norme e comportamenti anche se non finalizzati ad arrecare volontariamente danno. Ad esempio:

- Attività agricole e forestali. Il fuoco viene impiegato per bruciare le stoppie e distruggere i residui vegetali provenienti da lavorazioni agricole e forestali. Spesso queste operazioni vengono effettuate in aree contigue a boschi ed inculti, facile preda del fuoco, soprattutto nei periodi a maggior rischio.
- Abbandono di mozziconi di sigarette e fiammiferi. Cerini e mozziconi di sigarette abbandonati o lanciati lungo i sentieri, le piste forestali, e le linee ferroviarie possono cadere sull’erba secca o altri residui vegetali e innescare un incendio, anche per effetto degli spostamenti d’aria provocati dai veicoli o dal vento.
- Attività ricreative e turistiche (barbecue non spenti bene), lanci di petardi, rifiuti bruciati in discariche abusive, cattiva manutenzione di elettrodotti.

Molti incendi di origine umana sono però di tipo doloso: gli incendi vengono appiccati con la volontà di arrecare danno al bosco e all’ambiente. Le cause possono essere:

- Ricerca di profitto. L’obiettivo è quello di utilizzare l’area distrutta dal fuoco per soddisfare interessi legati alla speculazione edilizia, al bracconaggio, o per ampliare le superfici coltivabili.
- Proteste e vendette. L’azione nasce dal risentimento nei confronti dei privati, della Pubblica Amministrazione o dei provvedimenti adottati, come l’istituzione di aree protette. In molti casi si vuole danneggiare un’area turistica.



- In altri casi i comportamenti dolosi sono da ricondurre a problemi comportamentali come la piromania e la mitomania.

I fattori predisponenti degli incendi sono l'insieme degli aspetti che favoriscono l'innesto di un incendio e la propagazione del fuoco. Sono gli elementi di riferimento per elaborare gli indici di previsione del rischio.

- Caratteristiche della vegetazione: presenza di specie più o meno infiammabili e combustibili, contenuto d'acqua, stato di manutenzione del bosco. I combustibili possono essere divisi in due gruppi: rapidi o lenti. I primi sono soprattutto l'erba e le foglie secche, gli arbusti e le giovani piante resinose. I secondi le ceppaie e ed i tronchi di diametro maggiore.

- Condizioni climatiche: i fattori che hanno maggiore influenza sugli incendi sono il vento, l'umidità e la temperatura:
  - a) l'umidità, sotto forma di vapore acqueo, influisce sulla quantità di acqua presente nel combustibile vegetale: quanto minore è il contenuto di acqua nei combustibili tanto più facilmente essi bruciano;
  - b) il vento rimuove l'umidità dell'aria e porta ad un aumento di ossigeno, dirige il calore verso nuovo combustibile e può trasportare tizzoni accesi, e creare nuovi focolai di incendio.Le caratteristiche del vento più significative sono la direzione e la velocità. La direzione determina la forma che l'incendio assume nel suo evolversi; la velocità del vento ne condiziona invece la rapidità di propagazione;
- c) la temperatura del combustibile e quella dell'aria che lo circonda sono fattori chiave, che determinano il modo in cui il fuoco si accende e si propaga, influendo direttamente sul tempo di infiammabilità dei materiali vegetali.

- Morfologia del terreno:
  - a) La pendenza del terreno genera una diffusione del fuoco più rapida che in pianura. I motivi concorrenti a tale situazione sono diversi: la massa vegetale sovrastante a quella che sta bruciando viene preriscaldata dalle fiamme a valle; il dislivello genera un effetto cammino alimentando meglio le fiamme; a causa delle pendenze il materiale infiammato può rotolare o cadere a valle. Di solito il fuoco si propaga più velocemente in salita che in discesa.
  - b) L'irraggiamento diretto influisce fortemente sulle temperature e sull'umidità, generando significative differenze tra i versanti dei rilievi esposti a sud e a ovest, che risultano generalmente i più pericolosi rispetto a quelli esposti a nord e a est.

In base al comportamento del fuoco un incendio può essere:

- sotterraneo: brucia lentamente le sostanze vegetali sotto il livello del suolo (il muschio, la torba, l'humus indecomposto). La combustione è lenta, ma si spegne con difficoltà;
- di superficie: brucia lo strato superficiale della vegetazione a livello del suolo (erba, foglie e rami morti). È il tipo di incendio più frequente e anche quello più facilmente controllabile. Il fuoco è rapido ma non intenso;
- di chioma: si propaga da una chioma all'altra degli alberi ed è quello più difficile da controllare;
- di barriera: l'incendio di chioma si unisce ad un incendio di superficie. È estremamente intenso e distruttivo.

I danni provocati dagli incendi vanno ad incidere sulla vegetazione, sulla fauna, sul suolo, sull'atmosfera e sul paesaggio. L'entità del danno dipende, sia dal comportamento e dalle caratteristiche del fronte di fiamma (velocità, avanzamento, altezza e lunghezza di fiamma, profondità del fronte), sia dalle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'incendio.



I danni generati dal passaggio del fuoco possono essere misurati in termini temporali e spaziali: i primi possono manifestarsi immediatamente o a più lungo termine, i secondi possono avere ripercussioni all'interno dell'area percorsa o nelle zone limitrofe.

Da un punto di vista temporale, i danni possono essere classificati in:

- danni di primo ordine: si verificano al momento dell'evento o immediatamente dopo l'evento. Sono il diretto risultato del processo di combustione (il danneggiamento e la morte delle piante e della fauna, il consumo di combustibile, la produzione di fumo e il riscaldamento del suolo).
- danni di secondo ordine: si verificano in un periodo di tempo molto più lungo, da giorni, a mesi e anche decenni dopo l'evento (i fenomeni erosivi, la dispersione del fumo e la successione vegetazionale). La rimozione del soprassuolo vegetale espone il terreno all'azione battente della pioggia e il forte riscaldamento dei primi centimetri di suolo provoca la distruzione della capacità di aggregazione delle particelle di terreno favorendo i fenomeni di erosione idrica superficiale e modificando il tempo di corrivazione all'interno dei bacini idrogeologici.

Nella Regione del Veneto, dal 1981 al 2014 sono stati registrati 3.231 incendi ed un'area bruciata di 25.848 ha, con una notevole variabilità interannuale sia per numero che per superfici bruciate. L'analisi del regime degli incendi evidenzia una tendenza alla diminuzione del numero di incendi, anche se non molto forte, dal 1981 al 2004, associata ad una evidente diminuzione dell'area bruciata. Dal 2004 al 2016 si nota invece una relativa stabilità dell'area bruciata per anno su valori molto bassi, con l'eccezione delle stagioni 2011 e 2012.

In pianura (Province di Rovigo, Treviso e Venezia) il numero di incendi è solo una piccola parte del totale regionale. Dal 1981 al 2014 sono stati registrati 381 incendi, con una superficie bruciata totale di 1174 ha. Il numero di incendi e la superficie bruciata sono abbastanza costanti nel tempo a parte alcuni anni con estati molto siccitose (1990-1993, 2003, 2012).

In montagna (Province di Belluno, Treviso, Verona e Vicenza) dal 1981 al 2014 sono stati registrati 2.850 incendi con un'area bruciata totale di 24.674 ha (88% del totale regionale). La superficie bruciata media è di 8,7 ha. Si nota una notevole diminuzione dell'area bruciata dopo il 2003. Si passa da 9,2 ha nel periodo 1981 - 2003 a 2 ha dal 2004 al 2014.

La distribuzione stagionale degli incendi varia notevolmente fra la pianura e la montagna. In pianura la maggior parte degli incendi avvengono in estate, i picchi si rilevano a luglio ed agosto (42% degli incendi e 50% dell'area bruciata). In montagna gli incendi avvengono principalmente in inverno da gennaio ad aprile (77% degli incendi; 79% dell'area bruciata).

Per quanto riguarda il comportamento del fuoco, gli incendi sono principalmente superficiali (78,7% in pianura; 82,5% in montagna), mentre sono poco comuni gli incendi di chioma (11,8% in montagna; 7% in pianura). Gli incendi sotterranei sono abbastanza rari (0,4% in montagna).

Quasi tutti gli incendi sono di origine antropica. In pianura gli incendi hanno principalmente origine dolosa (52%) e non si registrano incendi da fulmine, invece in montagna diminuisce molto l'incidenza degli incendi dolosi (36%) e gli incendi da fulmine rappresentano il 3% del totale (Rizzolo, 2016).



Il rischio incendi può essere definito come la probabilità che si verifichi un evento di una data intensità moltiplicato per le perdite, o i benefici, associati a tale intensità di incendio, per i valori ambientali e sociali colpiti dall'evento (Finney 2005, Salis, Ager et al. 2013).

L'analisi di probabilità e intensità potenziale di incendio, senza la valutazione economica degli impatti, viene definita come analisi dell'esposizione agli incendi. Seguendo questo approccio metodologico, il rischio di incendio è determinato da una combinazione di probabilità, intensità ed effetti potenziali degli incendi. Un'alta probabilità di incendio non necessariamente comporta un alto rischio incendio se l'intensità è troppo bassa per avere effetti significativi sui beni esposti. La difficoltà principale nella valutazione del rischio è l'interpretazione di simili livelli di rischio derivanti da combinazioni completamente diverse di componenti del rischio, ad esempio, una situazione di bassa probabilità-alto impatto può avere lo stesso livello di rischio di una situazione di alta probabilità-basso impatto (Miller, Ager 2013).

Il problema degli incendi boschivi è stato affrontato per la prima volta con l'emanazione del Regio Decreto-Legge n. 3267 del 30/12/1923 "Legge Forestale". Con la Legge n. 47 del 1975 "Norme integrative per la difesa dei boschi dagli incendi" si iniziò ad affrontare la questione attraverso la realizzazione dei primi piani antincendio. Nel 2000 è stata approvata la legge 353, "Legge quadro sugli incendi boschivi", che ha segnato una svolta sul fronte della lotta agli incendi, essendo contrassegnata da un approccio organico al problema. In attuazione della legge 353/2000, nel 2001 sono state prodotte le "Linee guida relative ai piani regionali per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi". Sulla base di esse le Regioni sono tenute ad approvare piani regionali per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi, classificando il territorio secondo i diversi livelli di rischio e rappresentandone le aree corrispondenti in apposite planimetrie.

Nel tempo le Regioni e le amministrazioni delle aree protette hanno adottato varie metodologie per il calcolo del rischio, in certi casi anche molto diverse fra loro. Le metodologie più diffuse si basano sull'analisi degli incendi storici e sulla parametrizzazione dei fattori ambientali favorevoli agli incendi (es. pendenza, esposizione, tipo di vegetazione). In alcune regioni sono stati utilizzati anche gli indici metereologici di pericolo incendio. Solo in alcuni casi si è adottato un approccio basato sulla stima del comportamento del fuoco (es.: Parco Gran Paradiso). Nel 2016 il Ministero dell'Ambiente ha pubblicato il "Manuale per l'applicazione dello schema di piano AIB nei parchi nazionali" (Bertani, Bovio et al. 2016).

La Direzione Protezione Civile e Polizia Locale della Regione del Veneto ha prodotto il lavoro "Il rischio incendi boschivi nella Regione del Veneto – Aggiornamento 2017" combinando l'analisi del comportamento potenziale degli incendi con parametri di tipo classico, secondo una nuova metodologia (per l'analisi dettagliata dei metodi utilizzati si rimanda alla lettura della pubblicazione).

- **Predisposizione climatica:** la carta di predisposizione climatica serve per individuare quanto un'area può essere soggetta alle condizioni di aridità elevata previste dallo scenario di riferimento.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE

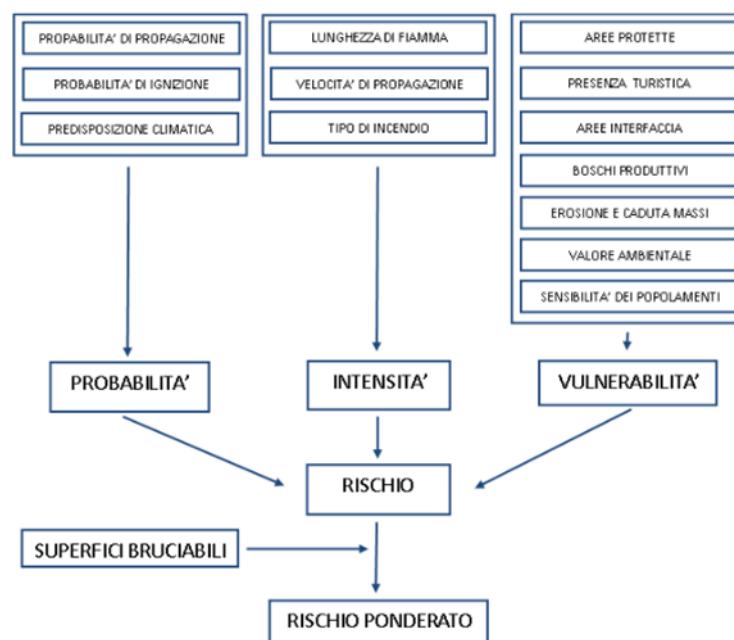


- Probabilità di ignizione: partendo dalla carta dei punti di ignizione degli incendi pregressi (Dati Regione del Veneto), è stata calcolata la densità dei punti di ignizione degli incendi avvenuti dal 1990 sino a marzo 2017.
- Probabilità di propagazione: al fine di valutare il rischio di propagazione del fronte di fiamma sono state create delle mappe di probabilità di incendio.
- Lunghezza di fiamma: per ogni cella di 20x20 m viene riportata la lunghezza attesa delle fiamme, in metri (in caso di fiamme inclinate la lunghezza non coinciderà con l'altezza), nelle condizioni di umidità e di vento specificate nello scenario di riferimento.
- Velocità di propagazione: definisce la velocità di avanzamento del fronte dell'incendio radente in metri al minuto.
- Tipo di incendio: stima delle aree dove l'incendio può essere solo radente, oppure quelle in cui si può verificare un incendio di chioma passivo (l'incendio si propaga sulla superficie e brucia parte delle chiome degli alberi) o attivo (l'incendio si propaga di chioma in chioma).
- Aree protette: nelle zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico gli incendi possono avere un maggiore impatto ecologico e sociale, per questo viene dato un livello di vulnerabilità massimo a parchi nazionali, parchi regionali e Riserve naturali e un valore medio alle altre aree della rete Natura 2000 (Regione Veneto 2016).
- Presenza turistica: vista l'elevata possibilità della presenza di persone e cose all'interno del bosco e per il loro valore paesaggistico, vengono considerati a maggiore vulnerabilità i boschi che si trovano in aree ad alta frequentazione turistica. Per questa analisi, in mancanza di informazioni di dettaglio sulla presenza turistica nei boschi, sono state considerate solo le pinete costiere (Regione Veneto 2016).
- Aree di interfaccia: la sovrapposizione di livelli informativi relativi alle aree urbane e alle mappe di propagazione del fuoco permette di individuare se vi è la possibilità del verificarsi di incendi boschivi nelle cosiddette aree di interfaccia urbano-forestale. Con questo termine si indicano le aree in cui la zona urbana entra in contatto con le aree naturali circostanti e/o in cui gli edifici sono costruiti con diversi gradi di densità, direttamente all'interno di spazi naturali (Vince et al. 2004, Alavalapati et al. 2005, Herrero-Corral et al. 2012). Sono state considerate aree urbanizzate: le aree insediative, gli edifici isolati, le strade principali, i parcheggi, i campeggi, le linee elettriche principali e le funivie. Le aree di interfaccia risultano essere particolarmente vulnerabili al rischio di incendio a causa dei danni potenziali del passaggio del fuoco nei confronti dell'uomo e delle infrastrutture antropiche. Le aree urbanizzate e gli edifici isolati hanno priorità massima e vengono individuate con un'area buffer di 100m; strade principali, ferrovie, linee alta tensione, funivie hanno priorità minore e vengono individuate con area buffer di 50m (Regione Veneto 2016).
- Boschi produttivi: si considera la eventuale perdita di valore economico del bosco. In mancanza di dati sul valore produttivo dei boschi, omogenei e disponibili per tutta la regione, si è deciso di semplificare considerando solamente il tipo di gestione. Le fustaie hanno la vulnerabilità massima, i cedui vulnerabilità media, le aree incolte, i boschi non gestiti ed i pascoli vulnerabilità bassa (dati Regione del Veneto – Direzione ADG FEASR, Parchi e Foreste).
- Erosione e caduta massicci: la pendenza e la mancanza temporanea della copertura forestale, unita agli effetti del fuoco sul suolo, possono esporre il terreno al rischio di erosione in caso di forti piogge. Con pendenze elevate ci può essere anche la caduta di massi durante e dopo l'incendio. In mancanza di una cartografia specifica, si è considerato che i boschi con pendenza superiore al 40% possono essere a rischio erosione superficiale in caso di distruzione della



copertura arborea, inoltre, oltre al 50% di pendenza ci può essere anche la caduta di massi durante e dopo l'incendio (Lingua 2003).

- **Valore ambientale:** per ponderare il diverso valore naturalistico delle aree danneggiate è stata predisposta una scala nominale che esprime sinteticamente un gradiente di pregio, basato sulle caratteristiche naturali e paesaggistiche delle formazioni vegetali. Sono stati utilizzati i valori definiti da Bertani, Bovio e Petrucci (2016).
- **Sensibilità dei popolamenti:** la risposta all'incendio in termini di mortalità e velocità di ricostituzione del bosco dipende significativamente dalle specie arboree ed arbustive presenti. La sensibilità dei popolamenti definisce la resistenza e la resilienza dei popolamenti al passaggio del fuoco in base a quanto riportato da Bertani, Bovio e Petrucci (2016).



combinazione delle mappe per il calcolo del rischio incendi boschivi

Per la costruzione delle carte derivate è stata fatta la somma aritmetica dei valori delle carte di base per ogni cella. I valori risultanti sono stati quindi riclassificati in quattro classi che vanno da 1 a 4, dove 4 è il valore massimo.

Le carte così prodotte sono:

- carta della probabilità;
- carta dell'intensità;
- carta della vulnerabilità.

Queste tre carte sono state poi sommate per ottenere la carta finale del rischio incendi.

#### Carta della probabilità

Dalla somma delle mappe "probabilità di ignizione", "probabilità di propagazione" e "predisposizione climatica", si ottiene la mappa della Probabilità.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



A livello locale si evidenziano le seguenti condizioni

- probabilità di ignizione: bassa nelle aree abitate; media verso il Col Visentin e sul Monte Serva in discesa fino a Fiammoi; alta e molto alta in corrispondenza della Valle Medone.
- probabilità di propagazione: bassa nel centro del comune; media nelle località sparse; molto alta dal Col Visentin al Nevegal, sul Monte Serva e su Cima Talvena; medio-alta nel restante settore nord del comune e nell'area sud fino a Cirvoi, Caleipo-Sossai e Levego-Sagrogna.
- predisposizione climatica: condizioni poco aride nella maggior parte del territorio comunale; umide o molto umide in corrispondenza del Nevegal, Col Visentin, Monte Serva e Monte Schiara.

La mappa della Probabilità rappresenta le zone dove sono maggiori le probabilità che si verifichi un incendio e, inoltre, che questo incendio sia di grandi dimensioni.

A livello locale si registra una probabilità per lo più bassa nella porzione valliva del comune; medio-alta in corrispondenza del Col Visentin; alta e molto alta in prossimità del Monte Serva, della Valle Medone e di Cima Talvena.

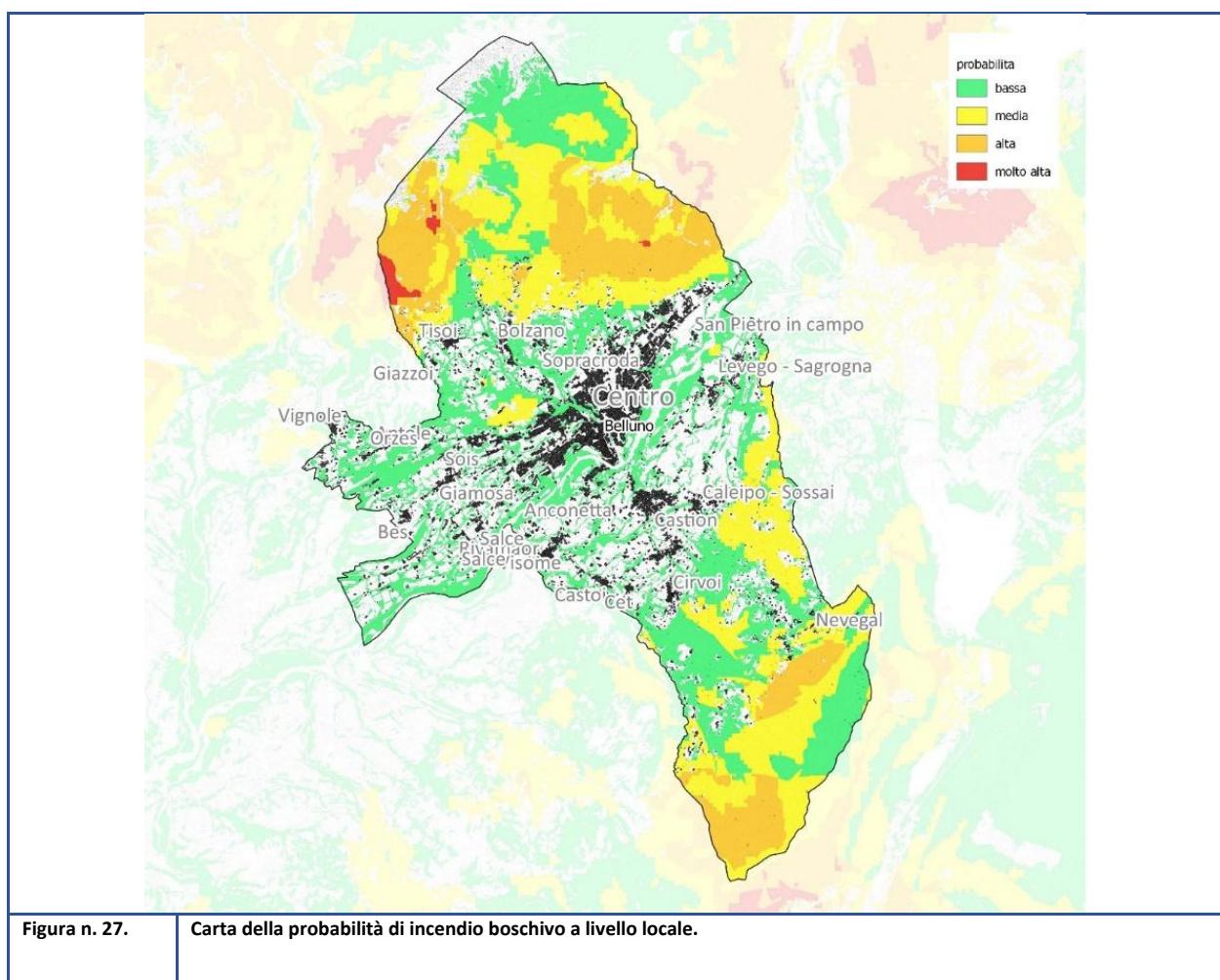


Figura n. 27.

Carta della probabilità di incendio boschivo a livello locale.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



### Carta dell'intensità

Dalla somma delle mappe “lunghezza delle fiamme”, “velocità di propagazione” e “tipo di incendio” si ottiene la mappa dell’Intensità dell’incendio.

A livello locale si evidenziano le seguenti condizioni

- lunghezza delle fiamme: si rilevano valori di lunghezza delle fiamme compresi tra 1,22 e 3,40 m su gran parte dei pendii nelle aree nord e sud del comune; compresi tra 0 e 2,44 m nell’area centrale del terri-torio comunale.
- velocità di propagazione: per lo più tra 2-5 m/min e >10m/min su gran parte dei pendii nelle aree nord e sud del comune; compresi tra 0-2m/min e 2-5m/min nell’area centrale del territorio comunale.
- tipo di incendio: prevalentemente di tipo “radente”, ad eccezione di alcune aree sulle pendici del Monte Serva, Col Visentin, Cima Talvena, Monte Schiara e Monte Zervoi, dove si osservano anche limitati fe-nomeni di incendio di chioma, in particolare sul Monte Serva, Col Visentin e Cima Talvena.

La mappa rappresenta quanto un incendio possa essere difficile da sopprimere e quando possa essere in grado di causare danni.

A livello locale si registra un’intensità prevalentemente bassa nella porzione valliva del comune, da medio a molto alta nelle pendici del Col Visentin, Monte Schiara, Cima Talvena, Tiron de Mompiana, Monte Zervoi e Monte Serva.

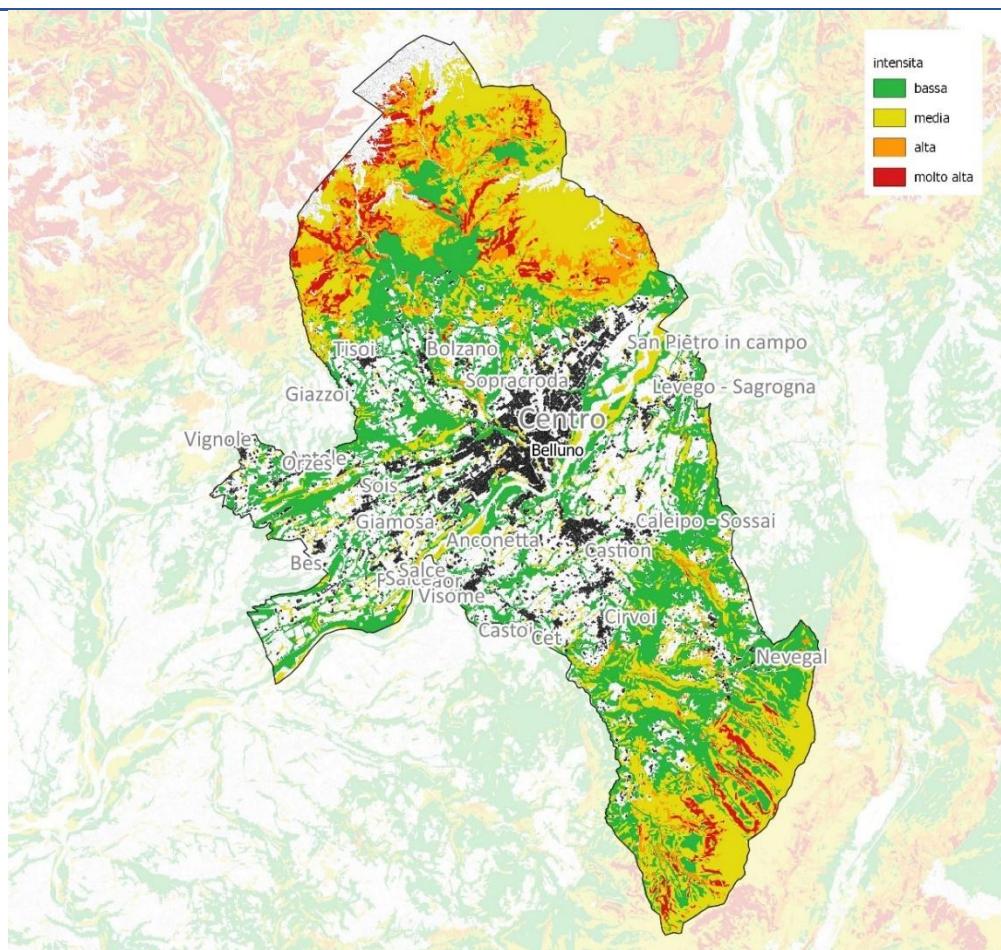


Figura n. 28. Carta dell’intensità di incendio boschivo a livello locale.



### Carta della vulnerabilità

La mappa della Vulnerabilità deriva dalla somma delle mappe: aree protette, aree di interfaccia, boschi produttivi, erosione e caduta massi, valore ambientale, sensibilità dei popolamenti.

A livello locale si evidenziano le seguenti condizioni

- aree protette: più diffusa la presenza della classe “altre aree”, sono presenti alcune aree di natura 2000 e aree protette a Nord e vicino a Nevegal.
- aree di interfaccia: nella zona settentrionale e meridionale del comune si evidenzia una prevalenza della classe “altre zone”, tuttavia in tutto il territorio sono presenti delle punte di alti valori di interfaccia, soprattutto lungo il fiume Piave e nelle varie frazioni.
- boschi produttivi: predominanza di bosco ceduo e fustaia. Pascolo o improduttivo nelle cime delle montagne e nella porzione valliva del comune
- erosione e caduta massi: presente e altamente concentrata nella zona settentrionale e meridionale del comune
- valore ambientale: da medio a alto nell’area Nord e Sud del Comune; basso nell’area centrale.
- sensibilità dei popolamenti: media-alta nell’area Nord e Sud del Comune; media-bassa nell’area centrale.

La carta della vulnerabilità rappresenta gli elementi che possono essere danneggiati dal passaggio del fuoco e il danno che possono subire.

A livello locale si registra prevalentemente una media vulnerabilità con alcune modeste e localizzate situazione di alta e molto alta vulnerabilità.

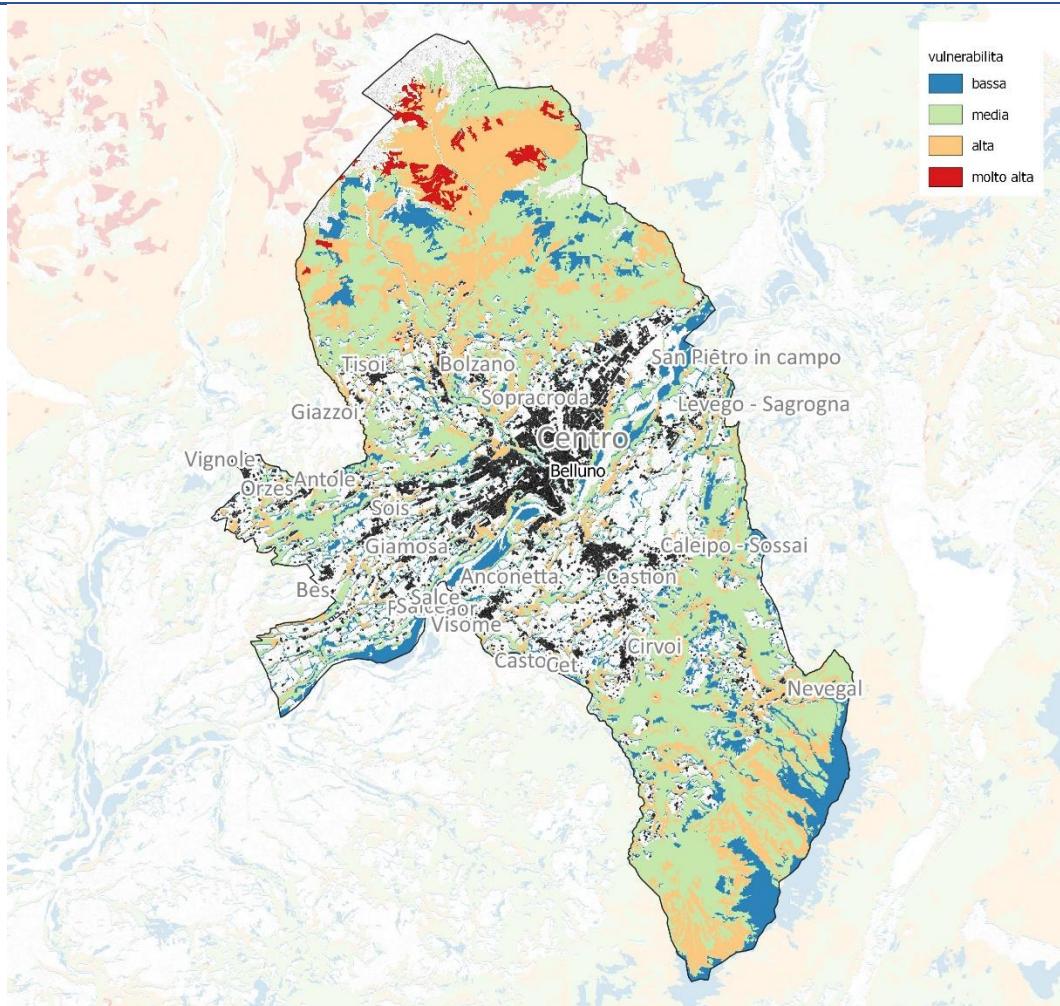


Figura n. 29.

Carta della vulnerabilità di incendio boschivo a livello locale.

#### Carta del rischio

La Carta finale del Rischio deriva dalla somma delle mappe di "Probabilità", "Intensità" e "Vulnerabilità". Un'analisi del rischio completa richiederebbe anche l'informazione relativa alla capacità di risposta del sistema AIB, però per carenza di dati, al momento questa parte non è stata affrontata.

La Carta Finale del Rischio rappresenta la possibilità che si verifichi un incendio con conseguenze anche gravi per la realtà socio-economica e ambientale di una determinata area.

A livello locale si evidenzia complessivamente un predominante livello medio-basso, con punte di modesta estensione di livello alto e molto alta sulle pendici del Col Visentin, Cima Talvena e Monte Serva.

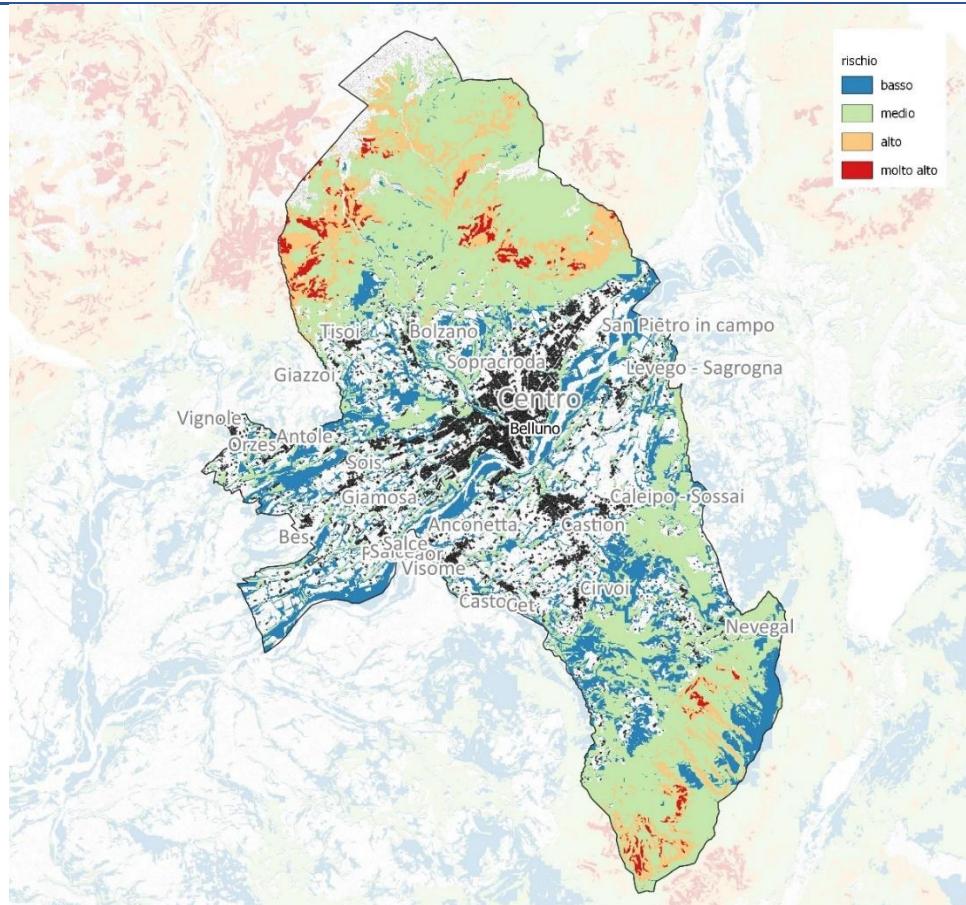


Figura n. 30. **Carta del rischio di incendio boschivo a livello locale.**

L'analisi delle componenti del rischio, permette di individuare quali sono le componenti che per ogni area sono più influenti nella costruzione del rischio e quindi su cui è più utile agire quando si andranno a fare interventi di riduzione e mitigazione dello stesso. In particolare l'utilizzo del comportamento del fuoco ha permesso di non limitare l'informazione al solo livello di rischio raggiunto, ma anche di fornire importanti informazioni sulle caratteristiche che può avere un eventuale incendio.

La mappatura del rischio può essere utilizzata per l'ottimizzazione delle risorse, sia nella fase di pianificazione degli interventi di prevenzione e sia nell'organizzazione del sistema AIB. Ad esempio può servire per individuare le aree dove eseguire interventi di riduzione del carico di combustibile, oppure, la conoscenza del tipo e dell'intensità che gli incendi possono avere in una determinata area e risulta utile per valutare i mezzi e le attrezzature con cui equipaggiare le squadre AIB in quell'area.

Sebbene dal 2003 ad oggi gli incendi boschivi risultano molto ridotti in numero e dimensioni rispetto ai decenni precedenti grazie all'efficace lavoro di prevenzione e soppressione fatto in passato dal sistema AIB del Veneto, la potenzialità degli incendi non si è affatto ridotta rispetto al passato ma anzi, può essere aumentata. Questo a causa dell'accumulo dei combustibili forestali che si è avuto nel tempo nei boschi non gestiti, come anche a causa dell'innalzamento delle temperature e alla maggiore frequenza dei periodi siccitosi legati ai cambiamenti climatici.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE

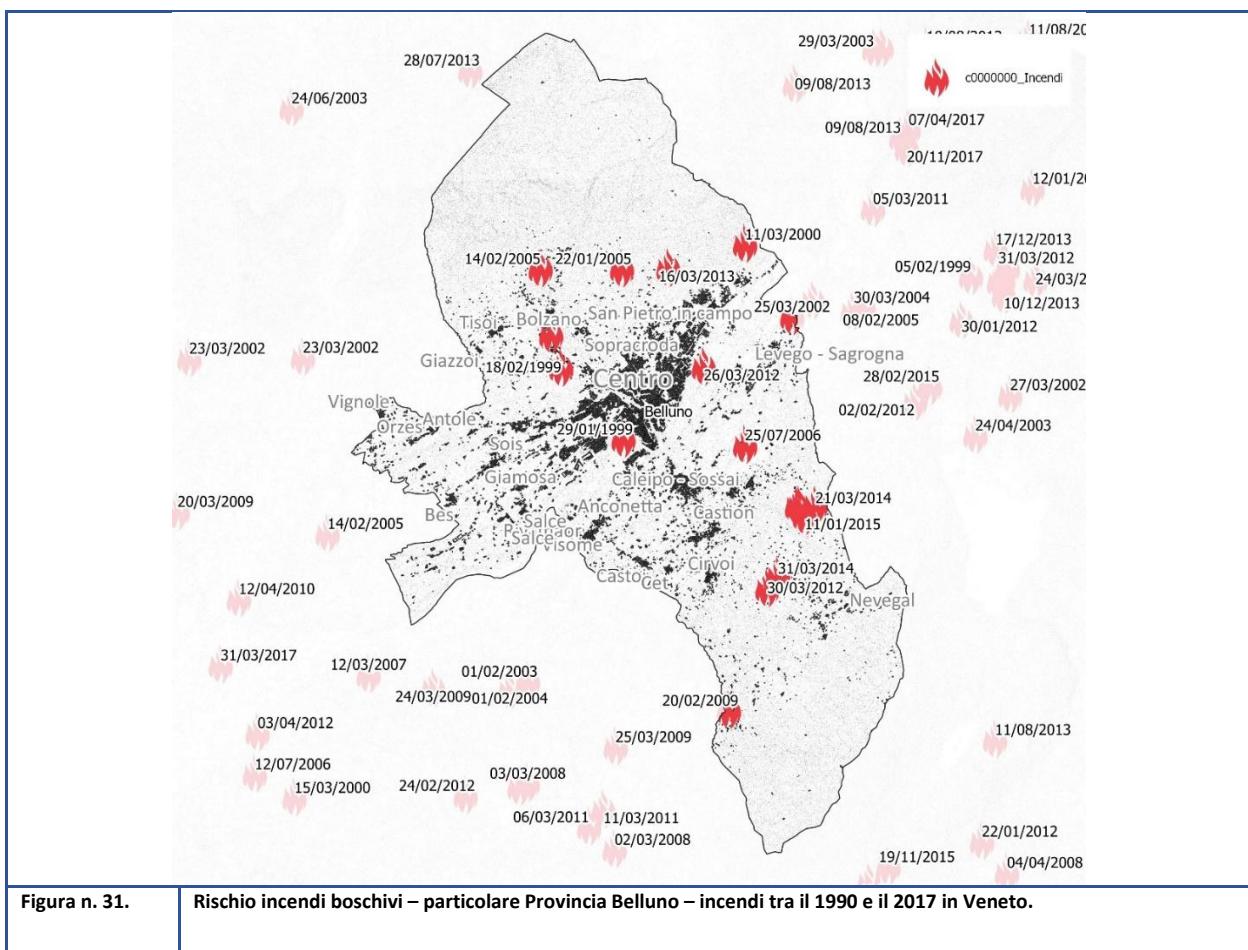


Risulta quindi indispensabile pianificare interventi di prevenzione territoriale per la riduzione del rischio e mantenere efficiente il sistema AIB per ridurre la possibilità di avere eventi distruttivi.

A livello locale si evidenziano le seguenti condizioni

- probabilità di ignizione: da media ad alta
- probabilità di propagazione: da media ad alta
- predisposizione climatica: poco arido e umido

Nel comune di Belluno le aree boschive coprono circa il 67% del territorio comunale, concentrandosi principalmente nella zona collinare e montana settentrionale e meridionale. Sebbene la probabilità di innesco di incendi sia medio-bassa, la propensione climatica e la probabilità di propagazione sono medio-alte. Nel periodo 1999-2015, infatti, si sono verificati numerosi incendi, tali da coprire un'area di 7 ettari; Tra il 2005 e il 2006 sono avvenuti 3 incendi che hanno avuto un'estensione di circa 1 ettaro ciascuno. La Protezione Civile del comune deve essere pronta a gestire tali emergenze, così come a collaborare per contenere incendi provenienti dai comuni vicini, che potrebbero estendersi al territorio di Belluno.



Per quanto riguarda le procedure da seguire nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento all'elaborato P0301143 dell'allegato A – PROCEDURE.



### 1.3.8 RISCHIO CHIMICO E INDUSTRIALE

Il **rischio chimico – industriale** viene definito come l’eventualità che accada un incidente ad una attività industriale con conseguenze in termini di incolumità di persone e beni, all’interno del territorio comunale di Belluno. In base all’inventario nazionale degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, pubblicato dal Ministero dell’Ambiente consultato in data 15 marzo 2024, non risultano presenti all’interno del territorio comunale stabilimenti soggetti al D.Lgs. 105/2015 (Seveso III) - Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

Non è stato perciò necessario predisporre una zonazione del rischio all’interno del territorio comunale tuttavia è stata presa in considerazione una pericolosità industriale generica, di grado basso, giustificabile dalla presenza di numerose attività artigianali e industriali di piccole e medie dimensioni, compresi alcuni depositi commerciali di materiali, situate localmente a contatto con zone residenziali e ad uso pubblico, che in caso di incendio possono provocare delle conseguenze locali che necessitano di attenzione da parte dell’autorità comunale di protezione civile. Nel piano sono indicate le zone con le attività produttive che, seppur non appartenenti alla tipologia Seveso III, potrebbero innescare incendi, esplosioni o emissioni tossiche, ancorché contenute, in ragione delle tipologie di lavorazioni o dei materiali contenuti in detti stabilimenti.

L’elenco delle suddette attività con più di 100 addetti è ricavabile dalla classe p0106101\_Industrie.

La diffusa presenza nel territorio di attività artigianali ed industriali, strettamente interconnesse dal punto di vista urbanistico con le zone residenziali e, talora, di pregio storico-artistico, comportano la possibile insorgenza di problemi alla salute delle persone nel caso accadano degli eventi accidentali a queste attività. L’utilizzo industriale ed artigianale di sostanze chimiche può, infatti, originare incidenti su tutte le attività in cui sono presenti tali sostanze pericolose, con possibili conseguenze all’esterno delle aree produttive, e conseguente pericolo sia per l’uomo che per l’ambiente.

Le tipologie di eventi accidentali possibili sono:

- incendi;
- scoppio di serbatoi, rottura di contenitori o tubazioni;
- dispersione di sostanze tossiche;
- formazione accidentale di miscele tossiche, corrosive ed esplosive;
- eventi indotti (causati, cioè, da agenti esterni quali un fulmine, un sisma, ecc.).

Le conseguenze associate ai diversi eventi possono essere:

- Incendio: comporta fiamme, produzione di calore, sviluppo di prodotti di combustione (gas tossici, gas corrosivi);
- Esplosione: comporta onde di pressione, proiettili, calore, sviluppo di gas tossici o corrosivi;
- Rilascio di sostanze tossiche: concentrazione pericolosa in aria o in acqua, inquinamento ambientale, pericolo per la popolazione o per la fauna.

Esistono delle classificazioni specialistiche delle tipologie di incidenti che possono accadere delle quali si riporta un sunto di seguito.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



Di norma, le ipotesi incidentali vengono classificate secondo una serie limitata e ben definita di “fenomeni tipo” quali:

**Fireball** - letteralmente “palla di fuoco” - è lo scenario che presuppone un’elevata concentrazione, in aria, di sostanze infiammabili, il cui innesco determina la formazione di una sfera di fuoco accompagnata da significativi effetti di irraggiamento nell’area circostante.

**UVCE** (Unconfined Vapour Cloud Explosion) – letteralmente “esplosione di una nube non confinata di vapori infiammabili” - che è una formulazione sintetica per descrivere un evento incidentale determinato dal rilascio e dispersione in area aperta di una sostanza infiammabile in fase gassosa o vapore, dal quale possono derivare, in caso di innesco, effetti termici variabili e di sovrappressione spesso rilevanti, sia per l’uomo che per le strutture ma meno per l’ambiente.

**BLEVE** (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) - che è una formulazione sintetica per descrivere un fenomeno simile all’esplosione prodotta dall’espansione rapida dei vapori infiammabili prodotti da una sostanza gassosa conservata, sotto pressione, allo stato liquido. Da tale evento possono derivare sia effetti di sovrappressione che di irraggiamento termico dannosi per le persone e le strutture (fire ball).

**Flash Fire** - letteralmente “lampo di fuoco” – di norma descrive il fenomeno fisico derivante dall’innesco ritardato di una nube di vapori infiammabili. Al predetto fenomeno si accompagnano, di solito, solo radiazioni termiche istantanee.

**Jet Fire** - letteralmente “dardo di fuoco” – di norma descrive il fenomeno fisico derivante dall’innesco immediato di un getto di liquido o gas rilasciato da un contenitore in pressione. Al predetto fenomeno si accompagnano, di solito, solo radiazioni termiche entro un’area limitata attorno alla fiamma, ma con la possibilità di un rapido danneggiamento di strutture/apparecchiature in caso di loro investimento, con possibili “effetti domino”.

**Pool Fire** - letteralmente “pozza incendiata” – è l’evento incidentale che presuppone l’innesco di una sostanza liquida versata in un’area circoscritta o meno. Tale evento produce, di norma, la formazione di un incendio per l’intera estensione della “pozza” dal quale può derivare un fenomeno d’irraggiamento e sprigionarsi del fumo.

**Nube tossica** - di norma è rappresentata dalla dispersione, in aria, di sostanze tossiche (gas, vapori, aerosol, nebbie, polveri) quale conseguenza più significativa di perdite o rotture dei relativi contenitori/ serbatoi, ma, talora, anche come conseguenza della combustione di altre sostanze (gas di combustione e decomposizione in caso d’incendio). Nelle tabelle sottostanti vengono mostrate altre classificazioni delle tipologie d’incidente basate sulla cronologia dell’evento e sulle sostanze coinvolte nell’incidente. Nella prima sono mostrate le tipologie degli eventi incidentali nell’ambito del rischio industriale (fonte: Regione Lombardia).



# PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

## 1 PARTE GENERALE



TIPOLOGIA EVENTISTICA	DEFINIZIONE	TIPOLOGIA INCIDENTALE	INFLUENZA DELLE CONDIZIONI METEO
A. Istantanea	Evento che produce conseguenze che si sviluppano completamente (negli aspetti macroscopici) in tempi brevissimi.	Fireball	Modesta
		BLEVE	
		Esplosione non confinata (UVCE)	
		Esplosione confinata (VCE)	
		Flash Fire	
B. PROLUNGATA	Evento che produce conseguenze che si sviluppano attraverso periodi transitori medi o lunghi, da vari minuti ad alcune ore.	Incendio (di pozza, di stoccaggio, di ATB, ecc)	Elevata
		Diffusione tossica (gas e vapori, fumi caldi di combustione / decomposizione)	
C. DIFFERITA	Evento che produce conseguenze che possono verificarsi, nei loro aspetti più significativi, con ritardo di anche considerevole (qualche giorno) rispetto al loro insorgere.	Rilascio con conseguenti diffusioni di sostanze ecotossiche (in falda, in corpi idrici di superficie)	Trascurabile
		Deposizione di prodotto dispersi (polveri, gas o vapori, prodotti di combustione e decomposizione)	

Il concetto di istantaneità è riferito all'evento incidentale indicato; esso è tuttavia il risultato di un evento iniziatore (rilascio) che può svilupparsi anche in tempi relativamente lunghi.

Nello schema sottostante sono riportate le tipologie di eventi in funzione delle sostanze coinvolte (fonte Regione Lombardia).



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



Per quanto riguarda le procedure da seguire nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento all'allegato A – PROCEDURE, ove viene riportato il modello d'intervento con la codifica p0301070\_MI\_Trasporto\_Pericolose, che presenta analogie con questo scenario, non essendo prevista dall'allegato A della D.G.R. 3315/2010.



### 1.3.9 RISCHIO TRASPORTO MERCI PERICOLOSE

Il rischio chimico dovuto al trasporto di sostanze pericolose è costituito dalla possibilità che durante il trasporto stradale, ferroviario ed aereo di una sostanza pericolosa, si verifichi un incidente in grado di provocare danni alle persone, alle cose e all'ambiente. Si tratta di un rischio particolarmente importante poiché i materiali trasportati possono venire a trovarsi molto vicino alla popolazione, ed inoltre, le operazioni di intervento possono rivelarsi molto difficilose, non essendo possibile conoscere a priori la località dove si può verificare, né la natura della sostanza trasportata.

A livello internazionale l'attività di trasporto delle materie pericolose è regolamentata da convenzioni e accordi che derivano dalle raccomandazioni di due organizzazioni internazionali quali:

- Organizzazione delle Nazioni Unite (O.N.U.);
- Agenzia Internazionale dell'Energia Atomica (I.A.E.A.), solo per le materie radioattive.

Altri organismi internazionali (Organizzazione Marittima Internazionale, Organizzazione dell'Aviazione Civile Internazionale, Comitato dei Trasporti Interni della Commissione Economica per l'Europa, Commissione Centrale per la Navigazione del Reno), hanno il compito di elaborare e aggiornare i regolamenti tecnici relativi alle diverse modalità di trasporto ognqualvolta vi siano delle nuove indicazioni da parte delle due fonti sopra citate. Si elencano di seguito i diversi regolamenti:

- R.I.D.: regolamento internazionale relativo al trasporto ferroviario di merci pericolose;
- A.D.R.: Accord Europeen Relatif Au Transport International Des Merchandises Dangereuses Par Route, accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose;
- I.M.D.G.: codice internazionale marittimo per le merci pericolose;
- A.D.N.R.: accordo relativo al trasporto in acque interne di merci pericolose;
- I.C.A.O.: istruzioni tecniche allegate alla Convenzione di Chicago sull'aviazione civile.

Va precisato che tali regolamenti sono operanti solo a livello internazionale; necessitano quindi di essere ratificati o recepiti mediante disposizioni di legge nazionali per diventare operativi all'interno dei singoli Paesi contraenti.

In Italia si stima che i prodotti petroliferi costituiscano circa il 7,5% del totale delle merci trasportate su strada, mentre i prodotti chimici pericolosi movimentati sono circa il 3% del totale. I prodotti infiammabili (liquidi o gas) risultano essere le sostanze più trasportate in assoluto (Fonte: Bertelle A. Haasstrup P., Trasporto di merci pericolose, Cineas CCR, Il Sole 24 Ore Libri, 1996).

Il trasporto su gomma di merci pericolose risulta essere quindi una realtà piuttosto sottovalutata sia in termini di entità che in termini di incidentalità: allo stato attuale anche se il 52% delle sostanze pericolose viaggia su strada, non esiste ancora un concreto monitoraggio quantitativo o qualitativo dell'attività, e soprattutto non esistono in questo settore valutazioni di rischio o analisi di sicurezza mirate così come sono invece per le installazioni fisse. Eppure, alcuni studi hanno dimostrato che l'entità del rischio da trasporto di merci pericolose è paragonabile a quello relativo agli impianti fissi; in Europa gli incidenti che avvengono durante il trasporto di prodotti chimici rappresentano un terzo degli incidenti che coinvolgono prodotti chimici in generale e sono responsabili per un terzo della perdita di vite umane.



Uno studio avente come scopo il confronto tra i rischi derivanti dal trasporto e quelli dall'impiego di sostanze pericolose in impianti fissi (Bertelle et al., 1996), ha comparato l'entità delle conseguenze derivate dagli incidenti esprimendole in numero di persone decedute. Considerando il corrispondente valore della frequenza di accadimento, si è ottenuta una tendenza sostanzialmente simile, per cui se ne deduce che la gravità degli incidenti nel trasporto risulta di fatto assimilabile a quella negli impianti fissi ma più difficilmente controllabile.

Ciò è evidente considerando alcuni aspetti della realtà che si va ad analizzare:

- il sistema trasporti risulta essere non “confinato” all'interno di una ben definita area;
- il veicolo è in continuo movimento e si sposta nell'ambito di un sistema (la strada) in cui gli stessi parametri caratteristici cambiano in continuazione;
- sulla strada possono verificarsi interferenze con l'esterno, non c'è un controllo dettagliato sugli accessi e sulla localizzazione.

Ne risulta quindi un sistema complesso e vulnerabile, in cui concorrono diverse problematiche: quelle connesse all'affidabilità del sistema veicolo (avaria degli apparati, rottura dei componenti) e quelle della sicurezza stradale e ferroviaria.

#### CLASSIFICAZIONE DELLE MATERIE PERICOLOSE

Una definizione di sostanze pericolose riscontrata più volte in letteratura e ritenuta valida da molti autori è la seguente: per materie pericolose si intendono quelle sostanze solide, liquide o gassose che per la loro particolare natura fisico-chimica sono in grado di produrre danni alle persone, alle cose e all'ambiente.

L'A.D.R. suddivide tali sostanze in varie classi riportate nella tabella seguente a seconda del tipo di pericolo da esse presentato:

CLASSE	SOSTANZE PERICOLOSE
<b>CLASSE 1</b>	Materie ed oggetti esplosivi. Si considera esplosiva la materia che, per reazione chimica, può emettere gas ad una temperatura, ad una pressione e ad una velocità tali da produrre danni all'ambiente circostante.
<b>CLASSE 2</b>	Gas compressi, liquefatti o discolti sotto pressione. Queste sono sostanze che hanno una temperatura critica inferiore a 50°C, oppure che a 50°C hanno una tensione di vapore superiore a 300 kPa (3 bar).
<b>CLASSE 3</b>	Materie liquide infiammabili. Appartengono quelle sostanze che sono liquide o viscose ad una temperatura non superiore ai 15°C, che hanno una tensione di vapore massima a 50°C di 300 kPa (3 bar) e un punto di infiammabilità fino a 100°C. In funzione del valore di questo ultimo parametro si identificano tre gruppi di diversa pericolosità.
<b>CLASSE 4.1</b>	Materie solide infiammabili. In questo caso viene fornito un elenco delle sostanze e non un criterio di appartenenza (es. zolfo, gomma, naftalina).
<b>CLASSE 4.2</b>	Materie soggette ad accensione spontanea. In questo caso viene fornito un elenco delle sostanze e non un criterio di appartenenza (es. fosforo e suoi composti, composti organometallici).
<b>CLASSE 4.3</b>	Materie che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili. In questo caso viene fornito un elenco delle sostanze e non un criterio di appartenenza (metalli alcalini, polvere o trucioli di alluminio, di zinco, carburo di calcio, di alluminio).
<b>CLASSE 5.1</b>	Materie comburenti. In questo caso viene fornito un elenco delle sostanze e non un criterio di appartenenza (es. perossido d'idrogeno stabilizzato, diserbanti inorganici contenenti clorati, cloriti di sodio e di potassio, concimi con nitrato di ammonio).
<b>CLASSE 5.2</b>	Perossidi organici. In questo caso viene fornito un elenco delle sostanze e non un criterio di appartenenza.
<b>CLASSE 6.1</b>	Materie tossiche. I parametri che distinguono le varie sostanze in base al loro grado di tossicità (molto tossiche, tossiche e nocive) sono la Ld50 (Ld = Letal dose) per ingestione e assorbimento cutaneo e di Lc50 (Lc = Letal concentration) per ingestione nel ratto.
<b>CLASSE 6.2</b>	Materie ripugnanti o suscettibili di produrre infezioni. In questo caso viene fornito un elenco delle sostanze e non un criterio di appartenenza (es. pelli fresche, pezzi anatomici di animali, letame).
<b>CLASSE 7</b>	Materie radioattive. Rientrano i materiali con attività specifica superiore a 0,002 microcurie per grammo
<b>CLASSE 8</b>	Materie corrosive. Vi appartengono quelle sostanze che, per la loro azione chimica, attaccano i tessuti epiteliali della pelle, delle mucose o degli occhi con le quali esse vengono a contatto o che, in caso di dispersione, possono causare danni ad altre merci o ai mezzi di trasporto; sono comprese anche le sostanze che formano un composto liquido corrosivo in presenza di acqua o vapori o nebbie corrosivi in presenza di umidità. Si suddividono in molto corrosive, corrosive, poco corrosive.
<b>CLASSE 9</b>	Materie ed oggetti pericolosi vari. Rientrano in genere soluzioni e miscele (es. preparati, rifiuti) che non compaiono nelle classi precedenti.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



Si ritiene opportuno segnalare alcuni requisiti specifici riportate all'interno della normativa A.D.R. Le classi 1, 2 e 7 sono "classi limitative" ossia solo i prodotti espressamente citati negli elenchi dell'A.D.R. possono essere trasportati rispettando determinate condizioni, mentre per quelli non citati è vietato il trasporto su strada. Per i prodotti appartenenti alle altre classi ("classi non limitative") non nominati singolarmente:

- se, considerato il loro pericolo, risultano riconducibili in gruppi o sottogruppi collettivi, è consentito il trasporto su strada a determinate condizioni;
- se non risultano riconducibili in gruppi o sottogruppi collettivi, è consentito il trasporto su strada senza speciali condizioni in quanto non sono considerati pericolosi.

Le materie per le quali è ammesso il trasporto in cisterne, regolamentato da specifiche norme, sono quelle appartenenti alle classi 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 8 e 9.

La rete stradale del Comune di Belluno è caratterizzata dalla presenza di strade statali/regionali e strade provinciali (SP 01,) e di strade comunali delle quali sono noti solo parzialmente i volumi di traffico

Sulle strade provinciali sono state introdotte le zonazioni del danno per incidente a trasporti di sostanze pericolose sulla base di considerazioni presenti nella letteratura scientifica sull'argomento, ad esempio mutuando le indicazioni fornite dalle linee guida per la Pianificazione dell'Emergenza Esterna (PEE), utilizzate per impianti soggetti a rischio d'incidente rilevante, si fa riferimento a quelle zone d'interesse che potenzialmente potrebbero coinvolgere l'abitato presente ai lati delle principali aste viarie considerate.

Nella tavola p0201042\_Incidentistradali sono rappresentati questi elementi.

Dato che l'estensione di suddette zone dipende dalle sostanze trasportate e dal vettore con cui sono trasportate, che non possono essere determinate a priori, secondo il principio di massima cautela si utilizzeranno le distanze di 75 metri per la **I zona (letalità elevata)** e di 335 metri per la **II zona (danni gravi)**, ricavabili da letteratura.

Vettore/Sostanza	I – ZONA (di sicuro impatto) metri	II – ZONA (di danno) metri
Autobotte 50 mc gas infiammabile (rif. GPL)	75 – 82	150
Botticella 25 mc gas infiammabile (rif. GPL)	60 – 78	125
Autobotte liquidi infiammabili (rif. Benzina)	18	40
Autobotte liquidi tossici (rif. Oleum)	Adiacente pozza	335
Autobotte liquidi tossici (rif. Ammoniaca)	8	150

Le distanze di sicuro impatto e di danno considerate per l'incidente di trasporto su gomma hanno le seguenti caratteristiche.

**Prima Zona "di sicuro impatto"** (soglia elevata letalità) immediatamente adiacente allo stabilimento. Caratterizzata da effetti comportanti una elevata letalità per le persone : 75 m

**Seconda zona "di danno"** (soglia lesioni irreversibili) esterna alla prima, caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per le persone che non assumono le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone più vulnerabili come i minori e gli anziani: 335 m



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



I dati relativi alle viabilità stradali, ferroviarie e ai canali navigabili interessati da tale tipologia di rischio sono riportati nella classe p0201072\_TrasportoPericolose.

Le zone di rischio non sono contemplate dalla Release 2011 per tale classe, per questo motivo si è ritenuto opportuno creare una nuova classe *ad hoc*, la p0201073\_ZoneImpTraspPericolose, con le stesse informazioni riportate nella classe p0201061\_ZoneImpatto creata per la classe relativa agli incidenti rilevanti.

Sono elencate le seguenti strade:

- la SS50 del Grappa e del Passo Rolle che parte da Ponte delle Alpi come diramazione della SS 51 Alemagna e collega Belluno con Feltre e le zone alpine del Trentino;
- SR204 della Valbelluna che collega Belluno a Mas, più ad ovest
- la SR203 Agordina si dirige verso Agordo
- SP01 Strada Provinciale Sinistra Piave
- SP 031 Nevegal
- Linea ferroviaria Venezia-Calalzo

Per quanto riguarda le procedure da seguire nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento all'allegato A – PROCEDURE.



### 1.3.10 RISCHIO INCIDENTI STRADALI

Il territorio comunale di Belluno è attraversato da aste viarie di livello statale, regionale provinciale e comunale per la circolazione di mezzi su gomma.

Le principali arterie stradali sono:

- l'autostrada A27 che collega Belluno a Venezia, che non transita per il territorio comunale terminando a Pian di Vedoia in territorio di Ponte delle Alpi e si raggiunge attraverso la SS50 del Grappa e del Passo Rolle;
- la SS50 del Grappa e del Passo Rolle che parte da Ponte delle Alpi come diramazione della SS 51 Alemagna e collega Belluno con Feltre e le zone alpine del Trentino;
- SR204 della Valbelluna che collega Belluno a Mas, più ad ovest
- la SR203 Agordina si dirige verso Agordo.

Numerose strade provinciali e locali, come la SP1 e SP31, servono le frazioni e le zone rurali.

A questa viabilità si aggiunge un reticolo formato dalla viabilità comunale minore, la quale serve gli abitanti e le attività economiche presenti nel territorio in destra e sinistra Piave.

Gli incidenti che possono coinvolgere la Protezione Civile Comunale, fatti salvi quelli relativi al trasporto di materiali pericolosi, per i quali si rimanda all'apposito capitolo, sono:

- quelli nei quali siano coinvolti uno o più mezzi che trasportano gruppi di persone (autobus, autocorriere, metro tram, altro mezzo di trasporto anche non su gomma);
- quelli nei quali siano coinvolti molti mezzi, per il quale sussistano delle caratteristiche di straordinarietà in relazione al numero di veicoli e persone coinvolte e alla difficoltà di accesso dei mezzi di soccorso;
- quelli accaduti all'interno o all'esterno del confine comunale, che però comporta situazioni di congestione e blocco del traffico in tratti viari comunali, in condizioni climatiche sfavorevoli;
- quelli nei quali siano coinvolti uno o più veicoli di trasporto animali vivi, qualora vi sia la necessità di un intervento straordinario in considerazione del numero di animali coinvolti o delle situazioni dagli stessi create, in relazione al sinistro occorso.

Nel caso del territorio di Belluno, uno scenario potenzialmente gravoso deriva dalla chiusura per incidente delle gallerie che potrebbe ripercuotersi con flussi di traffico importanti in alcune strade del territorio comunale. Se questo avvenisse in condizioni meteo sfavorevoli (molto caldo o gelate-nevicate) si potrebbero determinare la necessità dell'intervento della struttura comunale di protezione civile a supporto dei cittadini bloccati nel traffico.

Le gallerie interessate sono:

Galleria SP01

Galleria Lambioi

Galleria Maraga



### 1.3.11 RISCHIO BLACKOUT ELETTRICO

Il termine Blackout elettrico è usato per indicare la mancanza della fornitura di energia elettrica in una zona geograficamente più o meno estesa e abitata, per una durata temporale significativa, tale da determinare emergenze nella disponibilità e nel funzionamento dei servizi ritenuti indispensabili in una società industriale moderna e che basano la loro operatività sulla corrente elettrica (salute umana legata a dispositivi alimentati elettricamente, trasporti, telecomunicazioni, diffusione radio-TV, produzione di beni, riscaldamento, conservazione dei cibi, sistemi di sicurezza, reti informatiche ecc.). Particolarmente severa può diventare la situazione nei territori la cui difesa idraulica è assicurata dal funzionamento degli impianti idrovori dei consorzi di bonifica.

Le cause scatenanti di un blackout sono generalmente di due tipi:

- sbilanciamento in negativo tra la domanda e l'offerta di energia elettrica e conseguente stacco programmato o repentino della corrente elettrica, in aree molto vaste;
- interruzioni accidentali delle linee di trasmissione (temporali, nevicate, terremoti, altri tipi di incidente), coinvolgenti zone più o meno estese.

I motivi di un distacco della corrente elettrica (che può essere volontario da parte del gestore della rete, o più spesso involontario in quanto causato da un "effetto domino" innescato da un disservizio) possono ad esempio essere dovuti a problemi in una centrale elettrica, danni a una linea elettrica o ad altre parti del sistema di trasmissione e di distribuzione, sovraccarico della rete elettrica (consumo eccessivo rispetto alla capacità di produzione) o corto circuito.

In genere, la mancata alimentazione è dovuta a guasti delle reti di distribuzione di bassa e media tensione, ossia nelle porzioni di reti più vicine agli utenti finali. Le interruzioni sono circoscritte al bacino di utenza gravitante intorno al punto del guasto. La riparazione ed il ripristino delle suddette reti può avvenire in tempi più o meno brevi a seconda dell'entità del guasto.

Qualora il guasto coinvolga una rete di alta o altissima tensione, il numero di utenti coinvolti è molto elevato e fino a distanza elevate da dove è avvenuta l'interruzione dell'erogazione dell'energia elettrica.

Questi eventi risultano poco frequenti poiché il sistema di trasmissione ad alta tensione è configurato secondo una rete a maglia con interconnessione dell'intero sistema con sistemi elettrici geograficamente contigui.

Ogni gestore di energia elettrica ha un proprio Piano di Emergenza interno per garantire in tempi rapidi il ripristino dell'erogazione del servizio. Il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale ha predisposto il Piano di Emergenza per la Sicurezza del Sistema Elettrico (P.E.S.S.E.) con lo scopo di ridurre, in caso di necessità, i carichi di energia elettrica tramite distacchi programmati, evitando il verificarsi di blackout incontrollati. Il P.E.S.S.E. viene applicato da tutte le aziende erogatrici. Per tutti i comuni italiani è stato predisposto uno schema di fasce orarie di interruzione dell'erogazione dell'energia elettrica nei giorni di eventuale applicazione del Piano.

È inoltre disponibile un servizio telefonico dedicato (Segnalazione guasti 803500) attraverso cui ciascun utente, digitando il proprio numero cliente, può conoscere il gruppo ed i periodi di eventuale distacco in caso di applicazione del P.E.S.S.E. al 1° livello di severità.

L'eventuale applicazione del piano può essere conosciuta consultando il sito [www.e-distribuzione.it](http://www.e-distribuzione.it).



Le possibili ipotesi di **danno**, dal punto di vista generico, conseguenti ad un evento di blackout sono le seguenti:

- possibili problemi di incolumità alle persone in strutture ospedaliere e sanitarie, o presso privati che necessitano di macchinari elettrici per la loro sopravvivenza (respirazione assistita, dialisi ecc.);
- possibili problemi di incolumità delle persone che si trovano bloccate in ascensore;
- possibili problemi di incolumità delle persone che si trovano in luoghi chiusi affollati per effetto di episodi di panico;
- possibili problemi per l'incolumità delle persone che si trovano a percorrere gallerie delle reti autostradali;
- possibili problemi in allevamenti di vacche da latte a mungitura automatica, e ad altri tipi di allevamento a controllo automatico (alimentazione, incubatrici, ecc.);
- possibili problemi all'industria ed alla distribuzione di prodotti alimentari che necessitano di refrigerazione per la loro conservazione;
- possibili problemi di blocchi alla produzione presso stabilimenti industriali ad alto consumo energetico;
- possibili problemi a centri di calcolo e trattamento dati, presso fornitori di servizi informatici e di comunicazione (mancata erogazione di servizi, perdita o corruzione di dati, disallineamenti fra lo storage e la memoria volatile dei sistemi);
- problemi alla circolazione dei mezzi pubblici a trazione elettrica, (treni, filobus, tram elettrici).

L'entità dei danni dipende inoltre dalla durata dell'interruzione di corrente e dal periodo in cui questa avviene (feriale o festivo, notturno o diurno); infatti è possibile prevedere che i danni derivati dall'interruzione siano maggiori all'aumentare del periodo di interruzione e siano maggiori durante un periodo diurno di un giorno feriale, piuttosto che durante la notte di un giorno festivo.

Secondo quanto previsto per questo scenario di rischio dall'allegato A della D.G.R. n. 3315 del 21/12/2010 sono da considerarsi le interruzioni di fornitura di energia elettrica ad *attività sanitarie e case di riposo* con assenza di generatori o con autonomia limitate degli stessi. Sono altresì da considerarsi i casi di *coloro che necessitano del regolare funzionamento di attrezzature elettriche per curare particolari patologie*, residenti o domiciliati in abitazioni o altri edifici.

*Il rischio dovuto all'interruzione di fornitura elettrica è anche fondamentale nel caso di presenza di impianti idrovori/di sollevamento.*

I dati raccolti ed inseriti nel database e la conseguente cartografia dovrebbero indicare le attività di cui sopra, distinguendo tre tipologie in funzione della priorità di ripristino della fornitura di energia elettrica, secondo le tre fasce di seguito indicate:

1. Ripristino prioritario, entro 3 ore;
2. Ripristino normale, tra le 3 e le 6 ore;
3. Ripristino differito, tra le 6 e le 12 ore.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



Considerando le tipologie di strutture che possono essere implicate in emergenze dettate dal rischio in oggetto, la normativa regionale, in ottemperanza a quella nazionale, con D.G.R. n. 3645 del 28 novembre 2003, definisce l'elenco di edifici ed opere infrastrutturali con destinazione d'uso di interesse strategico (rientranti nell'emergenza in caso di mancato avviamento o rottura dei gruppi eletrogeni o di esaurimento della riserva di combustibile), riprese anche nelle Linee guida regionali per la standardizzazione e lo scambio informatico dei dati in materia di protezione civile del 2008 e riportate nel database p0201021\_BlackOut.

Per quanto concerne la localizzazione degli edifici privati nei quali vi può essere necessità di fornire energia elettrica in forma autonoma in caso di blackout, perché vi sono ospitate persone che necessitano di attrezzature elettriche per cure particolari, si farà ricorso agli elenchi aggiornati in tempo reale delle persone in assistenza domiciliare tenuti dall'Azienda Sanitaria locale di riferimento e reperibili in caso di necessità dal responsabile della Funzione di supporto Assistenza alla popolazione. Nella cartografia è anche allegata la tavola p0202021\_BlackOut contenente questi dati.

Per quanto riguarda le procedure da seguire nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento all'allegato A – PROCEDURE.



## 1.3.12 RISCHIO EMERGENZA SANITARIA

### 1.3.12.1 *Rischio pandemie*

Una pandemia si può definire come la diffusione su scala globale di una malattia epidemica che si verifica quando un nuovo patogeno emerge, infetta degli esseri umani e diventa trasmissibile tra di loro, si diffonde in tutto il mondo e causa malattie più o meno letali, dal momento che nessuno è ancora immunizzato nei suoi confronti. L'esempio di riferimento è naturalmente la recente emergenza legata al SARS-CoV-2.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha nel passato redatto delle linee guida per la gestione del rischio influenza pandemica, con patogeno di riferimento H1N1, la cui ultima versione è del 2017, mentre non sono mai state considerate pandemie provenienti da altri vettori quali i Coronavirus per la mancanza di esperienza nel passato (Sars e Mers non assunsero mai caratteri pandemici).

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, anche se non è possibile fare previsioni sulle conseguenze di un'eventuale pandemia, è importante farsi trovare preparati. Un'adeguata programmazione, in tempi di non emergenza, permette di limitare la diffusione del virus, ridurre i casi di malattia e di morte nella popolazione e garantire la disponibilità di servizi essenziali efficienti.

Il Ministero della Salute italiano ha redatto un “Piano strategico-operativo nazionale di preparazione e risposta a una pandemia influenzale (PanFlu) 2021-2023”, in corso di revisione e aggiornamento, riportato negli allegati al Piano.:

Il Ministero della Salute italiano, inoltre; ha redatto anche un “Piano nazionale di comunicazione del rischio pandemico”, anche questo presente in allegato

Come la recente situazione ha dimostrato, si tratta di emergenze di carattere internazionale, ove la competenza dell'Ente Locale viene regolata dalle strutture statali e regionali, non essendo possibile gestire ad un livello locale la situazione senza il coordinamento con l'intero sistema di Protezione Civile.

### 1.3.12.2 *Rischio focolai epidemici*

Fra i principali generatori di tale rischio vi possono essere:

- eventi calamitosi quali terremoti e allagamenti, con conseguenti problemi di precarie condizioni igienico – sanitarie nelle strutture di accoglienza della popolazione;
- contaminazione di aria, acqua, cibo, ecc.;
- grandi migrazioni di rifugiati a causa di eventi geopolitici;
- fenomeni migratori non controllati;
- mobilità globale per turismo e/o lavoro verso aree caratterizzate da malattie endemiche;
- emersione di nuovi patogeni per *spillover* animale.

Non si riconoscono precursori d'evento particolarmente tipici, dato che le emergenze epidemiche sono potenzialmente insite in ogni tipo di rischio, interessando, sia i casi prevedibili, sia quelli del tutto imprevedibili.



L'insorgenza di malattie infettive causate da agenti patogeni può essere studiata anche attraverso l'analisi dei parametri sanitari ricavati dalle reti di monitoraggio non specificamente dedicate (ad esempio analisi qualitative delle acque per il consumo umano e reflue). Per le epidemie infettive le cui modalità di trasmissione sono sconosciute non sono possibili attività di previsione e di prevenzione, in quanto solo al verificarsi dell'evento possono essere definite le misure di intervento sanitario che devono essere adottate e poi prontamente recepite dal servizio di protezione civile. Tale rischio, ritenuto a bassa pericolosità e probabilità, interessa potenzialmente l'intero territorio comunale agendo sulla popolazione, con particolare riguardo ai luoghi di ammassamento di persone (ad esempio uffici pubblici, cinema, discoteche, teatri, centri commerciali, chiese, impianti sportivi, ecc...).

Negli ultimi anni sono in aumento i casi di malattie causate dalle **zecche**, acari ectoparassiti ematofagi vettori di microrganismi patogeni (virus, batteri, protozoi e altri agenti infettivi). Le zecche parassitano molti animali, selvatici o domestici, e l'uomo.

L'attività delle zecche e il loro ciclo biologico è correlato a fattori ambientali (temperatura, umidità del suolo e umidità relativa). ESTATE umide e autunni temperati favoriscono la densità della popolazione di zecche.

Si riproducono deponendo le uova nel terreno, passando attraverso gli stadi di larva, ninfa e soggetto adulto, ognuno dei quali richiede un pasto di sangue, che dura due o più giorni (il morso è indolore). Le zecche pungono dalla primavera all'autunno, ma non si possono escludere i mesi invernali. Il ciclo vitale può durare anche 2 anni. Vivono preferibilmente in ambienti boschivi, umidi e ombreggiati, ricchi di cespugli con letti di foglie secche. Sono presenti anche nei prati incolti, nei sentieri poco battuti e nelle zone di passaggio della fauna selvatica. Si trovano più facilmente ad altitudini inferiori ai 1200 metri. Possono vivere anche in periferia di centri abitati trasportate dagli animali. Quando una zecca è infetta, può trasmettere il virus durante tutta la vita (soprattutto negli stadi di ninfa e adulto).

Il Ministero della Salute ha posto in essere il Piano Nazionale di sorveglianza e risposta all'encefalite virale da zecche e altre arbovirosi e hantavirus non sottoposti a specifici piani di sorveglianza e risposta – 2018.

Esiste solo la vaccinazione contro la meningo-encefalite da zecche (TBE) e non contro la Malattia di Lyme. La vaccinazione è la prevenzione attiva più efficace consigliata ai soggetti a rischio per motivi di lavoro, per attività ricreative o per i residenti in zone endemiche. Il ciclo vaccinale prevede la somministrazione di 3 dosi e richiami ogni 3 - 5 anni. La vaccinazione si effettua presso gli uffici di igiene dell'Azienda ULSS.

Per quanto riguarda le procedure da seguire nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento all'allegato A – PROCEDURE.

### 1.3.12.3 **Rischio Epizoozie**

In veterinaria, l'epizoozia è la diffusione di una malattia infettiva, in un territorio più o meno esteso, a un gran numero di animali della stessa specie o di specie diverse, ed eventualmente anche all'uomo (come nel caso della brucellosi, della psittacosi-ornitosi, ecc.).



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 1 PARTE GENERALE



Si definiscono epizoozie le malattie fortemente diffuse, ma limitate nel tempo, mentre si parla di enzoozie quando l'epidemia scoppia con frequenza in una regione geograficamente circoscritta. Le epizoozie provocano notevoli danni economici, soprattutto in aziende specializzate nell'allevamento. Talune di queste malattie possono inoltre essere contagiose anche per l'uomo. La lotta alle epizoozie avviene tramite obbligo di notifica, isolamento degli animali malati, vaccinazioni, quarantena, disinfezione e macellazione d'urgenza.

Per quanto riguarda l'ambito animale, assume rilevanza di protezione civile l'ipotesi dell'insorgenza di focolai epidemici di malattie inserite nella lista **"A" dell'Organizzazione Internazionale Epizoozie** (afta epizootica, pesti suine, ecc.), a motivo delle complesse problematiche di tipo igienico-sanitarie ed economico che ne derivano.

In caso di emergenza il Comune, di intesa con le competenti Autorità sanitarie, predisporrà adeguate procedure operative ed informative per far fronte ad eventi di questo tipo. Il Comune prevede per tempo piani per il trasferimento rapido di animali, qualora gli allevamenti in cui si trovano, vengano coinvolti da eventi calamitosi esterni, garantendo il mantenimento di condizioni igienico-sanitarie adeguate nei luoghi di accoglienza degli animali.

Per quanto riguarda le procedure da seguire nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento all'allegato A – PROCEDURE.



### 1.3.13 RISCHIO RITROVAMENTO E DISINNESCO DI ORDIGNI BELLICI

Il rischio derivante dal ritrovamento accidentale di ordigni bellici viene definito come la potenziale letalità provocata da ordigni che sono stati caricati, innescati, armati o altrimenti predisposti per essere utilizzati in conflitti armati, ma che sono rimasti inesplosi. Infatti, nel caso in cui un ordigno, o parti di esso, venisse trasportato, manomesso o bruciato, potrebbe innescarsi e liberare la sua potenza distruttiva rappresentando un serio pericolo per coloro che si trovino nelle vicinanze. Ancora oggi, dopo 106 anni dal termine della Prima Guerra Mondiale e dopo 79 dal termine dell'ultimo grande conflitto, in tutta Italia continuano numerosi i ritrovamenti di residuati bellici inesplosi ed il fenomeno non sembra cessare: si stima che nel corso della Seconda Guerra Mondiale siano state sganciate sul territorio italiano oltre un milione di bombe, pari a circa 350.000 tonnellate di esplosivo. Gli esperti concordano nel ritenere che una parte consistente di tali ordigni non subì una completa deflagrazione e che addirittura una quota pari al 10% non esplose del tutto; si valutano quindi almeno 20.000-25.000 ordigni sul territorio nazionale ancora da recuperare. Nelle aree a ridosso del Piave e ad est di esso si trovano inoltre ordigni bellici relativi alla Prima Guerra Mondiale, in un numero impreciso. Ogni anno sono circa 3.000 gli interventi di bonifica effettuati dagli artificieri dell'esercito o dalle altre forze militari e di polizia; in molti casi tali interventi hanno costi elevatissimi a carico della società civile, sia in termini puramente economici che in termini di disagio, con la disposizione di evacuazioni di massa della popolazione per le operazioni più difficilmente ed interruzione temporanea delle vie di comunicazione. Fermo restando che rimozione e messa in sicurezza dei residuati esulano totalmente dalle competenze a carico delle Amministrazioni comunali, resta comunque compito del Sindaco, in qualità di Autorità di Protezione Civile ai sensi della Legge 1/2018, collaborare con Artificieri, Prefettura e Forze dell'Ordine al fine di garantire l'incolumità pubblica.

Nel territorio comunale di Belluno non sono frequenti i ritrovamenti di ordigni bellici inesplosi anche se esiste comunque una possibilità per vicinanza al fronte della prima guerra e per errori di sgancio di ordigni aerei durante la seconda guerra mondiale.

Il ritrovamento di un ordigno bellico comporta, indipendentemente dalle sue dimensioni, l'organizzazione delle operazioni di bonifica a cui concorrono, tra gli altri e a vario titolo, Prefettura UTG, Polizia di Stato, Carabinieri, Guardia di Finanza, Vigili del Fuoco, Comando Operativo 1°FOD dell'Esercito Italiano, Croce Rossa e Servizio di Protezione Civile Comunale.

Facendo anche riferimento alle procedure per il “disinnesco di ordigni bellici nell’ambito di bonifiche occasionali” previste dal Dipartimento di Protezione Civile (Prot. n° CG/0066408 del 18/12/2014), si riporta all’allegato A – PROCEDURE la relativa prassi da seguire nel caso si verifichi l’evento specifico.



### 1.3.14 EVENTI A RILEVANTE IMPATTO LOCALE

In base alle manifestazioni pubbliche previste sul territorio di cui all'elenco riportato all' "ALLEGATO I" del presente documento, si precisa che le Associazioni di volontariato ivi impiegate debbano comunque rispettare quanto precisato nella Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 9 novembre 2012, concernente gli *"indirizzi operativi per assicurare l'unitaria partecipazione delle organizzazioni di volontariato all'attività di protezione civile"*. In tale Direttiva, nell'evidenziare come il volontariato di Protezione Civile costituisca una componente fondamentale del Servizio nazionale della Protezione Civile e dei sistemi regionali e locali che lo compongono, viene indicato il ruolo dello stesso negli Eventi a rilevante impatto locale. Viene, in particolare, specificato che è consentito ricorrere all'impiego delle organizzazioni di volontariato di Protezione Civile nella realizzazione di eventi che, seppure circoscritti al territorio di un solo comune o di sue parti, possono comportare grave rischio per la pubblica e privata incolumità in ragione dell'eccezionale afflusso di persone ovvero della scarsità o insufficienza delle vie di fuga e quindi possono richiedere l'attivazione, a livello comunale, del piano di Protezione Civile e l'istituzione temporanea del Centro Operativo Comunale (COC).

Le Associazioni di Volontariato in parola potranno essere chiamate a svolgere i compiti ad esse affidate nella pianificazione comunale ovvero altre attività specifiche a supporto dell'ordinata gestione dell'evento, su richiesta dell'Amministrazione Comunale.

Dunque l'attivazione del Piano comunale di Protezione Civile e l'istituzione del COC costituiscono il presupposto essenziale in base al quale l'Amministrazione Comunale può disporre l'attivazione delle organizzazioni iscritte nell'elenco territoriale ed afferenti al proprio Comune nonché, ove necessario, avanzare richiesta alla Regione per l'attivazione di altre organizzazioni per l'autorizzazione all'applicazione dei benefici normativi previsti dagli articoli 39 e 40 del D. Lgs 01/2018 (ex art. 9 e 10 del D.P.R. 194/2001). In tale contesto sarà necessario anche determinare con chiarezza il soggetto incaricato del coordinamento operativo delle organizzazioni di volontariato.

Inoltre, l'attivazione della pianificazione comunale non deve interferire con le normali procedure previste da altre normative di settore in relazione alle modalità di autorizzazione e svolgimento di eventi pubblici.

Qualora l'evento sia promosso da soggetti diversi dall'Amministrazione Comunale e/o aventi scopo di lucro, permanendo le condizioni oggettive di rischio, l'attivazione della pianificazione comunale ed il coinvolgimento delle organizzazioni dell'area interessata è consentito, avendo tuttavia cura che i soggetti promotori concorrono alla copertura degli oneri derivanti dall'eventuale applicazione dei benefici previsti dagli articoli 9 e 10 del Regolamento. Precisazioni sull'attivazione e l'impiego del volontariato di protezione civile in occasione di manifestazioni pubbliche sono state fornite dalla Protezione Civile con la Circolare del 6 agosto 2018 di cui si riporta il testo integrale:

*Il particolare momento storico e le sempre più frequenti richieste di impiego del volontariato organizzato di protezione civile (di seguito VOPC) per l'organizzazione e la realizzazione di manifestazioni pubbliche, richiedono la fissazione di indicazioni unitarie, frutto di preventiva condivisione non solo con le rappresentanze delle Regioni e Province autonome e dell'ANCI, ma anche della Consulta nazionale delle organizzazioni di volontariato di protezione civile, oltre che, per gli aspetti di competenza, dell'Amministrazione della Pubblica Sicurezza.*

*Le presenti disposizioni non possono prescindere da un'attenta analisi e approfondita riflessione sulle attività che il VOPC può essere chiamato a svolgere in tali contesti.*



*Ai sensi dell'art. 16 del Codice della protezione civile (D.Lgs. n. 1/2018, di seguito 'Codice') 'non rientrano nell'azione di protezione civile gli interventi e le opere per eventi programmati o programmabili in tempo utile che possono determinare criticità organizzative' come manifestazioni pubbliche statiche e dinamiche, quali riunioni, cortei, raduni, eventi in piazza, spettacoli, etc.. Tuttavia, lo stesso articolo specifica che in occasione di tali eventi 'le articolazioni territoriali delle componenti e strutture operative del Servizio nazionale possono assicurare il proprio supporto, limitatamente ad aspetti di natura organizzativa e di assistenza alla popolazione, su richiesta delle autorità di protezione civile competenti, anche ai fini dell'implementazione delle necessarie azioni in termini di tutela dei cittadini.'. In caso di manifestazioni pubbliche, genericamente intese, l'impiego del VOPC può essere previsto, quindi, esclusivamente per svolgere attività – di seguito meglio specificate – di natura organizzativa e di assistenza alla popolazione, senza tuttavia mai interferire con l'appontamento e l'attuazione dei servizi che attengono alle competenze della tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica.*

*L'intervento del VOPC nelle manifestazioni pubbliche si può espletare nelle due diverse modalità descritte di seguito, nel quadro delle indicazioni impartite dalla Direttiva del Gabinetto del Ministero dell'Interno n. 11001/1/110/(10) del 18 luglio 2018 che, da ultimo, ha riassunto le precedenti indicazioni impartite dal citato Ministero definendo 'modelli organizzativi e procedurali per garantire alti livelli di sicurezza in occasione di manifestazioni pubbliche'.*

#### **1. Partecipazione delle Organizzazioni di volontariato in ambiti non riconducibili a scenari di protezione civile**

*In riferimento alla presenza ad eventi e manifestazioni pubbliche in ambiti non riconducibili a scenari di protezione civile, il VOPC può legittimamente svolgere specifiche attività richieste dagli organizzatori, nel quadro di una relazione diretta con gli organizzatori della manifestazione –fatte, ovviamente, salve le disposizioni vigenti in materia fiscale- solo qualora esse risultino lecitamente eseguibili a cura dei propri aderenti (ad esempio: ove previste, i volontari impiegati dispongano delle eventuali abilitazioni o certificazioni richieste dalla legge) e siano compatibili e coerenti con l'oggetto associativo statutariamente definito. Per i gruppi comunali di protezione civile, nelle more dell'adozione della Direttiva di cui all'articolo 35, ove non si ritenessero soddisfatti i requisiti per procedere ai sensi del successivo paragrafo 2, tali condizioni dovranno essere oggetto di specifiche valutazioni a cura dell'Amministrazione comunale, anche ai fini dell'eventuale impiego di mezzi ed attrezzature a quest'ultima riconducibili.*

*L'Organizzazione di volontariato, ivi compresi i gruppi di cui all'art. 35 del Codice, non interviene, in tal caso, in qualità di struttura operativa del Servizio nazionale della protezione civile e l'attività, quindi, non è riconducibile a quelle rientranti nell'ambito della protezione civile, come specificate all'art. 2 del Codice.*

*Non trattandosi di svolgimento di attività di protezione civile è esclusa, in tali casi, l'attivazione delle Organizzazioni e l'applicazione dei benefici previsti dal Codice della protezione civile (artt. 39 e 40, D.Lgs. 1/2018), sia da parte del Dipartimento della protezione civile che della Regione interessata.*

*Trattandosi di organizzazioni di volontariato di protezione civile, si ribadisce che la facoltà di poter prestare la collaborazione in manifestazioni pubbliche resta, comunque, subordinata alle seguenti condizioni:*

*- le attività di cui trattasi rientrano nelle finalità statutarie dell'organizzazione e il relativo regime e titolo (eventualmente oneroso, con idonee modalità coerenti con la natura del soggetto prestatore) si inquadrano nella disciplina alla quale è soggetta l'organizzazione, anche in relazione alla corresponsione di eventuali rimborsi o contributi, nel rispetto delle disposizioni vigenti e, in particolare, di quelle contenute nel D. Lgs. n. 117/2017 ('Codice del Terzo Settore');*



- l'organizzazione dispone dei mezzi e delle attrezzature necessarie e può impiegarli, in ragione dello specifico titolo di proprietà o d'uso, qualora le condizioni contrattuali di comodato lo consentano, anche per i propri autonomi scopi sociali, fatto salvo l'uso prioritario in situazioni di emergenza;
- l'organizzazione dispone di personale volontario appositamente formato e qualificato, in possesso delle necessarie abilitazioni, ove previste dalla normativa vigente, e munito delle apposite e necessarie coperture assicurative.

In tale contesto, l'Organizzazione di volontariato deve, comunque, garantire l'eventuale operatività qualora sia chiamata ad effettuare un intervento di protezione civile in caso di emergenza.

E' inoltre escluso l'utilizzo di loghi, stemmi ed emblemi riconducibili alla protezione civile. A tal fine, per l'espletamento delle attività, i volontari dovranno indossare specifiche pettorine o idonei abiti, eventualmente forniti dall'organizzatore, in modo da essere chiaro che l'attività è svolta nell'ambito dell'evento e non in qualità di volontariato di protezione civile.

In questo ambito rientra anche l'eventuale partecipazione a titolo individuale di soggetti iscritti ad associazioni di protezione civile da impiegare come 'operatori di sicurezza' da parte degli organizzatori delle manifestazioni, come individuati all'interno del paragrafo 8, punto 1, delle linee guida allegate alla richiamata circolare del Ministero dell'Interno del 18 luglio u.s..

## **2. Partecipazione delle Organizzazioni di volontariato in qualità di struttura operativa del Servizio nazionale della protezione civile**

Fattispecie diversa è costituita da quegli eventi che, per entità, rilevanza o altre peculiari caratteristiche, richiedono l'assunzione in capo alle Autorità pubbliche preposte di specifiche misure volte all'ordinata gestione delle attività. In tali circostanze, l'eventuale mobilitazione del VOPC, è possibile e dovrà trovare concreta attuazione nel rigoroso rispetto delle disposizioni vigenti in tema di 'eventi a rilevante impatto locale', ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 12 novembre 2012, paragrafo 2.3.1, letta in combinato disposto con le ulteriori disposizioni adottate per l'attuazione di quanto previsto dall'art. 3, comma 3-bis, del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. in materia di tutela della salute e sicurezza dei volontari della protezione civile.

In particolare, l'eventuale partecipazione dei volontari di protezione civile ad eventi di natura diversa dalle attività di previsione e prevenzione dei rischi di protezione civile, gestione e superamento delle situazioni di emergenza, esercitazione e formazione, si deve inquadrare necessariamente nella fattispecie disciplinata dal paragrafo 2.3.1 della citata Direttiva – alla quale si rinvia integralmente – sia per quanto riguarda l'iter di individuazione dell'evento quale 'evento a rilevante impatto locale', sia per quanto concerne le procedure da seguire per consentire l'eventuale concorso del VOPC, il corretto inquadramento dei relativi compiti, la possibile applicazione, a cura della competente Regione, dei benefici previsti dagli articoli 39 e 40 del D.Lgs. n. 1/2018 e, soprattutto, le modalità di gestione complessiva delle attività, mediante l'attivazione delle previste strutture di coordinamento territoriali.

**Preme ricordare che l'individuazione degli scenari di rischio di protezione civile e dei compiti in essi svolti dai volontari sono contenuti nell'allegato 1 del Decreto del Capo del Dipartimento della protezione civile n. 15 del 12 gennaio 2012. Tali scenari rappresentano gli unici contesti di protezione civile in cui il VOPC può essere legittimamente chiamato ad operare.**

Pertanto, per quanto attiene l'attivazione regionale a supporto delle manifestazioni pubbliche delle Organizzazioni di volontariato iscritte all'elenco territoriale, la Regione avrà cura di verificare la rispondenza delle richieste rispetto ai compiti che i volontari sono chiamati a svolgere nell'ambito delle strutture di coordinamento all'uopo attivate per il coordinamento delle attività previste. In tal caso l'applicazione dei benefici resta subordinata al rispetto delle eventuali procedure regionali all'uopo adottate.



Come solitamente avviene per le attività di protezione civile, esse dovranno essere svolte in stretto raccordo con la struttura attivata per il coordinamento dell’evento, come previsto dalla citata Direttiva, che avrà cura di indirizzare i volontari nell’espletamento delle attività di seguito riportate.

### **2.1 Attività che possono essere svolte dalle organizzazioni di volontariato di protezione civile**

Nel quadro sopradescritto, le attività che le Organizzazioni di volontariato di protezione civile possono garantire nelle manifestazioni pubbliche sono le seguenti:

- supporto organizzativo alle attività amministrative e di segreteria all’interno della struttura di coordinamento attivata dall’Amministrazione comunale;
- attività socio-assistenziale;
- soccorso e assistenza sanitaria;
- predisposizione e somministrazione pasti nell’ambito delle attività di assistenza alla popolazione;
- informazione alla popolazione.

Preme ribadire che il VOPC dovrà essere specificatamente formato e dotato di idonei DPI per l’attività che andrà a svolgere. Qualora tali attività rientrino in un servizio convenzionato dall’Organizzazione di volontariato con l’Ente istituzionalmente preposto – come ad esempio avviene per il soccorso e l’assistenza sanitaria con il territoriale Servizio sanitario di emergenza ed urgenza – non potranno essere garantiti i benefici di legge previsti dal citato D.Lgs. 1/2018.

### **2.2 Attività che non possono essere svolte dalle organizzazioni di volontariato di protezione civile**

Preme, altresì, precisare che, ancorché nell’ambito degli eventi a rilevante impatto locale, il VOPC non può concorrere ad assicurare l’espletamento delle seguenti attività, riferite esclusivamente ai soggetti istituzionalmente preposti alla sicurezza integrata, in quanto non riconducibile agli scenari di rischio ed ai compiti di protezione civile:

- attività di controllo del territorio tra le quali, in particolare: servizi di controllo agli ingressi ai luoghi aperti al pubblico dove si tengono locali di pubblico spettacolo e trattenimento, attività riservate alle guardie giurate e al personale iscritto all’apposito registro prefettizio (art. 3, commi da 7 a 13 della legge n. 94/2009), servizi di controllo degli accessi e di instradamento, riservati agli steward regolati dal D.M. 8 agosto 2007, servizi di assistenza sussidiaria nei porti, aeroporti e nelle stazioni ferroviarie riservate agli istituti di vigilanza privata o a guardie giurate dipendenti dai gestori in concessione delle infrastrutture a mente dell’art. 257-bis del R.D. n. 635/1940 e dell’art. 18, comma 2, del D.L. n. 144/2005 e del discendente D.M. n. 154/2009;
- servizi di vigilanza ed osservazione;
- protezione delle aree interessate dall’evento mediante controlli e bonifiche;
- controlli nelle aree di rispetto e/o prefiltraggio;
- adozione di impedimenti fisici al transito dei veicoli, interdizione dei percorsi di accesso.

Giora puntualezzare, in questa sede, che al VOPC è totalmente preclusa la facoltà di svolgere servizi di polizia stradale e regolazione del traffico veicolare, mentre è concesso svolgere limitati compiti di informazione alla popolazione, anche in relazione a percorsi e tracciati straordinari o limitazioni di accesso, solo a condizione che essi siano stati legittimamente deliberati dalle autorità competenti e che l’intervento del VOPC sia necessariamente preceduto da appositi briefing informativi e sia sempre svolto a supporto dell’autorità competente (di norma: corpo di Polizia Locale), configurandosi come mero concorso informativo a favore della popolazione partecipante. Ai sensi di quanto previsto dagli articoli 11 e 12 del D. Lgs. n. 285/1992 (Nuovo Codice della Strada) e dalle Indicazioni operative del Capo del Dipartimento della protezione civile del 24.06.2016, allegate alla presente, è vietato ai volontari l’uso di palette dirigi-traffic.

Inoltre, a ulteriore puntualezzazione, qualora all’Organizzazione di volontariato venisse richiesta, da parte del soggetto organizzatore dell’evento pubblico, la disponibilità ad occuparsi del servizio antincendio, in virtù della natura diretta del



rapporto, sarà cura delle parti verificare la rispondenza dei servizi richiesti con le competenze offerte e tale impiego non dovrà prevedere in alcun modo il riferimento ad attività di protezione civile. E' infatti noto che, le Organizzazioni di volontariato di protezione civile che hanno tra i loro scopi sociali l'antincendio boschivo, possono effettuare tale servizio esclusivamente per attività connesse ad incendi di bosco e per il concorso agli incendi di interfaccia, ma non in altri contesti, di competenza esclusiva del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

## DEFINIZIONE ED INDIVIDUAZIONE DELL'EMERGENZA E DEI RELATIVI SCENARI

### Classificazione dei livelli di gravità dell'emergenza e sua estensione

Un evento ad elevato impatto locale è caratterizzato, solitamente, da scenari di rischio che possono derivare dall'assembramento, per un limitato periodo di tempo, di una folla di persone, in ambiti territoriali circoscritti a causa di attività derivanti dalla vita sociale delle persone riunite in una comunità (feste, eventi di carattere politico, religioso, culturale, sportivo, ecc.).

In questo tipo di scenari molta importanza riveste il numero delle persone presenti, l'estensione e la durata dell'assembramento.

Le variabili presenti possono ricondurre l'evento a due tipologie distinte:

- **modello ad accumulo:** evento che si realizza in un'area definita con un afflusso di persone che si mantiene approssimativamente costante per tutta la durata dell'evento stesso. Sono di tale tipo per esempio le manifestazioni di piazza e quelle sportive in ambiti limitati;
- **modello dinamico:** evento che si articola lungo un percorso e che conseguentemente si caratterizza per un afflusso di persone variabile nel tempo e nello spazio. Rientrano in tale fattispecie i festeggiamenti paesani, le manifestazioni sportive di livello intercomunale, provinciale, regionale o nazionale di carattere diffuso.

### Cause che possono generare un'emergenza:

- **Emergenza provocata da eventi antropici e sociali** (emergenza in stretta correlazione con la manifestazione connessa ad interventi da parte di soggetti singoli od aggregati);
- **Emergenze varie** (emergenze non legate specificatamente all'evento ma che possono verificarsi essendo connesse ad alterazioni ambientali, naturali o provocate dall'uomo, a volte del tutto inattese e difficilmente prevedibili).

### Scenari di rischio associati alle tipologie di emergenza:

Lo scenario comune a quasi tutte le tipologie di emergenza sopra rappresentate è il panico, inteso come paura improvvisa che assale un numero elevato di persone che contemporaneamente si muovono per raggiungere una posizione più sicura. Esso può interessare tutta la manifestazione o solo qualche area. Appare evidente che, qualora si verifichi un tale scenario, risulta fondamentale isolare gli stati di panico così da evitare situazioni di panico collettivo, fornendo alle persone tempestiva ed idonea informazione su quanto sta accadendo, su come si sta operando e sui comportamenti da adottare. Inoltre, è necessario che presso le aree di maggiore assembramento



vadano attentamente pianificate le vie di deflusso con direttive verso l'esterno, identificandole in maniera chiara e assicurandone la libertà da ogni ostacolo.

Caratteristica comune agli eventi sopra descritti è che si manifestano all'improvviso, non sono a priori quantificabili (possono assumere maggiore o minore rilevanza in relazione al numero delle persone interessate) e proprio per questo per essi non è possibile garantire una risposta basata su un rapporto ottimale tra persone coinvolte e mezzi da mettere a disposizione.

Conseguentemente la pianificazione va articolata su due direttive principali:

- azioni di prevenzione e informazione;
- risposta sanitaria immediata.

#### **Attività di prevenzione**

- interruzione temporanea del traffico veicolare delle vie interessate dalla manifestazione e regolazione del traffico;
- ad ogni intersezione delle vie interessate dalla manifestazione sarà presente un volontario di P.C. coordinato dal responsabile della P.L.;
- sarà assicurata la sorveglianza sanitaria durante la manifestazione;
- la sorveglianza sarà garantita per il tramite della Polizia Locale e delle FF.OO, con l'ausilio del volontariato di Protezione Civile, secondo quanto ammesso dalle vigenti norme;
- se ritenute necessarie si adotteranno le aree di emergenza previste dal Piano comunale di Protezione Civile;
- saranno monitorate le condizioni meteo e i bollettini meteorologici del territorio, emessi dal Centro Funzionale Decentrato, per il giorno della manifestazione. In relazione alle previsioni, con riferimento ai livelli di rischio definiti dalla Protezione Civile, vengono presi contatti con l'Organizzazione della manifestazione per gli opportuni dettagli.

#### **Attività di informazione**

Allo scopo di prevenire gli scenari descritti o di mitigare gli effetti, qualora si scatenino, ricopre un ruolo fondamentale l'informazione che può essere svolta:

- preventivamente sfruttando molteplici canali informativi locali e online per diffondere notizie di pubblica utilità al fine di migliorare il comportamento collettivo, mettendo a conoscenza tutti i partecipanti di come è organizzato l'evento, dove sono ubicate le strutture assistenziali, i centri informativi, ecc.;
- durante la manifestazione garantendo idonee postazioni presidiate da volontari di Protezione Civile con compiti di informazione agli spettatori ed ai partecipanti e di monitoraggio ai fini della prevenzione di possibili situazioni di rischio. Il suddetto personale dovrà a sua volta essere stato idoneamente formato sulla logistica delle eventuali aree di raccolta e sulla gestione del panico.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

### 1 PARTE GENERALE



#### **Catena di comando, responsabilità e compiti**

Viene attuata la procedura di attivazione del sistema di comando e controllo, così come descritto nel successivo paragrafo 2.2 del presente piano.



### 1.3.15 RISCHIO RADIOLOGICO E NUCLEARE

Questa tipologia di rischio prevede uno scenario in cui avvenga un incidente a impianti nucleari collocati al di fuori dell'Italia.

In Italia esistono quattro impianti nucleari che hanno cessato la loro attività a seguito dell'incidente di Chernobyl, nel 1986, e la successiva moratoria sull'impiego del nucleare a uso pacifico con il referendum del 1987, e ora sono in fase di disattivazione. All'estero esistono 13 impianti nucleari, in Francia, Svizzera, Germania e Slovenia, posti a meno di 200 chilometri dal confine italiano ed altri posti a distanze superiori.

Il nostro Paese è dotato di un Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari aggiornato al 2022, per fare fronte a potenziali incidenti che possono accadere agli impianti nucleari collocati al di fuori dell'Italia.

Altre fonti di rischio radiologico e nucleare presenti sul territorio nazionale sono legate all'utilizzo, al trasporto e allo smaltimento di materiale radioattivo impiegato principalmente in ambito medico, industriale e di ricerca, alla presenza di impianti di ricerca e alla sosta, in alcuni porti italiani, di navi o sottomarini a propulsione nucleare battenti bandiera straniera. Tali rischi sono gestiti dai Piani di emergenza locali, preparati dalle Prefetture competenti.

Il rischio è determinato dalla presenza di radiazioni, cioè emissioni energetiche che provengono da atomi instabili che si trasformano in stabili secondo determinati tempi tipici (tempo di decadimento) e tipi di radiazioni. I sistemi di produzione energetica e i materiali radioattivi per scopo medicale o di ricerca sfruttano la presenza di atomi instabili per le loro finalità e questo determina il pericolo di radiazioni, che possono avere effetti a breve e a lungo termine sulla salute e sull'ambiente.

Esistono tre principali tipi di radiazioni:

- Le radiazioni alfa, formate da due neutroni e due protoni. Queste particelle non hanno una grande capacità di penetrazione in quanto perdono la loro energia dopo aver percorso pochi centimetri in aria dalla loro emissione. Esse vengono schermate da sottili spessori e materiali leggeri come lenzuoli o carta. Non rappresentano un rischio diretto o esterno poiché vengono bloccate dalla pelle ma sono potenzialmente dannose se vengono ingerite, inalate, iniettate o assorbite
- Le radiazioni beta, formate da elettroni. Esauriscono la propria energia dopo aver percorso qualche metro in aria dalla fonte di emissione. Possono essere bloccate da un foglio di alluminio, da una lastra di vetro o legno. La loro penetrazione nel corpo umano non va oltre i primi strati della pelle (che comunque subisce danni a seguito dell'esposizione a questo tipo di radiazioni) ma possono rappresentare un serio rischio, anche letale a seconda dell'esposizione e se vengono ingerite, inalate, iniettate o assorbite.
- Le radiazioni gamma e i raggi x sono più penetranti delle radiazioni alfa e beta. Rappresentano per questo motivo il maggior rischio in caso di esposizione esterna, ma possono essere pericolose anche in caso di esposizione interna. Possono essere bloccate da alcune decine di centimetri di calcestruzzo, come le mura di un edificio, o alcuni centimetri di piombo.



Le radiazioni possono provocare danni alla salute. La probabilità che questo accada è proporzionale alla loro dose: maggiore è la dose, maggiore è il numero di danni alle cellule e maggiore la probabilità che qualcuno di questi non venga riparato correttamente attraverso il meccanismo di riparazione cellulare.

Gli effetti sulla salute della radioattività naturale e artificiale sono gli stessi: non dipendono, infatti, dalla sorgente che ha emesso le radiazioni, ma dalla dose di radiazioni che colpisce il corpo umano. Questi effetti sono essenzialmente di due tipi: per basse dosi e per alte dosi.

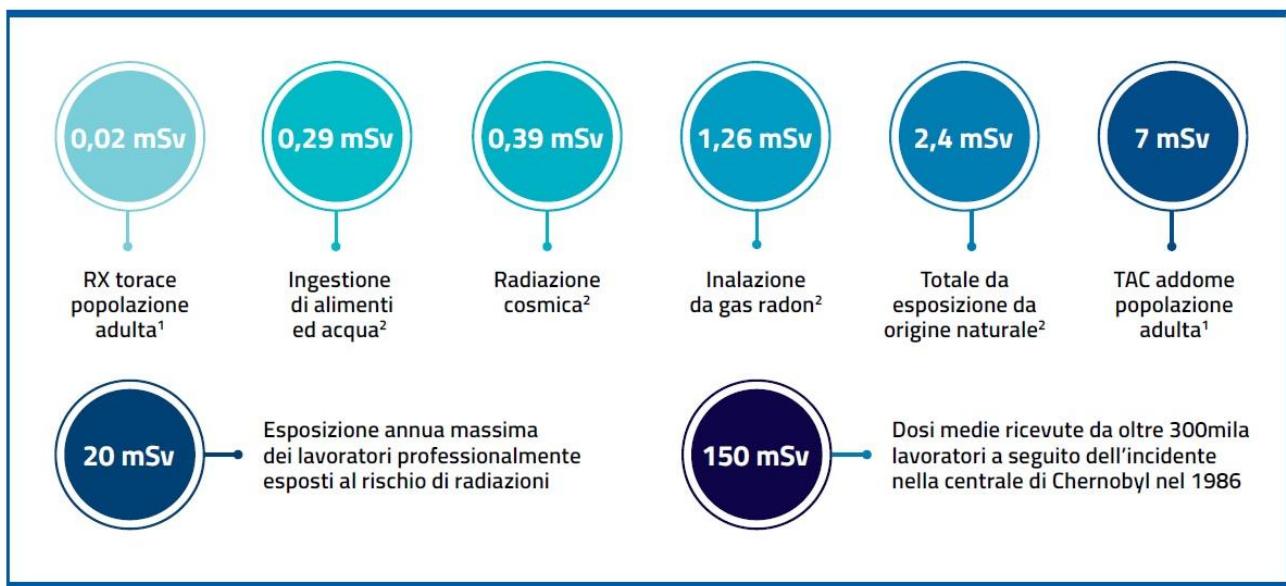
Per basse dosi. Generalmente quando la dose di radiazioni è bassa i danni sono pochi e sono riparati correttamente da meccanismi cellulari. Tuttavia in alcuni casi questo non accade e gli effetti possono propagarsi con conseguenze per la salute che possono manifestarsi anche molti anni dopo l'esposizione.

Per alte dosi. Dosi di radiazioni molto elevate possono causare effetti molto gravi e a breve termine, che si manifestano da poche ore fino a qualche settimana dopo l'esposizione alle radiazioni. Questa evenienza si verifica quando si è esposti a sorgenti molto intense di radiazioni, come ad esempio è accaduto ai Vigili del Fuoco sovietici che sono intervenuti per domare l'incendio alla centrale di Chernobyl nel 1986.

L'espressione più comune per indicare l'esposizione del corpo umano alle radiazioni ionizzanti è la "dose efficace" che misura la relazione tra la quantità di radiazione ricevuta e il rischio a cui un individuo è esposto.

La dose efficace si misura in sievert (Sv). In genere le dosi ricevute sono molto basse e per indicarle si usano i sottomultipli: il millisievert (mSv: la millesima parte del Sv) e il microsievert ( $\mu$ Sv: la milionesima parte del Sv).

## ► DOSI EFFICACI DA DIVERSE FONTI DI ESPOSIZIONE



<sup>1</sup>Valori medi per singolo esame - *Fonte: WHO 2016* | <sup>2</sup>Valori annuali delle medie mondiali - *Fonte: UNSCEAR REPORT 2008*

È fondamentale, in caso di incidente, che la popolazione segua le indicazioni delle Autorità per ridurre l'esposizione alle radiazioni e quindi per contenere i rischi per la salute.



Esiste un piano nazionale per emergenza nucleare.

Nel Piano sono ipotizzati tre diversi scenari a seconda della distanza dell'incidente dai confini nazionali.

- Scenario 1. Incidente in un impianto nucleare entro i 200 chilometri dal confine.

In caso di incidente grave in una centrale entro i 200 km si prevede l'adozione di misure protettive dirette di riparo al chiuso e iodoprofilassi nelle Province limitrofe all'evento e misure indirette di restrizione su distribuzione e consumo di alimenti e protezione del patrimonio agricolo e zootecnico su vaste aree del territorio nazionale.

- Scenario 2. Incidente in un impianto nucleare situato oltre i 200 chilometri dal confine.

In caso di incidente grave in una centrale distante oltre 200 km non sono previste misure protettive dirette, ma solo misure indirette quali restrizioni sulla distribuzione e consumo di alimenti e misure di protezione del patrimonio agricolo e zootecnico.

- Scenario 3. Incidente in un impianto nucleare extraeuropeo.

In questo caso, come accaduto per Fukushima, non sono previste misure dirette o indirette data la grande distanza dall'incidente, ma solo misure volte all'assistenza dei connazionali che si trovano nel territorio interessato dall'evento, misure per l'importazione di alimenti e di altri prodotti e misure di controllo della contaminazione personale per chi rientra dalle aree a rischio.

A seconda del tipo di incidente, della sua localizzazione e della sua evoluzione, le Autorità italiane adottano i provvedimenti necessari per proteggere la popolazione.

Queste misure dipendono dalle fasi operative – attenzione, preallarme e allarme – che il Dipartimento della Protezione Civile dichiara in base alle informazioni fornite dall'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica (IAEA) o dalla Unione Europea.

In base alla tipologia di messaggi forniti dalla IAEA o dall'Unione Europea:

- la fase di ATTENZIONE è dichiarata in caso di inconveniente o incidente interno all'impianto, per il quale non è prevista nessuna azione all'esterno del sito;
- la fase di PREALLARME è dichiarata in caso di incidente limitato al sito dell'impianto o alle sue immediate vicinanze ma che potrebbe evolvere in un incidente più grave;
- la fase di ALLARME è dichiarata in caso di incidente per il quale si prevede una fuoriuscita di sostanze radioattive all'esterno del sito, tale da comportare l'attuazione di misure protettive urgenti all'esterno dell'impianto.

Nel caso si verifichi un'emergenza radiologica o nucleare, può essere attivata la struttura tecnica di riferimento denominata CEVaD (Centro Elaborazione e Valutazione Dati) – costituita da esperti di diversi enti, che opera presso il CEN (Centro Emergenze Nucleari) dell'ISIN (Ispettorato Nazionale per la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione) a supporto delle Autorità di Protezione Civile – per la valutazione dei livelli di radioattività nell'ambiente in situazione di emergenza e dei conseguenti livelli di esposizione. Sulla base delle valutazioni del CEVaD si potranno adottare le misure protettive più adeguate a tutela della popolazione. Il CEVaD è composto da esperti in radioprotezione e nel campo delle misure radiometriche, designati dall'ISIN, con compiti di coordinamento, dall'Istituto Superiore di



Sanità, dal Ministero dell'Interno – Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e dall'INAIL, da esperti delle Agenzie regionali di protezione ambientale designati dalla Conferenza Stato-Regioni e da esperti del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica militare.

### **1.3.16 RISCHIO EVENTI CON AGENTI O ARMI CBRN (DIFESA CIVILE)**

Questa tipologia di rischi derivanti dalle conseguenze dell'utilizzo intenzionale di armi o agenti chimici, biologici, radiologici o nucleari ricade nel settore della Difesa Civile, la cui competenza spetta alle prefetture. La Prefettura di Treviso ha aggiornato nel 2024 il Piano di Difesa Civile e lo ha trasmesso a tutte le amministrazioni comunali allo scopo di uniformare la risposta in caso di eventi di questo tipo. Si rimanda a quel piano per la risposta a queste tipologie di scenari.



## 2 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

I lineamenti della pianificazione la definizione degli obiettivi che il Sindaco, in qualità di Autorità Comunale di Protezione Civile, deve conseguire per garantire una prima risposta concreta ed ordinata alle emergenze, come gli viene richiesto dall'art. 12 del D.Lgs. 1/2018.

Il Sindaco ha il compito prioritario della salvaguardia della popolazione e degli animali nonché della tutela del proprio territorio. Per l'espletamento delle proprie funzioni in tempo di pace e, soprattutto, in emergenza, il Sindaco assume la direzione unitaria e il coordinamento dei servizi di soccorso e per poterlo fare si avvale delle risorse umane e strumentali della Struttura Comunale di Protezione Civile. I successivi paragrafi contengono, quindi, la descrizione del Sistema di Comando e Controllo costituito dal Comitato Comunale di Protezione Civile, dal Centro Operativo Comunale, di seguito indicato come COC, dal Servizio Comunale di Protezione Civile e da tutti gli Uffici dell'Amministrazione Comunale, dalle strutture operative, tra le quali il Gruppo Comunale di Protezione Civile e i gruppi convenzionati; di ciascuno di questi organismi verranno di seguito descritti compiti e ruoli.

### 2.1 OBIETTIVI

In questo paragrafo si analizzano gli obiettivi prioritari che la Struttura Comunale di Protezione Civile deve porsi per poter mitigare gli effetti degli eventi calamitosi ed ottenere una gestione dell'emergenza efficace e coerente.

#### 2.1.1 COORDINAMENTO OPERATIVO

Il Sindaco è Autorità comunale di Protezione Civile: al verificarsi dell'emergenza assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso in ambito comunale e ne dà comunicazione al Prefetto e al Presidente della Giunta Regionale.

Per l'espletamento delle proprie funzioni si avvale del Sistema di Comando e Controllo descritto nel paragrafo 2.2.

#### 2.1.2 SALVAGUARDIA DELLA POPOLAZIONE

Il Sindaco ha il compito prioritario della salvaguardia della popolazione e della tutela del territorio. Le misure di salvaguardia per la popolazione, per gli eventi prevedibili, sono finalizzate all'allontanamento della popolazione dalla



zona di pericolo. Particolare riguardo deve essere dato alle persone con ridotta autonomia (anziani, disabili, bambini).

In seguito all’evacuazione della popolazione dalle proprie abitazioni si ritiene opportuno, dapprima offrire loro accoglienza presso strutture idonee (alberghi, pensioni, bed&breakfast...), se presenti nel territorio comunale e con cui si siano auspicabilmente sottoscritte delle convenzioni, secondariamente si possono utilizzare strutture pubbliche (strutture polivalenti, palestre, scuole), opportunamente adattate, come ricoveri temporanei. Qualora si preveda il ricovero della popolazione per tempistiche più lunghe si provvederà all’allestimento di tendopoli nelle aree di ricovero indicate nel Piano.

### **2.1.3 RAPPORTI CON LE ISTITUZIONI LOCALI**

Uno dei compiti prioritari del Sindaco è quello di mantenere la continuità amministrativa del proprio Comune (anagrafe, ufficio tecnico, etc.). Il Sindaco deve garantire il collegamento con la Prefettura, la Regione del Veneto e la Provincia, anche attraverso appositi canali di radiofrequenze, oltre che attraverso i normali canali telefonici.

### **2.1.4 INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE**

È fondamentale che la popolazione conosca preventivamente:

- le caratteristiche del rischio che insiste sul proprio territorio;
- il Piano Comunale di Protezione Civile;
- i comportamenti da assumere, prima, durante e dopo l’evento;
- i mezzi ed i modi attraverso i quali verranno diffuse informazioni ed allarmi.

Andrà quindi predisposto e divulgato un sistema di allertamento per la popolazione (paragrafo 2.4.2).

### **2.1.5 SALVAGUARDIA DEL SISTEMA PRODUTTIVO LOCALE**

Il sistema produttivo locale rappresenta la fonte di sostentamento della maggior parte dei residenti di un comune e quindi la sua salvaguardia rappresenta un obiettivo molto importante. È indispensabile che gli effetti degli eventi calamitosi siano mitigati ed eliminati al più presto, in modo da ripristinare le condizioni per la ripresa produttiva nel volgere di poche decine di giorni, pena la perdita di competitività o di fette di mercato da parte delle aziende con conseguenti riflessi socio-economici sulla comunità locale.

### **2.1.6 RIPRISTINO DELLA VIABILITÀ E DEI TRASPORTI**

Durante il periodo della prima emergenza si dovranno già prevedere interventi per la riattivazione dei trasporti terrestri, il trasporto delle materie prime e di quelle strategiche, l’ottimizzazione dei flussi di traffico lungo le vie di fuga e l’accesso dei mezzi di soccorso nell’area colpita.



Al raggiungimento di tale obiettivo provvede la funzione di supporto 10 “Strutture Operative Locali – Viabilità”. Si pone particolare riguardo al ripristino prioritario delle aste viarie principali, d’importanza statale, regionale e provinciale.

### **2.1.7 FUNZIONALITÀ DELLE TELECOMUNICAZIONI**

La riattivazione delle telecomunicazioni dovrà essere immediatamente garantita per gli uffici pubblici e per i Centri Operativi dislocati nell’area colpita. Si dovrà mantenere la funzionalità delle reti radio delle strutture operative per garantire i collegamenti fra i vari Centri Operativi gerarchicamente superiori e, al tempo stesso, per diramare comunicati, allarmi, etc.

### **2.1.8 FUNZIONALITÀ DEI SERVIZI ESSENZIALI**

La messa in sicurezza delle reti erogatrici dei servizi essenziali è assicurata, al verificarsi dell’evento, mediante l’utilizzo di personale addetto secondo specifici piani elaborati da ciascun ente competente. La verifica e il ripristino della funzionalità delle reti prevedono l’impiego degli addetti agli impianti di erogazione e alle linee e/o utenze in modo coordinato, prevedendo per tale settore la Funzione di supporto 8 “Servizi Essenziali”, al fine di garantire le condizioni di sicurezza. Al Sindaco spetta il compito di effettuare le tempestive segnalazioni di malfunzionamenti e/o interruzioni nell’erogazione dei servizi conseguenti all’evento calamitoso e provvedere al ripristino degli stessi o di almeno alcuni di essi con particolare riguardo per la popolazione non autosufficiente.

### **2.1.9 CENSIMENTO E SALVAGUARDIA DEI BENI CULTURALI**

Nel confermare che scopo preminente del presente Piano comunale di Protezione Civile è quello di mettere in salvo la popolazione e garantire con ogni mezzo il mantenimento del livello di vita “civile”, messo in crisi da eventuali situazioni di grandi disagi fisici e psicologici, è comunque da considerare fondamentale la salvaguardia dei beni culturali ubicati nelle zone a rischio.

Saranno organizzati, con il supporto e sotto la supervisione della locale Soprintendenza BB.CC.AA, specifici interventi per il censimento e la tutela dei beni culturali, predisponendo squadre di tecnici per la messa in sicurezza di reperti, o altri beni artistici, in aree sicure.

### **2.1.10 CENSIMENTO DEI DANNI A PERSONE E COSE**

Il censimento dei danni a persone e cose è un obiettivo fondamentale fin dalle prime fasi di un evento emergenziale, poiché permette di calibrare nel miglior modo possibile la risposta all’evento stesso e di quantificare successivamente i danni economici e sociali avvenuti. Una modulistica adeguata è funzionale al ruolo di coordinamento e indirizzo che il Sindaco è chiamato a svolgere in caso di emergenza. La raccolta dei dati, prevista



da tale modulistica, è suddivisa secondo le funzioni comunali previste per la costituzione del COC. E' compito della funzione operativa 9 – censimento danni - predisporre apposite schede utilizzabili in emergenza ai fini del censimento danni post-evento (paragrafo 2.2.4).

### 2.1.11 RELAZIONE GIORNALIERA DELL'INTERVENTO

La relazione compilata da ciascuna “Funzione di supporto” contiene le sintesi delle attività giornaliere. Si dovranno riassumere i dati dei giorni precedenti e s’indicheranno anche, attraverso i mass media locali, tutte le disposizioni che la popolazione dovrà adottare. I giornalisti saranno costantemente aggiornati con una conferenza stampa quotidiana.

Si dovranno inoltre organizzare supporti logistici per la realizzazione di servizi d’informazione nelle zone di operazione.

### 2.1.12 TEMPI E CRITERI DI AGGIORNAMENTO

I tempi e criteri di aggiornamento degli elementi principali facenti parte del presente Piano saranno effettuati seguendo le seguenti indicazioni:

Con riferimento alla banca dati di cui all’allegato A - D.G.R. n. 3315 del 21/12/2010, Gruppo p, Matrice 01, Temi tutti

COSA MODIFICARE	QUANDO
L’aggiornamento eseguito sulla banca dati comporta modifiche della rubrica dei numeri telefonici, della cartografia, che dovrà essere ristampata in caso vi siano varianti importanti, dell’elenco delle risorse attive, ovvero dei volontari e dei materiali.	Quando nota all’ufficio comunale di Protezione Civile ed in ogni caso ogni 12 mesi a seguito verifica condotta.
Elenco Risorse Attive	All’acquisto o dismissione di ogni elemento, al reclutamento o dimissione di ogni volontario, in ogni caso ogni 12 mesi a seguito verifica condotta.
Elenco persone chiave Funzioni Metodo Augustus e Modelli di intervento	Alla nomina o a ogni variazione delle persone o dei recapiti telefonici e fax quando noti all’ufficio comunale di Protezione Civile e comunque a seguito di verifica semestrale.
Piani sovracomunali di gestione emergenze particolari	Alla loro emissione da parte della Prefettura o altri organismi preposti, con verifica semestrale.

I dati da aggiornare saranno richiesti agli interessati secondo le schede informative derivate dall’Allegato A - D.G.R. n. 3315 del 21/12/2010.



## **2.2 SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO COMUNALE**

Per **Sistema di Comando e Controllo** si intende l'insieme degli organi e delle persone che consentono di esercitare la direzione unitaria e il coordinamento dei soccorsi durante una situazione di emergenza, determinata da un evento calamitoso, sia di origine naturale che antropica.

A livello comunale il Sistema di Comando e Controllo è presieduto dal **Sindaco** ed è organizzato strutturalmente come **Centro Operativo Comunale (COC)**, al quale si affiancano il **Comitato Comunale di Protezione Civile**, il **Servizio Comunale di Protezione Civile** e i volontari del **Gruppo Comunale di Protezione Civile**. L'organizzazione della struttura comunale di Protezione Civile segue il Metodo Augustus, secondo le direttive del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.

### **2.2.1 IL SINDACO**

In base all'art. 12 del D.Lgs. 1/2018 (ex art. 15 della L. 225/1992), il Sindaco è **Autorità Comunale di Protezione Civile**.

In tempo di pace e al verificarsi di un'emergenza, il Sindaco deve adoperarsi per il raggiungimento degli obiettivi di cui al paragrafo 2.1.

In particolare, al verificarsi dell'emergenza nell'ambito del territorio comunale, il Sindaco assume la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso ed assistenza alla popolazione e provvede agli interventi necessari dandone immediata comunicazione al Prefetto ed al Presidente della Giunta Regionale. Quando la calamità naturale o l'evento non può essere fronteggiato con i soli mezzi a disposizione del Comune, il Sindaco chiede l'intervento di altre forze e strutture al Prefetto e al Presidente della Regione, il quale adotta i provvedimenti di competenza, coordinandoli con quelli dell'Autorità comunale di Protezione civile.

#### **Compiti del sindaco:**

##### **in tempo di pace**

- istituisce, sovrintende e coordina tutte le componenti del sistema comunale di Protezione Civile per le attività di programmazione e pianificazione;
- istituisce il Comitato Comunale di Protezione Civile, da lui stesso presieduto;
- nomina, tra i dipendenti comunali e/o personale esterno, il Responsabile del Servizio Comunale di Protezione Civile (RCPC);
- individua i componenti delle Funzioni di Supporto e ne nomina i responsabili.
- promuove e sostiene le attività di informazione rivolte alla popolazione sui rischi presenti sul rispettivo territorio, sulle norme comportamentali da osservare e sulle misure di autoprotezione da assumere in situazioni di pericolo, anche attraverso le attività educative nelle scuole, la comunicazione e le esercitazioni, conformemente ai contenuti del piano comunale.



#### in emergenza

- attua l'informazione preventiva ed in emergenza alla popolazione su possibili situazioni di pericolo previste, in atto e sulla loro evoluzione, anche sulla base delle informazioni diramate dal Centro Funzionale Decentrato (CFD);
- assume la direzione ed il coordinamento dei primi soccorsi alla popolazione in ambito comunale e ne dà comunicazione al Prefetto, al Presidente della Giunta Regionale;
- istituisce e presiede il COC;
- attiva le fasi previste nel “modello di intervento” in relazione alla gravità dell'evento;
- qualora non possa fronteggiare la calamità naturale o l'evento con i mezzi a disposizione del comune, sulla base del principio di sussidiarietà, richiede l'intervento del Prefetto e del Presidente della Regione, affinché adottino i provvedimenti di competenza in raccordo con quelli dell'autorità comunale di protezione civile;
- mantiene la continuità amministrativa del proprio Comune.

#### 2.2.2 IL SERVIZIO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

La L.R. n. 13 del 01.06.2022 e le Linee Guida Regionali prevedono che sia costituita una struttura comunale tecnico-amministrativa specifica per la Protezione Civile; tale struttura deve essere un organo “stabile e continuativo” all'interno dell'Amministrazione comunale. Allo scopo si costituisce il **Servizio Comunale di Protezione Civile**. Esso è in carico al Dirigente dell'Ufficio Tecnico e ha il compito di gestire le attività di prevenzione e di pianificazione sia in tempo di pace che in emergenza e mantenere i rapporti con la Provincia, con le altre amministrazioni comunali, in particolar modo con quelle facenti parte del Distretto di protezione civile in cui è inserito il Comune stesso, e con le associazioni del volontariato di Protezione Civile. Risulta importante identificare, anche formalmente, il **Responsabile del Servizio Comunale di Protezione Civile (RCPC)**, come indicato nell'art. 5, comma 4 della L.R. 13 del 01/06/2022, ovverosia il funzionario di riferimento in materia di Protezione Civile, che farà parte del **Comitato Comunale di Protezione Civile**, del quale il Sindaco si avvale per il raggiungimento degli obiettivi indicati nel capitolo 2.1.

Il Servizio Comunale di Protezione Civile si avrà del supporto degli altri uffici comunali per le sue finalità. Infatti, in base ai principi della direttiva Augustus, gli uffici comunali devono garantire, in caso di emergenza, un'organizzazione sufficientemente flessibile che consenta di gestire agevolmente le operazioni di Protezione Civile e le attività di soccorso.



## 2.2.3 IL COMITATO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Il Comitato Comunale di Protezione Civile è il massimo organo di coordinamento delle attività di Protezione Civile, e supporta il Sindaco per il raggiungimento degli obiettivi previsti nei lineamenti della pianificazione.

Il Comitato Comunale di Protezione Civile ha compiti di programmazione, pianificazione ed indirizzo, oltre a sovrintendere e coordinare assieme al Sindaco i servizi e le attività di protezione civile a livello comunale. Ad esso compete l'implementazione del Piano Comunale di Protezione Civile in concorso con il Servizio Comunale di Protezione Civile.

Esso si compone come segue:

- Sindaco, che lo presiede;
- Assessore delegato di Protezione Civile;
- Segretario comunale;
- Responsabile del Servizio Comunale di Protezione Civile (RCPC);
- Referente Polizia Locale;
- Dirigente Responsabile del Settore Tecnico;
- Coordinatore del Gruppo Comunale volontario di Protezione Civile.

### Le attività che questo organo svolge sono:

#### in tempo di pace

- studia le direttive dei Piani Provinciali e Regionali per la programmazione e la pianificazione di protezione civile;
- si occupa della redazione e dell'aggiornamento del Piano Comunale di Protezione Civile;
- formula proposte di studio e di intervento sui diversi aspetti della gestione del territorio e della pubblica incolumità, allo scopo di mitigare i rischi in caso di eventi calamitosi;
- svolge costantemente attività di consulenza al Sindaco in merito a tutti gli aspetti di Protezione Civile.

#### in emergenza

- affianca il Sindaco durante l'attivazione del COC nell'area decisionale (Sala decisione o Unità di Crisi U.C.C.) e operativa.

Dal punto di vista amministrativo e pratico si avvale del funzionamento del Servizio Comunale di Protezione Civile al quale è strettamente connesso.



## 2.2.4 IL CENTRO OPERATIVO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE (COC)

Il Centro Operativo Comunale (COC) è la struttura comunale di controllo e coordinamento delle attività di gestione e soccorso che vengono svolte sul territorio colpito durante un evento calamitoso.

Viene presieduta dal Sindaco e si compone di quattro aree distinte, definite anche Sale:

- **Area Decisionale (Sala Decisione o Unità di Crisi U.C.C.)**, composta dai soggetti investiti di ruoli decisionali, quindi dai componenti del Comitato Comunale di Protezione Civile.
- **Area Operativa (Sala Operativa o Situazione)**, strutturata secondo il metodo Augustus in funzioni di supporto.
- **Area Telecomunicazioni (Sala Radio)**, dove sono posizionati gli apparati radio di comunicazione in emergenza.
- **Area Stampa (Sala Stampa)**, in cui si dirameranno le comunicazioni ufficiali, i bollettini, gli allarmi e si terranno i contatti con i mass media a cura dell'addetto stampa o del Sindaco medesimo.

Il COC, per assolvere pienamente le sue funzioni, deve essere ubicato in un edificio non vulnerabile dal punto di vista degli scenari di rischio esistenti sul territorio, e deve trovarsi in un'area di facile accesso.

Come sede del COC sono state indicate le seguenti sedi:

- **Ubicazione principale:** COMANDO POLIZIA LOCALE Via Agostino D'Inca 1, 32100 Belluno

Una tabella riassuntiva delle caratteristiche del COC è presente di seguito. I dati sono contenuti nel **database p0104011\_UfficiPC**

Nella figura n. 32 è mostrata l'ubicazione del COC



Figura n.32

Ubicazione COC Estratto Google Earth



Il COC dovrà essere attrezzato con tutti gli strumenti utili per prevedere il sopraggiungere degli eventi calamitosi e per gestire l'emergenza e le attività di soccorso. La quantità e le caratteristiche precise di tali strumenti andranno calibrate in base alle necessità e alle disponibilità dell'Ente.

Il Centro dovrà disporre di:

- linee telefoniche ISDN e linee telefoniche da centralino ed almeno di una linea diretta;
- fax e fotocopiatrice;
- apparati radio ricetrasmettenti;
- spazio per i collegamenti radio;
- gruppo elettrogeno;
- sistema di PC e stampanti, collegati tra loro in rete e dotati di:
  - collegamento in rete con gli uffici comunali;
  - posta elettronica;
  - collegamento internet;
  - collegamento telematico con siti specifici (ad esempio servizi meteo, idrometri, mareografi);

La sede del COC, altresì, dovrà essere dotata delle seguenti carte topografiche e toponomastiche del territorio comunale:

- cartografia del comune - PAT. - P.A.I. (piano assetto idrogeologico), scala 1:5000;
- cartografia della rete fognaria comunale;
- cartografia della rete di distribuzione gas;
- cartografia linee acquedotto del territorio comunale;
- cartografia linee elettriche del servizio di illuminazione pubblica;
- cartografia aree a rischio incidente industriale (pozzi di metano);
- cartografia aree di attesa, di ammassamento e di accoglienza;
- elenchi popolazione residente per fasce di età, per via e numero di famiglie;
- elenco telefonico dei numeri delle utenze utili in caso di emergenza.

Inoltre dovrà essere presente almeno una copia stampata del Piano Comunale di Protezione Civile.

#### **2.2.4.1     *Sala Decisione o Unità Di Crisi (U.C.C.)***

La sala decisione è composta dal seguente personale.



PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE  
2 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE



COC CENTRO OPERATIVO COMUNALE DI BELLUNO			
SALA DECISIONE o UNITÀ DI CRISI (UCC) Database P0110_ElencoTelefonico			
REFERENTE	NOME	RECAPITI	
SINDACO		TELEFONO UFFICIO	
		TELEFONO PERSONALE	
		EMAIL	
ASSESSORE DELEGATO PC		TELEFONO UFFICIO	
		TELEFONO PERSONALE	
		EMAIL	
SEGRETARIO COMUNALE		TELEFONO UFFICIO	
		TELEFONO PERSONALE	
		EMAIL	
RESPONSABILE SERVIZIO COMUNALE PC (RCPC)		TELEFONO UFFICIO	
		TELEFONO PERSONALE	
		EMAIL	
REFERENTE POLIZIA LOCALE		TELEFONO UFFICIO	
		TELEFONO PERSONALE	
		EMAIL	
PRESIDENTE GRUPPO VOLONTARI DI PC		TELEFONO UFFICIO	
		TELEFONO PERSONALE	
		EMAIL	



## 2.2.4.2 *Sala Operativa e Funzioni di Supporto*

La Sala Operativa (o Sala Situazione) è organizzata secondo le direttive del “Metodo Augustus” in **Funzioni di supporto**. Il Metodo Augustus prevede che, al verificarsi di un evento calamitoso si organizzino i servizi d'emergenza secondo un certo numero di “funzioni di risposta” dette appunto funzioni di supporto, che rappresentano settori operativi distinti ma interagenti, ognuno con proprie competenze e responsabilità. Le funzioni vengono attivate a seconda della gravità dell'evento e quindi sulla base del modello operativo, quindi vengono attivate solo quelle necessarie al superamento dell'emergenza provocata dall'evento calamitoso gestito.

Gli obiettivi dell'organizzazione per funzioni sono:

- conoscere per ogni esigenza la disponibilità reale delle risorse fornibili da tutte le amministrazioni pubbliche e private che vi concorrono;
- ottenere il costante aggiornamento dei dati e il controllo dell'efficienza operativa della funzione.

Per ottenere questi risultati è necessario la nomina di responsabili delle funzioni di supporto che ne curino funzionalità e aggiornamento anche in tempo di pace.

Le Funzioni di Supporto individuate per il Comune di Belluno sono 11, e vengono di seguito indicate, con la descrizione dei loro compiti.

FUNZIONE	DENOMINAZIONE	REFERENTI
F1	TECNICA E PIANIFICAZIONE	AREA URBANISTICA CON SUPPORTO DEL S.I.T.
F2	SANITÀ, ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA	AREA POLITICHE SOCIALI ED EDUCATIVE
F3	MASS MEDIA E INFORMAZIONE	S.I.R.P.
F4	VOLONTARIATO	POLIZIA LOCALE
F5	RISORSE	AREA MANUTENZIONE FABBRICATI E IMPIANTI
F7	TELECOMUNICAZIONI	POLIZIA LOCALE
F8	SERVIZI ESSENZIALI	AREA MANUTENZIONE STRADE E VERDE PUBBLICO
F9	CENSIMENTO DANNI	AREA OO.PP. CON SUPPORTO DEL S.I.T.
F10	STRUTTURE OPERATIVE LOCALI E VIABILITÀ	POLIZIA LOCALE
F13	ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE	AREA POLITICHE SOCIALI ED EDUCATIVE
F15	GESTIONE AMMINISTRATIVA	UFFICI DI SEGRETERIA

L'elenco completo dei responsabili è presente nel database p0301010\_Augustus presente in allegato



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

### 2 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE



F1	TECNICA E PIANIFICAZIONE	
DESCRIZIONE	Funzione essenziale per la pianificazione e il supporto tecnico – scientifico alla struttura comunale di Protezione Civile. Attraverso strumenti cartografici e informatici deve essere in grado di conoscere la situazione durante un evento e renderla fruibile alle altre funzioni di supporto.	
REFERENTE / UFFICIO	/ AREA URBANISTICA CON SUPPORTO DEL S.I.T.	
COMPITI	TEMPO DI PACE	EMERGENZA
	<ul style="list-style-type: none"><li>Gestisce e cura la pianificazione di protezione civile;</li><li>Mantiene i rapporti con le varie componenti scientifiche e tecniche coordinandone il lavoro durante la pianificazione dell'emergenza.</li><li>Aggiorna periodicamente il piano di Protezione Civile.</li><li>Individua le aree di emergenza e le predispone alla loro funzione (aree ammassamento soccorritori, aree di attesa, aree di ricovero per tendopoli, aree di ricovero, magazzini di raccolta).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Fornisce pareri tecnico scientifici attinenti all'emergenza in atto.</li><li>Segue e coordina la rete di monitoraggio dei dati, sviluppando il quadro aggiornato della situazione attraverso supporti cartografici e dati.</li><li>Raccoglie e fornisce la cartografia necessaria</li><li>Garantisce il coordinamento delle altre funzioni di supporto.</li><li>Tiene sotto continuo monitoraggio l'evolversi dell'evento e le conseguenze che si producono sul territorio.</li><li>Verifica/stima la popolazione, i beni e i servizi coinvolti nell'evento.</li><li>Individua la necessità di evadere la popolazione.</li></ul>

F2	SANITÀ, ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA	
DESCRIZIONE	Questa funzione deve essere il punto di collegamento a livello comunale con i servizi sanitari e veterinari territoriali di riferimento, quindi le ASL, le RSA, le Associazioni di Volontariato con compiti sanitari. Deve interagire con le strutture sanitarie per conoscerne disponibilità e pianificazione d'emergenza allo scopo di integrarla con la pianificazione comunale.	
REFERENTE / UFFICIO	/ AREA POLITICHE SOCIALI ED EDUCATIVE	
COMPITI	TEMPO DI PACE	EMERGENZA
	<ul style="list-style-type: none"><li>Conosce il sistema sanitario locale e i riferimenti delle strutture sanitarie territoriali.</li><li>Censisce e si raccorda con le Associazioni di Volontariato con compiti sanitari (Croce Rossa, Avis, ecc)</li><li>Conosce e tiene aggiornati gli elenchi delle persone assistite nel territorio e ne conosce le esigenze in termini di assistenza.</li><li>Censisce le strutture sanitarie e ospedaliere.</li><li>si raccorda con gli ospedali e con la pianificazione sanitaria dell'A.S.L. per pianificare le attività coordinate in emergenza</li><li>Conosce lo stato della pianificazione sanitaria delle strutture sanitarie locali e territoriali.</li><li>Conosce lo stato del patrimonio zootecnico nel territorio di riferimento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Coordina l'attività d'intervento delle strutture sanitarie e delle associazioni di volontariato a carattere sanitario;</li><li>S'informa presso gli ospedali per avere la situazione delle disponibilità di posti letto;</li><li>Verifica la presenza di persone non autosufficienti tra la popolazione colpita e provvede al loro aiuto, con particolare riferimento alla presenza di persone con patologie a rischio;</li><li>Si raccorda con l'A.S.L. per:<ul style="list-style-type: none"><li>l'istituzione, se necessario, di un Posto Medico Avanzato (PMA);</li><li>l'apertura h 24 di una farmacia e la presenza di un medico autorizzato a prescrivere farmaci;</li><li>l'assistenza veterinaria e l'eventuale infossamento delle carcasse di animali.</li></ul></li><li>Controlla le possibilità di ricovero della popolazione eventualmente da evadere, comunicando le eventuali carenze alla Prefettura e specificando anche le esigenze di trasporto, con particolare riguardo ai disabili;</li></ul>



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

### 2 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE



		<ul style="list-style-type: none"><li>• Coordina le attività di disinfezione e disinfestazione, smaltimento rifiuti speciali, e il controllo sulle acque potabili, attività di carattere veterinario.</li><li>• Organizza le attività necessarie al riconoscimento delle vittime e all'infossamento dei cadaveri.</li></ul>
--	--	---

<b>F3</b>	<b>MASS MEDIA E INFORMAZIONE</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>	Funzione fondamentale perché costituisce lo strumento di comunicazione e informazione dei cittadini da parte del Sindaco e della Struttura Comunale di PC soprattutto nelle fasi di Allarme ed Emergenza.	
<b>REFERENTE / UFFICIO</b>	<b>/ S.I.R.P.</b>	
<b>COMPITI</b>	<b>TEMPO DI PACE</b>	<b>EMERGENZA</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Predisporre la sala stampa (locale distinto rispetto alla Sala Operativa / Direzione Operativa) ed i riferimenti di contatto per i media.</li><li>• Stabilire le modalità e procedure di comunicazione: contatti con giornalisti, emittenti tv/radio locali e nazionali, media digitali; definire il programma degli incontri con i media.</li><li>• Preparare materiali e azioni di sensibilizzazione alla popolazione (anche in vista dell'emergenza): promuovere conoscenza del piano di emergenza, informare preventivamente la popolazione su possibili scenari e azioni da compiere. (Su questo punto la fonte è meno esplicita, ma coerente con lo scopo della comunicazione preventiva)</li><li>• Collaborare con altri soggetti della protezione civile per definire il linguaggio comune, le procedure di comunicazione, esercitazioni, aggiornamenti. Ad esempio, esercitazioni congiunte per verificare la reperibilità, la funzionalità delle funzioni di supporto.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Attivare la sala stampa, separata dalla Sala Operativa, e garantire i canali di informazione attraverso i media (tv, radio, stampa, web) da parte dell'addetto stampa.</li><li>• Stabilire e gestire incontri con giornalisti, conferenze stampa quotidiane, comunicati periodici per informare su cosa sta accadendo, quali attività si stanno svolgendo, qual è l'evoluzione dell'evento.</li><li>• Informare e sensibilizzare la popolazione: spiegare quali provvedimenti sono stati presi, come le persone devono comportarsi, quali aree evitare, etc.</li><li>• Far conoscere le attività operative in corso: ad esempio le misure di soccorso, viabilità alternativa, evacuazioni, assistenza alla popolazione.</li><li>• Emettere spot, annunci, comunicati specifici, tavole rotonde o conferenze stampa con i rappresentanti istituzionali; coordinarsi con gli Enti locali (Sindaci) per l'informazione al pubblico nelle aree coinvolte.</li><li>• Garantire il collegamento informativo tra le autorità (Prefetto, Regione, Dipartimento della Protezione Civile, Ministero dell'Interno) e gli organi di comunicazione locale.</li></ul>

<b>F4</b>	<b>VOLONTARIATO</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>	Funzione fondamentale perché costituisce una forma spontanea di partecipazione dei cittadini all'attività di Protezione Civile e garantisce un insostituibile supporto operativo nelle attività di soccorso ed emergenza durante eventi calamitosi e a impatto rilevante.	
<b>REFERENTE / UFFICIO</b>	<b>/ POLIZIA LOCALE</b>	
<b>COMPITI</b>	<b>TEMPO DI PACE</b>	<b>EMERGENZA</b>



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

### 2 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE



	<ul style="list-style-type: none"><li>Il responsabile individua e censisce le risorse e le competenze delle associazioni di volontariato convenzionate e ne individua i compiti nel piano di protezione civile.</li><li>Si prepara attraverso esercitazioni locali e congiunte con altre forze preposte all'emergenza.</li><li>Cura la formazione e addestramento dei volontari.</li><li>Mantiene in efficienza le dotazioni assegnate.</li><li>Contribuisce all'aggiornamento della Pianificazione dell'emergenza.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Si coordina con le altre funzioni per l'impiego dei volontari secondo le competenze e le risorse a disposizione.</li><li>Coordina le attività dei volontari.</li><li>Si occupa della redazione di report di intervento</li><li>Si occupa di reperire i dati per l'attestazione di presenza dei volontari intervenuti ai fini delle disposizioni di legge dell'art. 39 e 40 D. Lgs 1/2018.</li></ul>
--	---	---

F5	RISORSE	
DESCRIZIONE	La funzione di supporto in questione è essenziale e primaria per fronteggiare un'emergenza di qualunque tipo. Questa funzione consiste nel censire i materiali ed i mezzi in dotazione all'Amministrazione e nel verificarne lo stato d'uso e la pronta disponibilità. I dati raccolti debbono essere costantemente aggiornati, in modo da avere sempre un quadro completo e veritiero di ciò che è presente nel Comune. Il quadro delle risorse deve essere suddiviso per aree di ammassamento e stoccaggio. Per ogni risorsa si deve prevedere il tipo di trasporto ed il tempo di arrivo nell'area dell'intervento. Nel caso in cui la richiesta di materiali e/o mezzi non possa essere fronteggiata a livello comunale, il responsabile di funzione rivolge richiesta a livello provinciale o regionale.	
REFERENTE / UFFICIO	/ UFFICIO TECNICO	
COMPITI	TEMPO DI PACE	EMERGENZA
	<ul style="list-style-type: none"><li>Individua i mezzi di proprietà del Comune.</li><li>Stipula convenzioni per la fornitura di mezzi e materiali in emergenza.</li><li>Individua i mezzi di ditte private convenzionate con il Comune stabilendone i tempi d'intervento.</li><li>Individua le ditte detentrici di prodotti utili (Catering, ingrossi alimentari, sale per le strade, ecc).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Tiene i rapporti con la Regione, Provincia e con la Prefettura per le richieste di materiali in accordo con la Funzione 1, Tecnica e Pianificazione.</li><li>Coordina l'impiego dei dipendenti comunali e delle partecipate che operano nell'emergenza, in collegamento con la Funzione F4 Volontariato.</li><li>Coordina l'utilizzo dei mezzi comunali impiegati.</li><li>Verifica le esigenze e le disponibilità dei materiali e dei mezzi necessari all'assistenza alla popolazione e dispone l'invio degli stessi presso le aree di ricovero.</li><li>Esegue i lavori di allestimento delle aree individuate per la sistemazione di roulotte, container e tende.</li><li>Cura gli interventi di manutenzione all'interno dei campi.</li><li>Aggiorna un elenco dei mezzi in attività e di quelli in deposito ancora disponibili;</li><li>Allerta le ditte che dispongono di materiali e mezzi utili organizzando il loro intervento.</li><li>Valuta la quantità ed il tipo di risorse umane operative-tecniche-amministrative necessarie a fronteggiare l'emergenza e si adopera per la ricerca e l'impiego nel territorio.</li><li>Organizza le turnazioni del personale operativo, tecnico e amministrativo.</li></ul>



**PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE**  
**2 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE**



<b>F7</b>	<b>TELECOMUNICAZIONI</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>	Funzione di supporto fondamentale in ogni emergenza, deve garantire il funzionamento delle reti di trasmissione dati e di telecomunicazioni sia a livello comunale, sia con le strutture di coordinamento superiori attraverso apparati radio o altre forme di comunicazione.	
<b>REFERENTE / UFFICIO</b>	<b>/ POLIZIA LOCALE</b>	
<b>COMPITI</b>	<b>TEMPO DI PACE</b>	<b>EMERGENZA</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Garantisce l'efficienza e la funzionalità della strumentazione di comunicazione della Sala Operativa.</li><li>• Provvede a far collegare i PC dei componenti del COC tramite una rete dedicata.</li><li>• Accetta la totale copertura del segnale radio nel territorio comunale e segnala le zone non raggiunte dal servizio.</li><li>• Organizza esercitazioni per verificare l'efficienza dei collegamenti radio ed effettua prove di collegamento all'esterno.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Attiva le strutture d'intervento per il ripristino delle reti di telecomunicazioni fisse e mobili.</li><li>• Provvede all'allestimento del COC dal punto di vista tecnico-operativo e dei collegamenti.</li><li>• Prende contatti con le persone per il trasporto e la messa in opera dei materiali individuati per l'allestimento del COC</li><li>• Contatta il Gestore della Rete Telefonica fissa e mobile per richiedere l'installazione delle linee telefoniche necessarie;</li><li>• Garantisce i contatti radio tra il COC e le squadre di intervento esterne;</li><li>• Si occupa dei problemi legati alla radiofonia;</li><li>• Mantiene efficiente la strumentazione della Sala Operativa.</li></ul>

<b>F8</b>	<b>SERVIZI ESSENZIALI</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>	Il responsabile di questa funzione dovrà coordinare i rappresentanti di tutti i servizi essenziali erogati sul territorio comunale per provvedere ad immediati interventi sulla rete, al fine di garantirne l'efficienza, anche in situazioni di emergenza. In particolare, il responsabile si occupa di mantenere i contatti con i rappresentanti degli enti e delle società eroganti, affinché siano in grado di inviare sul territorio i tecnici e loro collaboratori per verificare la funzionalità e la messa in sicurezza delle reti dei servizi comunali.	
<b>REFERENTE / UFFICIO</b>	<b>/ AREA MANUTENZIONE STRADE E VERDE PUBBLICO</b>	
<b>COMPITI</b>	<b>TEMPO DI PACE</b>	<b>EMERGENZA</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mantiene i rapporti con i responsabili delle ditte erogatrici di servizi essenziali (acqua, luce, gas, fognature).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si occupa dell'eventuale ripristino d'infrastrutture a rete dei servizi essenziali danneggiati (acqua, luce, gas, fognatura), e dell'installazione dei collegamenti con le reti principali nelle aree di emergenza.</li></ul>



**PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE**  
**2 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE**



<b>F9</b>	<b>CENSIMENTO DANNI</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>	L'attività di censimento dei danni a persone e alle cose è una funzione tipica e molto importante dell'attività di emergenza; infatti permette di fotografare la situazione determinata a seguito dell'evento calamitoso e di seguirne l'evoluzione. Compito di questa funzione è coordinare lo svolgimento di verifiche speditive di stabilità di infrastrutture ed edifici ad opera di personale tecnico proveniente anche da altre amministrazioni. Si dovrà effettuare un censimento dei danni riferito a: <ul style="list-style-type: none"><li>• persone</li><li>• edifici pubblici</li><li>• edifici privati</li><li>• impianti industriali</li><li>• servizi essenziali</li><li>• attività produttive</li><li>• opere di interesse culturale</li><li>• infrastrutture pubbliche</li><li>• agricoltura e zootecnia</li></ul>	
<b>REFERENTE / UFFICIO</b>	<b>/ AREA OO.PP. CON SUPPORTO DEL S.I.T.</b>	
<b>COMPITI</b>	<b>TEMPO DI PACE</b>	<b>EMERGENZA</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Censisce il patrimonio edilizio, commerciale ed economico, conoscere i dati relativi alla popolazione.</li><li>• Individua i professionisti disponibili ad intervenire in caso di emergenza per la rilevazione dei danni.</li><li>• Predisponde la modulistica per operare il censimento dei danni in caso di emergenza.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si coordina con le funzioni 2 e 4 (Sanità, Assistenza Sociale e Volontariato) per stimare il numero delle persone evacuate, ferite, disperse e decedute.</li><li>• Predisponde i provvedimenti amministrativi per garantire la pubblica e privata incolumità.</li><li>• Dispone controlli immediati su scuole ed edifici pubblici strategici per verificarne l'agibilità.</li><li>• Accoglie le richieste di sopralluoghi provenienti dai cittadini.</li><li>• Contatta e mantiene i rapporti con i professionisti.</li><li>• Organizza le squadre per effettuare i sopralluoghi.</li><li>• Predisponde delle schede riepilogative dei risultati, con riferimento a: persone, edifici pubblici e privati, impianti industriali, servizi essenziali, attività produttive, beni architettonici, infrastrutture pubbliche, agricoltura e zootecnia anche avvalendosi di esperti nel settore sanitario, industriale, commerciale e professionisti volontari.</li><li>• Rende noti i dati sui danni accertati relativamente agli edifici pubblici, privati, attività produttive e commerciali, agricoltura, zootecnia ed edifici di rilevanza storico – artistica.</li></ul>



**PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE**  
**2 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE**



<b>F10</b>	<b>STRUTTURE OPERATIVE LOCALI E VIABILITÀ</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>	Questa funzione curerà il coordinamento delle varie componenti viabilistiche locali, regolamentando il traffico soprattutto evitando l'accessibilità nelle aree a rischio, oltre che indirizzando e regolando gli afflussi dei soccorsi.	
<b>REFERENTE / UFFICIO</b>	<b>/ POLIZIA LOCALE</b>	
	<b>TEMPO DI PACE</b>	<b>EMERGENZA</b>
<b>COMPITI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Individua le caratteristiche delle strade principali indicando la presenza di sottopassi e ponti con le relative misure.</li><li>• Predisponde una pianificazione della viabilità d'emergenza a seconda delle diverse casistiche.</li><li>• Predisponde l'ubicazione dei cancelli in funzione degli scenari di rischio.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Richiede l'intervento e l'arrivo delle strutture operative (VV.F., Polizia Locale, Carabinieri, Forze Armate).</li><li>• Effettua una prima ricognizione subito dopo l'evento con l'aiuto di eventuale personale dislocato in sedi periferiche, per verificare la tipologia, l'entità ed il luogo dell'evento. Qualora occorresse una ricognizione aerea si può richiedere alla Prefettura l'invio dell'esercito.</li><li>• Dà le disposizioni per delimitare le aree a rischio tramite l'istituzione di posti di blocco (cancelli) sulle reti di viabilità, allo scopo di regolare la circolazione in entrata e in uscita dall'area a rischio; la predisposizione dei posti di blocco dovrà essere attuata in corrispondenza dei nodi viari, per favorire manovre e deviazioni.</li><li>• Predisponde la vigilanza degli accessi interdetti delle aree inagibili</li><li>• Esercita attività di controllo dei flussi di traffico lungo le vie di fuga e dell'accesso ai mezzi di soccorso.</li><li>• Predisponde il servizio di antisciacallaggio.</li><li>• Garantisce un costante collegamento e contatto con la Prefettura e gli altri Organi di Polizia.</li><li>• Individua i punti critici del sistema viario e predisponde gli interventi necessari al ripristino della viabilità.</li><li>• Coordina le attività di diramazione dell'allerta e della diffusione delle informazioni alla popolazione e le operazioni di evacuazione.</li><li>• Si occupa di diffondere l'ordine di evacuazione alla popolazione tramite altoparlanti sulle autovetture della Protezione Civile.</li></ul>



**PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE**  
**2 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE**



<b>F13</b>	<b>ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>	Per fronteggiare le esigenze della popolazione che a seguito dell'evento calamitoso risultano senza tetto o soggette ad altre difficoltà, si devono organizzare in loco delle aree attrezzate per fornire i servizi necessari. Il responsabile deve essere dotato di conoscenza e competenza in merito al patrimonio abitativo, alla ricettività delle strutture turistiche (alberghi, campeggi ecc.) e alla ricerca e utilizzo di aree pubbliche e private da usare come aree di ricovero della popolazione. Per quanto concerne l'aspetto alimentare si deve garantire un costante flusso di derrate alimentari, il loro stoccaggio e la distribuzione alla popolazione assistita. Si devono anche censire a livello comunale e locale (territorio del Distretto) le varie aziende di produzione e/o distribuzione alimentare.	
<b>REFERENTE / UFFICIO</b>	<b>/ AREA POLITICHE SOCIALI ED EDUCATIVE</b>	
<b>COMPITI</b>	<b>TEMPO DI PACE</b>	<b>EMERGENZA</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Individua le strutture pubbliche e private idonee al ricovero di nuclei familiari evacuati.</li><li>• Censire la disponibilità delle strutture ricettive nel territorio in merito al patrimonio abitativo, alla ricettività delle strutture turistiche (alberghi, campeggi etc.).</li><li>• Conoscere la disponibilità delle aziende di confezionamento pasti</li><li>• Censire le strutture locali in grado di provvedere in caso di necessità (ad esempio comitati festeggiamenti e Pro Loco).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Garantisce l'assistenza alla popolazione nelle aree di attesa e nelle aree di ricovero.</li><li>• Attiva il personale incaricato per il censimento della popolazione nelle aree di ricovero.</li><li>• Gestisce i posti letto dei campi e degli alberghi (strutture ricettive).</li><li>• Assicura una mensa da campo.</li><li>• Gestisce la distribuzione degli aiuti nei campi di accoglienza.</li></ul>



F15	GESTIONE AMMINISTRATIVA	
DESCRIZIONE	La gestione amministrativa durante le fasi di emergenza riveste un ruolo molto importante. Ciò rappresenta non solo un dovere burocratico ma soprattutto permette di avere traccia, e quindi testimonianza scritta, delle operazioni svolte durante l'emergenza. Per raggiungere questo scopo è necessario predisporre e aggiornare la modulistica di emergenza con modelli di ordinanze e decreti sindacali, verificare la congruenza amministrativa degli atti e della pianificazione di protezione civile in tempo di pace.	
REFERENTE / UFFICIO	/ UFFICI DI SEGRETERIA	
COMPITI	TEMPO DI PACE	EMERGENZA
	<ul style="list-style-type: none"><li>Predisponde/aggiorna la modulistica di emergenza con modelli di ordinanze e decreti sindacali.</li><li>Verifica la congruenza amministrativa degli atti e della pianificazione di protezione civile.</li><li>Predisponde registro di protocollo d'emergenza.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Verifica la congruenza amministrativa delle ordinanze e dei decreti emessi durante l'emergenza.</li><li>Mantiene traccia della gestione dell'emergenza.</li><li>Dispone della modulistica d'emergenza.</li><li>Verbalizza riunioni e decisioni prese durante la gestione dell'emergenza.</li><li>Assicura i servizi amministrativi essenziali alla popolazione.</li><li>Garantisce i rapporti con gli altri enti.</li></ul>

## 2.2.5 GRUPPO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Il Gruppo Comunale di Protezione Civile di Belluno, oltre essere espressione di solidarietà sociale e forma spontanea di partecipazione dei cittadini all'attività di Protezione Civile, garantisce la funzione di supporto nelle attività di soccorso ed emergenza durante eventi calamitosi e a impatto rilevante.

Il Gruppo Comunale di Protezione Civile di Belluno è iscritto all'albo regionale Veneto al numero PCVOL-05-B-1213-BL-11; ha sede in Piazza Duomo 1, 32100 Belluno. Il suo coordinatore è pienamente coinvolto nella struttura comunale di pc.

Esistono altre associazioni di volontariato di Pc coinvolte quali A.N.A. – Nucleo Protezione civile Sez. di Belluno e Radio Club Belluno Nucleo Operativo Radio Emergenze (N.O.R.E.). Quest'ultimo gestisce il Ponte Radio per le comunicazioni di protezione civile. Installato sul Col Faverghera, a quota 1630 metri s.l.m., in località Nevégal. Concessione governativa del Ministero dello Sviluppo Economico – Direzione Generale delle attività territoriali – Divisione VII – Ispettorato Territoriale Veneto – Reti e servizi di comunicazione elettronica nel settore radio elettrico, autorizzazione generale n. DGSCERP/401247/TAR, datata 06/10/2020, con scadenza 31/12/2029.



Il Comune di Belluno dispone e si raccorda con altre associazioni di Protezione Civile e Soccorso. Le associazioni disponibili sono elencate nell'ALLEGATO H – ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO, mentre le risorse disponibili sono riportate nell'ALLEGATO F- MATERIALI E MEZZI.

## **2.3 REPERIBILITÀ**

Per ottenere un efficace risposta da parte della Struttura Comunale di Protezione Civile, è indispensabile rispondere alle eventuali emergenze prontamente e in qualsiasi ora della giornata e dell'anno. La situazione ideale prevede che il Comune si organizzi con un **sistema di reperibilità** delle persone che deve essere assicurato 24 ore su 24 (H24). Questo obiettivo è difficilmente raggiungibile con le risorse presenti nei piccoli comuni; il Comune di Belluno al momento non garantisce un servizio di reperibilità H24 nelle materie di competenza.

La reperibilità durante i giorni e orari di ufficio è affidata ai funzionari comunali mentre in modo subordinato, a volontari di protezione civile. Negli orari non di ufficio la segnalazione di problematiche emergenziali deve essere comunicata attraverso i numeri di riferimento del Servizio Tecnico Urgente (Vigile del Fuoco, Suem, Forze di Polizia) e il 112 (NUE) quando sarà operativo. Tuttavia, la Polizia locale risponde dal lunedì al sabato, festivi esclusi, dalle ore 07:30 alle ore 19:00. Invece, l'Ufficio di Protezione civile garantisce una reperibilità telefonica H24 tutti i giorni dell'anno per esigenze di protezione civile.

Di seguito i recapiti telefonici della reperibilità comunale.

GESTORE	GIORNI/ORARI UFFICIO	TELEFONO
CENTRALINO POLIZIA LOCALE	<b>LUN-SAB (esclusi festivi) 07:30-19:00</b>	0437 913520
UFFICIO PROTEZIONE CIVILE	<b>TUTTI I GIORNI REP. H24</b>	0437 913543



## 2.4 SISTEMA DI ALLERTAMENTO COMUNALE

Per sistema di allertamento comunale si intende qualsiasi strumento idoneo alla diffusione delle notizie dell'evento calamitoso, quindi ci si riferisce a sistemi di, altoparlanti, campane, megafoni, messaggistica telefonica, messaggistica istantanea, e-mail, social forum, siti internet, *broadcasting* radiotelevisivo, ecc.

Il sistema di allertamento riguarda sia gli operatori della struttura comunale di protezione civile sia la popolazione in generale.

Si tratta di una componente molto importante del Sistema di Protezione Civile, in quanto la mancata segnalazione dell'accadimento di eventi calamitosi agli operatori di protezione civile comporta il loro mancato impiego nella struttura di protezione civile, mentre alla popolazione può comportare problemi di incolumità alle persone e danni ai beni immobili e mobili, nonché al sistema economico locale.

I sistemi di allertamento possono essere classificati in base alle loro caratteristiche e funzionalità in diversi modi:

- Sistemi attivi o passivi, in base alla necessità o meno di azione da parte della popolazione. Ad esempio, una pagina web di informazione è un sistema attivo in quanto prevede la necessità di consultazione da parte della popolazione, mentre una sirena o una campana rappresenta un sistema passivo perché raggiunge la popolazione senza che questa debba intraprendere delle azioni.
- Sistemi automatici o non automatici, in funzione del fatto che vengano attivati automaticamente da sistemi di rilevamento (idrometri, pluviometri, sistemi antincendio, sensori di vario tipo) oppure prevedano la loro attivazione da parte di un operatore.
- A diffusione areale o puntuale, in funzione della loro diffusione geografica. Ad esempio, un pannello luminoso di segnalazione ha una diffusione puntuale, una sirena d'allarme ha una diffusione areale.
- A gestione diretta o indiretta, in funzione del fatto che il sistema di allertamento possa essere attivato direttamente dagli operatori di protezione civile oppure necessiti di essere attivato da aziende esterne, istituzioni terze, ecc.
- Vulnerabile o non vulnerabile, in base al grado di capacità di funzionamento del sistema soggetto a eventi calamitosi. Ad esempio, una sirena con gruppo di continuità e/o generatore elettrico di emergenza è non vulnerabile ai blackout elettrici, mentre un sistema a megafono su veicolo è vulnerabile se il veicolo non può circolare causa allagamenti.

Per una corretta gestione dell'allertamento è necessario che tutti gli strumenti utilizzati rispondano ad un unico responsabile della comunicazione e che siano di tipo diversi in funzione dei parametri citati in precedenza, nonché ridondanti per ovviare alle loro limitazioni di funzionalità e vulnerabilità. Inoltre, sia gli operatori che la popolazione devono conoscere con certezza quali sono gli strumenti utilizzati e le modalità di comunicazione (ad esempio, nel caso della sirena, è necessario che tutti conoscano il significato di un suono lungo o corto o ripetuto un determinato numero di volte).



## 2.4.1 ALLERTAMENTO DELLA STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Gli operatori della struttura comunale di Protezione Civile di Belluno verranno debitamente avvisati della variazione degli stati di allertamento dal Sindaco, dal Responsabile Comunale di Protezione Civile (RCPC) o da un suo sostituto tramite messaggistica istantanea (gruppo *whatsapp*), SMS o chiamata telefonica, in seguito alla segnalazione di evento.

Questa modalità di allertamento ha le seguenti caratteristiche

TIPOLOGIA	UBICAZIONE	CARATTERISTICHE
GRUPPO WHATSAPP	UBIQUITARIA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema di tipo attivo, non automatico.</li><li>• Diffusione areale.</li><li>• Gestione diretta da parte del RCPC.</li><li>• Periodicità di aggiornamento breve.</li><li>• Vulnerabile nel caso di blackout elettrici o dei sistemi di telefonia mobile o reti adsl/fibra, ecc</li></ul>
SMS	UBIQUITARIA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema di tipo attivo, non automatico.</li><li>• Diffusione areale.</li><li>• Gestione diretta da parte del RCPC.</li><li>• Periodicità di aggiornamento breve.</li><li>• Vulnerabile nel caso di blackout elettrici o dei sistemi di telefonia mobile o reti adsl/fibra, ecc</li></ul>



## 2.4.2 ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE

A Belluno il sistema di allertamento comunale per la popolazione comprende attualmente i seguenti strumenti:

TIPOLOGIA	UBICAZIONE	CARATTERISTICHE
MEGAFONO SU VEICOLO	Presente su veicoli della Polizia Locale e della Protezione Civile	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema di tipo passivo, non automatico.</li><li>• Diffusione puntuale con estensione all'intero territorio.</li><li>• Gestione diretta da parte del personale della Polizia Locale e dei volontari di PC.</li><li>• Periodicità di aggiornamento breve</li><li>• Vulnerabile in caso di impossibilità di mobilità dei veicoli.</li></ul>
SITO INTERNET	UBIQUITARIA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema di tipo attivo, non automatico.</li><li>• Diffusione areale.</li><li>• Gestione indiretta.</li><li>• Periodicità di aggiornamento lunga.</li><li>• Vulnerabile nel caso di blackout elettrici o dei sistemi di telefonia mobile o reti adsl/fibra, ecc</li></ul>
CANALE WHATSAPP	UBIQUITARIA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adesione dei cittadini su base volontaria.</li><li>• Sistema di tipo attivo, non automatico.</li><li>• Diffusione areale.</li><li>• Gestione diretta da parte del RCPC.</li><li>• Periodicità di aggiornamento breve.</li><li>• Vulnerabile nel caso di blackout elettrici o dei sistemi di telefonia mobile o reti adsl/fibra, ecc</li></ul>

I metodi e i sistemi di allertamento e gli scenari di rischio per i quali sono impiegati sono riportati nelle classi p0103011\_Allertamento e p0103013\_Allertamento.



#### 2.4.2.1 *Sistema Nazionale di allarme pubblico (IT-alert)*

A livello nazionale è stato recentemente implementato il sistema IT-alert Sistema Nazionale di allarme pubblico, introdotto con D.lgs n. 32 del 18 aprile 2019 che poi è stato disciplinato con diversi dispositivi legislativi tra i quali la Direttiva del Ministro per la protezione civile e le politiche del mare del 7 febbraio 2023 recante “Allertamento di protezione civile e sistema di allarme pubblico IT-Alert”.

Questa Direttiva ha individuato i seguenti scenari di rischio di livello nazionale per i quali è previsto l’invio di un messaggio IT-alert per informare la popolazione allo scopo di favorire l’adozione delle misure di autoprotezione:

- maremoto generato da un sisma;
- collasso di una grande diga;
- attività vulcanica, relativamente ai vulcani Vesuvio, Campi Flegrei, Vulcano e Stromboli;
- incidenti nucleari o situazione di emergenza radiologica;
- incidenti rilevanti in stabilimenti soggetti al decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105;
- precipitazioni intense.

Successivamente, con il Decreto del Capo del Dipartimento della protezione civile del 19 gennaio 2024 di adozione delle “Indicazioni Operative ai sensi del paragrafo 5 della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 23 ottobre 2020, e successive modificazioni, recante ‘Allertamento di protezione civile e sistema di allarme pubblico IT-alert in riferimento alle attività di protezione civile’, i rischi per i quali entra in operatività tale sistema non comprendono per il momento il rischio di precipitazioni intense, oggetto di approfondimenti e sperimentazione.

IT-alert è un servizio pubblico che, inviando messaggi sui dispositivi presenti nell’area interessata da una grave emergenza o da un evento catastrofico imminente o in corso, favorisce l’informazione tempestiva alle persone potenzialmente coinvolte, con l’obiettivo di minimizzare l’esposizione individuale e collettiva al pericolo.

I messaggi IT-alert viaggiano attraverso cell-broadcast. Ogni dispositivo mobile connesso alle celle delle reti degli operatori di telefonia mobile, se acceso, può ricevere un messaggio “IT-alert”. Grazie alla tecnologia cell-broadcast i messaggi IT-alert possono essere inviati all’interno di un gruppo di celle telefoniche geograficamente vicine, capaci di delimitare un’area il più possibile corrispondente a quella interessata dall’emergenza.

Il cell-broadcast funziona anche in casi di campo limitato o in casi di saturazione della banda telefonica.

I dispositivi non ricevono i messaggi IT-alert se sono spenti o se privi di campo e potrebbero non suonare se con suoneria silenziata.

Per quanto riguarda il territorio di Belluno, in caso di pericolo di collasso di una grande diga, ovvero uno sbarramento superiore a 15 metri di altezza o con un invaso oltre 1.000.000 di metri cubi, si attiverebbe il sistema di allarme IT-



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 2 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE



alert, che prevede l'invio di un messaggio di allerta ai cellulari nei comuni potenzialmente interessati dall'onda di piena, consentendo di adottare le misure di evacuazione necessarie. Inoltre il sistema di allerta nazionale riguarda il rischio incidenti nucleari o situazione di emergenza radiologica.



## 2.5 AREE DI EMERGENZA

Le aree di emergenza sono spazi e strutture che in caso di emergenza saranno destinate ad uso di Protezione Civile per la popolazione colpita e per le risorse destinate al soccorso ed al superamento dell'emergenza.

Tali aree sono distinte in tre differenti tipologie e devono essere separate anche fisicamente fra di loro per non creare interferenze durante l'opera dei soccorritori:

<b>A</b>	<p><b>AREE DI ATTESA:</b> luoghi dove sarà garantita la prima assistenza alla popolazione negli istanti immediatamente successivi all'evento calamitoso, ovvero in quelli successivi alla segnalazione della fase di allertamento. Si possono utilizzare piazze, slarghi, parcheggi, spazi pubblici o privati ritenuti idonei e non soggetti a rischio, facilmente raggiungibili sia in auto che a piedi. E' assolutamente necessario che la popolazione sia preventivamente informata sull'ubicazione di questo tipo di aree, in modo da indurre un comportamento collaborativo e cosciente.</p>
<b>R</b>	<p><b>AREE DI RICOVERO:</b> luoghi e spazi in grado di accogliere strutture ricettive per garantire assistenza e ricovero a coloro che hanno dovuto abbandonare la propria abitazione. Saranno aree e/o luoghi non soggetti a rischio, ubicati, possibilmente nelle vicinanze di risorse idriche, con allacci per l'energia elettrica e lo smaltimento delle acque reflue in modo da non sprecare risorse e ridurre i tempi di allestimento all'atto dell'evento.</p>
<b>S</b>	<p><b>AREE DI AMMASSAMENTO:</b> centri di raccolta di uomini e mezzi necessari alle operazioni di soccorso alla popolazione, con le stesse caratteristiche delle aree di ricovero e con parcheggi sufficientemente capienti per accogliere anche mezzi di notevoli dimensioni.</p>

### 2.5.1 STRUTTURE RICETTIVE COPERTE DI ACCOGLIENZA

Si tratta di edifici che solitamente hanno altra destinazione d'uso, ma che in situazioni di emergenza possono accogliere la popolazione (ad es. palestre, scuole, alberghi, impianti sportivi coperti, etc.). Si tratta di una risorsa logistica di breve durata in attesa di più idonee soluzioni di accoglienza (ad es. insediamenti di emergenza). In assenza di una classe specifica prevista dalla Release 2011, si provvede, qualora esistente, ad implementarne gli oggetti nella classe costruita ex novo denominata p0104012\_StruttureStrategicheRicovero.



## 2.5.2 INSEDIAMENTI ABITATIVI DI EMERGENZA

Sono strutture abitative di emergenza che garantiscono il raccoglimento di nuclei abitativi dispersi (ad esempio per le frazioni) e la permanenza della popolazione colpita nei luoghi di origine. Le dimensioni di questi campi variano normalmente da 40 a 500 persone (da 8 a 120 moduli abitativi). Nel territorio di Belluno non sono presenti.

## 2.5.3 CAMPI DI ACCOGLIENZA

Solitamente in emergenza l'allestimento di campi di accoglienza organizzati come tendopoli è la scelta prioritaria, dati i tempi relativamente brevi necessari alla preparazione dei campi. Nel caso si scelgano aree esistenti adibite normalmente ad altri scopi, si sottolinea che i campi sportivi sono solitamente luoghi privilegiati, poiché caratterizzati da:

- dimensioni sufficientemente grandi;
- opere di drenaggio;
- collegamenti con le reti idrica, elettrica e fognaria;
- vie di accesso solitamente comode;
- presenza di aree adiacenti (parcheggi) per un'eventuale espansione del campo.

### **Il requisito fondamentale dovrà essere la localizzazione in zone sicure.**

Il raggiungimento delle aree scelte dovrà essere agevole anche per mezzi di grandi dimensioni e le vie di accesso dovranno essere protette da materiali che impediscono lo sprofondamento dei mezzi stessi. Dovranno poi essere previste tutte le operazioni necessarie all'urbanizzazione temporanea delle aree individuate, considerando la possibilità di allacciare le reti idrica, elettrica e fognaria.

Nell'ambito del territorio di Belluno sono state individuate aree di emergenza indicate all'Allegato L – AREE DI EMERGENZA E STRUTTURE DI ACCOGLIENZA e nella tavola p0000000\_PianoEmergenza e sono contenute nei seguenti database:

p0102011\_AreeAttesa  
p0102021\_AreeRicovero  
p0102031\_AreeAmmassamento

In base alle persone censite nelle aree di Attesa, sarà necessario inviare un numero adeguato di autobus per il trasporto delle persone non in grado di spostarsi con mezzi propri in caso di evacuazione.



## 2.5.4 ZONE MACERIE

Nel Comune di Belluno non sono presenti discariche di inerti.

Pertanto, vista la localizzazione (in sinistra Piave adiacente alla SP01), la facilità di manovra per i veicoli trasporto macerie e inerti e per gli ampi spazi disponibili, si propone la Zona Industriale LEVEGO – P.zzale Emanuela Loi (Fg. 49, particelle 847, 482, 485, 855), già individuata come Area Ammassamento (S3), come area dedicata per lo stoccaggio e il successivo trattamento delle macerie.

Tale area, infatti, proprio per la mancanza sul territorio comunale di discariche in cui portare direttamente le macerie, potrebbe essere in grado di accogliere più impianti mobili di trattamento degli inerti.

La scheda rappresentativa dell'area si trova negli allegati (ALLEGATO L – AREE DI EMERGENZA E STRUTTURE DI ACCOGLIENZA) e nella cartografia (tavola p0000000\_PianoEmergenza)

## 2.5.5 ZONE RICOVERO ANIMALI

Nel piano di emergenza sono indicati dei prati di proprietà comunale in cui, all'occorrenza, si possono portare gli animali. Su questi è possibile installare dei prefabbricati in caso di scenario sismico:

- In località Levego, a nord e in prossimità della Zona Industriale LEVEGO – P.zzale Emanuela Loi, si indica il prato di cui al Fg. 61, map. 305 – 5570 mq (via Levego);
- In località Castion, in via G. Berlendis si indica il prato di cui al Fg. 94, map. 405 – 4100 mq;
- In località Sargnano, in via Fiammoi, si indica il prato di cui al Fg. 33, mapp. 221 – 10520 mq. Accesso da strada laterale, terreno brullo, da sfalciare e ripulire prima dell'utilizzo.
- In località Pian Longhi, Nevegal, vi è una stalla di proprietà dell'Unione Montana Belluno – Ponte nelle Alpi (al momento in via di liquidazione).
- Scuderia De Col, allevamento di cavalli, in via Pedecastello, civ. 36, località Castion.
- Stalle Comune di Sedico, via Triva 7/b. Sono fuori comune ma a breve distanza.

## 2.5.6 ELIPORTI

Nel Comune di Belluno sono disponibili due eliporti per permettere l'atterraggio di elicotteri in caso di emergenza:

- Eliciporto Ospedale S. Martino – viale Europa, 22
- Aeroporto di Belluno – via Caduti 14 settembre 1944



## 2.6 PIANO DI EVACUAZIONE

Il presente piano di evacuazione prende in considerazione lo scenario di rischio sismico, idraulico e trasporto di sostanze pericolose, nei quali si potrebbe rendere necessario allontanare parte della popolazione dal territorio comunale e procedere all'interdizione dell'ingresso.

Le vie sicure di evacuazione sono corrispondenti in generale alle strade di accesso alle aree di Attesa, ma verranno definite in base all'evolversi degli scenari di rischio ed indicate durante le ordinanze di evacuazione.

La posizione dei **“cancelli comunali”**, cioè i punti in cui avviene l'interdizione all'ingresso verso le zone colpite da sisma, allagate o interessate da altro evento quale incidente a trasporto di sostanze pericolose, da presidiare da parte delle FF. OO. o dei volontari, sono di seguito elencati:

- CANCELLO Ponte Bailey 1 Via dei Dendrofori
- CANCELLO Ponte Baily 2 Via Monte Grappa 13 (incrocio)

La loro ubicazione è contenuta nel database p0108103\_Cancelli



## 2.7 ATTUAZIONE DEL PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Come è già stato accennato nei precedenti paragrafi, l'efficacia dell'azione di Protezione Civile è direttamente correlata alla capacità di attuare il piano. Un piano di protezione civile che riposa in un cassetto e viene consultato solamente in occasione di un'emergenza non potrà mai essere efficace. Si rendono perciò necessarie esercitazioni periodiche rivolte alla Struttura comunale di Protezione Civile e anche che coinvolgano la popolazione, al fine di verificare tali capacità ed anche di verificare la validità del piano stesso. Inoltre, diventa fondamentale esercitare una continua azione di formazione, informazione e addestramento del personale facente parte della Struttura Comunale di Protezione Civile, dei volontari e, in misura minore, di tutta la popolazione.

### 2.7.1 ORGANIZZAZIONE DI ESERCITAZIONI RICORRENTI

Le esercitazioni devono coinvolgere tutti i livelli secondo le competenze attribuite alle singole strutture. In particolare, le esercitazioni si devono effettuare con le seguenti tipologie:

- esercitazioni senza preavviso per le strutture operative previste nel piano;
- esercitazioni congiunte tra le strutture operative e la popolazione interessata dall'evento atteso (la popolazione deve conoscere e provare le operazioni da compiere in caso di calamità);
- esercitazioni periodiche del solo sistema di comando e controllo, anche queste senza preavviso per una puntuale verifica della reperibilità dei singoli responsabili delle funzioni di supporto e dell'efficienza dei collegamenti.

Un'esercitazione congiunta tra le strutture operative e la popolazione dovrebbe essere programmata almeno una volta ogni due anni, mentre esercitazioni senza preavviso per la verifica della reperibilità dei singoli responsabili delle funzioni di supporto dovrebbero essere esercitate annualmente.

Le simulazioni e le esercitazioni rivolte alla popolazione devono riguardare prevalentemente:

- il sistema di allertamento e diffusione informazioni;
- i comportamenti individuali di autoprotezione;
- le principali misure di sicurezza quali l'utilizzo delle aree di emergenza e l'evacuazione, se prevista.

Obiettivi di queste attività sono: facilitare la memorizzazione delle informazioni ricevute attraverso la partecipazione ad azioni reali, favorire la predisposizione alla mobilitazione in modo consapevole e senza panico, verificare l'efficacia dei segnali d'allarme e dei messaggi informativi relativi ai comportamenti da adottare in emergenza, preventivamente diffusi alla popolazione. Il destinatario dei messaggi è la popolazione presente a vario titolo nelle aree a rischio e quella che frequenta aree o strutture coinvolte nella pianificazione d'emergenza, considerate strutture sensibili quali scuole, ospedali e luoghi frequentati, dove la tempestività della risposta in emergenza assume una maggiore rilevanza. In questo caso il destinatario principale è rappresentato da referenti e responsabili delle strutture identificati e opportunamente formati per garantire l'interfaccia tra Autorità e popolazione durante



le prime fasi dell'allarme (es. amministratore o altro referente di un condominio, responsabile della sicurezza del centro commerciale, dirigente scolastico, ecc.).

Per favorire la massima adesione alle varie iniziative, vanno predisposti i materiali informativi sulle finalità e modalità di realizzazione della simulazione o dell'esercitazione, comprendenti indicazioni relative alle aree coinvolte, ai rifugi al chiuso o all'aperto, se previsti, alle strutture responsabili e agli operatori che conducono la simulazione, ai comportamenti raccomandati e alle misure di sicurezza da seguire in funzione degli scenari di rischio previsti.

Le simulazioni e le esercitazioni vanno ripetute nel tempo e qualora si verifichino cambiamenti che comportino variazioni nell'estensione delle aree coinvolte.

Per tenere desta l'attenzione della cittadinanza sui contenuti dell'informazione si suggerisce di organizzare possibilmente ogni anno giornate dedicate ai rischi presenti sul territorio e protezione civile.

Nell'ambito dell'iniziativa, si potrebbero distribuire opuscoli e gadget, coinvolgendo amministratori, tecnici locali ed esperti per rispondere alle domande della cittadinanza.

## 2.7.2 FORMAZIONE DEL PERSONALE DELLA STRUTTURA COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Il personale facente parte della struttura comunale di Protezione Civile deve avere una formazione sufficiente per svolgere i compiti assegnati e deve partecipare a esercitazioni periodiche per testare le proprie capacità operative. Di fondamentale importanza è l'identificazione del personale comunale che dovrà svolgere, nelle attività di emergenza, un ruolo di coordinamento e di applicazione del Piano Comunale di Protezione Civile, nonché garantire l'accesso agli edifici comunali e agli spazi adibiti a tali attività.

Per fare ciò è necessario recepire e valutare la disponibilità del personale, degli uffici e delle strutture comunali e dei vari servizi di reperibilità. In altre parole, si devono identificare le persone che svolgeranno le attività già descritte nel piano come funzioni di supporto.

Una volta identificata la struttura sarà necessario svolgere una attività di formazione approfondendo i seguenti tematismi di Protezione Civile, attingendo dal piano comunale:

- inquadramento storico – normativo;
- l'attività di Previsione e Prevenzione;
- gestione del Piano Comunale di Protezione Civile;
- l'attività operativa e in emergenza, con utilizzo del piano comunale di p.c.;
- organizzazione di un COC: gestione di una emergenza, ruoli e compiti;
- l'informazione alla popolazione e la gestione dei mass-media;
- esercitazioni pratiche, con simulazione per posti comando di un evento calamitoso probabile;
- attivazione delle procedure e del sistema (COC, COM);
- uso delle apparecchiature di comunicazione;
- logistica e coordinamento.



Tale attività di individuazione potrà essere esplicata in incontri organizzativi, partendo dal coinvolgimento del Comitato Comunale di Protezione Civile, che non è altro che una “conferenza di servizi” chiamati ad intervenire a livello comunale in caso di emergenza, ma anche per la programmazione in tempo di pace; in questo ambito dovranno essere individuate le risorse umane che dovranno, ciascun per la propria funzione, collaborare a gestire l’emergenza, ai vari livelli di competenza.

Le attribuzioni di alcune funzioni specifiche, quali quella del Responsabile Comunale di Protezione Civile (RCPC), ovverosia il funzionario di riferimento in materia di Protezione Civile, del quale il Sindaco si avvale per dare esecuzione alle disposizioni operative, dovranno essere stabilite con apposito provvedimento amministrativo, richiesto dall’ordinamento.

Comunque tutto il personale comunale, a qualunque livello, di qualunque settore, dovrà impegnarsi, per le proprie specifiche competenze, contribuendo al superamento dell’emergenza durante la quale ciascuno svolgerà il lavoro di tutti i giorni animato, vista la contingenza, da particolare spirito di servizio e sacrificio, all’unico scopo di assistere la popolazione colpita, residente nel Comune.

### **2.7.3 FORMAZIONE DEL VOLONTARIATO DI PROTEZIONE CIVILE**

Analoga cura va rivolta nella formazione dei volontari del Gruppo Comunale di Protezione Civile, che devono essere coinvolti nelle attività formative, decisionali ed esercitativa. Oltre alla loro formazione specifica, stabilita dalle leggi vigenti e la formazione in materia di sicurezza sul lavoro, secondo quanto disposto dal D. Lgs 81/2008 e successive modificazioni, è un obiettivo principale la formazione specifica per la buona riuscita delle procedure contenute nel Piano Comunale di Protezione Civile, allo scopo di uniformare procedure operative e standard di intervento, comunicazione e controllo.

### **2.7.4 DIFFUSIONE DEL PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE**

Come già più volte ribadito, il Piano Comunale di Protezione Civile non è un documento redatto unicamente per assolvere la sua funzione in caso di emergenza, rimanendo chiuso in un cassetto per essere riesumato solo nel momento della necessità. Se così fosse la sua utilità sarebbe limitata, non si instaurerebbero gli automatismi necessari ad operare con prontezza e decisione e comporterebbe delle perdite di tempo la sua consultazione durante un evento critico. Si tratta invece di uno strumento che deve entrare nella consuetudine della gestione amministrativa e deve essere conosciuto dagli amministratori, dai volontari e dalla popolazione, deve essere testato attraverso opportune esercitazioni, affinché si giunga il più possibile preparati ad affrontare gli eventi.

L’efficacia di un piano di emergenza è direttamente correlata al grado di conoscenza del piano stesso da parte della popolazione, naturalmente limitata alle parti che la riguardano. La conoscenza delle risposte all’emergenza e delle procedure contenute nel piano consente alla popolazione di muoversi in modo omogeneo e ordinato nel momento in cui si rendono necessari determinati comportamenti o risposte da parte della popolazione stessa. L’Amministrazione Comunale dovrà quindi svolgere una funzione di diffusione delle direttive ivi contenute



attraverso delle presentazioni pubbliche, attraverso delle iniziative didattiche rivolte alla popolazione in età scolastica, attraverso l'organizzazione di opportune esercitazioni che interessino il maggior numero di abitanti possibili. Il coinvolgimento della popolazione rappresenta la sfida più importante e l'impegno maggiore ai fini di una perfetta efficienza delle operazioni in caso di emergenza.

La conoscenza di questo piano e la sua integrazione con piani di emergenza redatti a livello provinciale o regionale consentono di estendere l'efficacia di tali interventi anche al di fuori del territorio comunale, permettendo altresì uno scambio di informazioni sulle capacità ricettive, sulla disponibilità di aree di attesa per la popolazione, sulle rispettive capacità operative e logistiche.

È fondamentale che il cittadino dell'area, direttamente o indirettamente interessata dall'evento, conosca preventivamente:

- caratteristiche essenziali di base dei rischi che insistono nel territorio in cui vive;
- l'esistenza del Piano Comunale di Protezione Civile e in particolare delle aree di emergenza;
- le misure di comportamento (autoprotezione) da adottare, prima, durante e dopo l'evento;
- con quale mezzo saranno diffuse le informazioni e gli allarmi.

L'obbiettivo prioritario di questa tipologia d'informazione-formazione è quello di rendere consapevoli i cittadini dell'esistenza del rischio e della possibilità di mitigarne le conseguenze attraverso i comportamenti di autoprotezione.

L'Amministrazione Comunale è tenuta ad effettuare una giusta comunicazione sul Piano di Protezione Civile per facilitare l'adesione tempestiva alle misure previste del piano stesso da parte dei cittadini.

Nel diffondere l'informazione è opportuno sia non dare messaggi inutilmente allarmanti, sia non sottovalutare i pericoli per la popolazione.

A tale proposito è opportuno far comprendere ai cittadini che la gestione della sicurezza si sviluppa a vari livelli da parte di diversi soggetti pubblici e privati, coordinati fra loro e che ogni singolo cittadino può agire a propria protezione adottando i comportamenti raccomandati.

L'essenza del messaggio da comunicare è data da due concetti fondamentali:

1. il rischio può essere gestito;
2. gli effetti possono essere mitigati con una serie di procedure e di azioni attivate a vari livelli di responsabilità.

## 2.7.5 LA DIFFUSIONE DELL'INFORMAZIONE

Il destinatario prioritario dell'informazione è la popolazione presente a vario titolo nelle aree interessate dalle conseguenze di un evento calamitoso. La popolazione non costituisce un insieme omogeneo di individui. Infatti è opportuno tenere conto durante la predisposizione dell'azione informativa, delle caratteristiche di età, livello di istruzione, stato socio-economico della popolazione, così come dei differenti livelli di vulnerabilità che caratterizzano alcuni gruppi di popolazione (anziani, disabili, stranieri) e della presenza di strutture sensibili (ad esempio scuole, case di riposo, luoghi ad alta frequentazione). Per organizzare una campagna informativa è necessario dotarsi di



strumenti utili per rendere efficace la comunicazione finalizzata a far interiorizzare ai cittadini una risposta comportamentale corretta se colpiti da un evento straordinario.

Le modalità di diffusione dell'informazione possono essere diverse: la distribuzione di materiali informativi quali opuscoli e depliant, l'organizzazione di incontri pubblici con la cittadinanza, l'affissione di manifesti in luoghi idonei, l'utilizzo di mezzi di diffusione quali la stampa e media locali, la realizzazione di pagine web sul sito internet del Comune o su altro sito istituzionale, la creazione di uno sportello informativo presso una sede locale istituzionale.

Le diverse modalità verranno scelte sulla base di opportune valutazioni da parte del Sindaco in relazione alle caratteristiche demografiche e socio-culturali della popolazione e alle tipologie comunicative già sperimentate localmente, tenendo in debito conto le peculiarità dei rischi presenti sul territorio comunale.

Comunque, a titolo d'esempio, si forniscono di seguito alcune indicazioni di carattere generale.

La diffusione di opuscoli e schede può essere realizzata con distribuzione porta a porta, invio postale o altro canale di diffusione in funzione delle caratteristiche dei destinatari. La consegna porta a porta da parte di personale qualificato (volontariato di protezione civile o altri gruppi e/o Associazioni) per esempio, può risultare maggiormente efficace nei confronti della popolazione anziana.

L'incontro pubblico vedrà coinvolti maggiormente i cittadini più attivi.

Le pagine web saranno efficaci se è presente nella comunità una sufficiente diffusione di internet anche a livello privato. Per realtà del territorio quali scuole e strutture caratterizzate da alta frequentazione e vulnerabilità sarà più efficace predisporre iniziative più specifiche. In particolare, la scuola può diventare il tramite attraverso cui diffondere le informazioni nella comunità interessata.

È sempre opportuno, preventivamente alla distribuzione dei materiali o alla realizzazione di un incontro pubblico o di qualunque altra iniziativa, darne ampia pubblicità attraverso una lettera del responsabile ufficiale dell'informazione (il Sindaco) o con l'affissione di manifesti.

A scopo di verifica, risulta utile, contestualmente a ciascuna iniziativa informativa, distribuire ai soggetti interessati dalla campagna informativa un questionario con poche e semplici domande per misurare il livello di conoscenza dei pericoli e delle misure di sicurezza da adottare. Questo consente di avere in tempi rapidi una misura dell'efficacia dell'intervento realizzato al fine di migliorare la qualità degli interventi successivi.

I contenuti dell'informazione devono essere elaborati in un linguaggio semplice e comprensibile per il destinatario, mettendo in relazione gli aspetti più allarmanti dell'informazione (rischio) con la possibilità di prevenire o mitigare gli effetti indesiderati attraverso l'adozione di comportamenti di autoprotezione e con l'adesione alle misure indicate nel Piano Comunale di Protezione Civile.

In qualunque caso, è sempre opportuno predisporre materiali scritti, che restino in possesso dei destinatari, dove le informazioni siano accompagnate da illustrazioni e da un glossario per la spiegazione dei termini tecnici cui si fa riferimento nel testo. A seconda della presenza di gruppi di nazionalità diversa tra la popolazione presente a vario titolo, deve essere prevista la traduzione in altre lingue di questi materiali.

Devono sempre essere indicati nel testo, le fonti informative, gli eventuali uffici della pubblica amministrazione (Regione, Provincia, Comune, Prefettura) presso cui è disponibile la documentazione originaria consultabile da cui



sono tratte le informazioni, e, in particolare, le strutture pubbliche e i referenti ufficiali locali cui rivolgersi per avere maggiori informazioni.

Devono sempre essere previsti interventi di informazione specifici volti alle aree a maggiore vulnerabilità presenti nelle vicinanze degli stabilimenti (quali centri commerciali, luoghi di pubblico spettacolo o impianti produttivi caratterizzati da una elevata frequentazione). In queste aree dovrà essere disponibile anche materiale riportante le principali informazioni e i principali comportamenti da adottare.

In ultimo, si suggerisce ai Comuni di rivolgersi alle Amministrazioni competenti in materia di rischi e calamità e per la tutela del territorio (Regioni e Province) sia per concordare l'impostazione della campagna informativa sia per condividere le informazioni e le apparecchiature presenti ai diversi livelli organizzativi per la realizzazione di eventuali incontri e la predisposizione di manifesti e opuscoli.

Al fine di raggiungere i destinatari dell'informazione in modo ampio e maggiormente efficace è opportuno utilizzare differenti canali di comunicazione, con particolare attenzione a quelli più innovativi le cui potenzialità sono ormai ampiamente riconosciute, senza per altro trascurare quelli più tradizionali.

A seguito della crescente diffusione dell'accesso alla rete internet da parte dei cittadini, può risultare efficace sviluppare un sito web d'informazione sui rischi presenti sul territorio predisposto per la consultazione on-line da parte dei cittadini. Le pagine web dedicate alla divulgazione di informazioni sui rischi possono essere ospitate nel sito del Comune.

Per quanto riguarda i contenuti, le informazioni devono essere redatte in un formato conciso, aiutandosi con mappe, immagini e simboli, collegati per approfondimenti con siti opportunamente identificati per chi è interessato a saperne di più. Particolare rilievo deve essere dato alle informazioni sul "come è comunicata l'emergenza" e sul "che fare in caso di emergenza". A tale proposito, si può descrivere lo stato di pericolo secondo i differenti gradi di attenzione, ad esempio: nessun pericolo, pericolo in evoluzione, pericolo. Per ciascun stato si forniranno tutte le informazioni del caso e i consigli utili su cosa fare. Si raccomanda inoltre di fornire informazioni sulla sicurezza delle strutture sensibili, quali scuole, ospedali e luoghi di grande affollamento ad uso dei visitatori occasionali.

Per un utilizzo efficace del sito, le pagine web possono contenere informazioni utili ai responsabili delle strutture sensibili per organizzare la risposta nelle prime fasi di un'emergenza.

A tale riguardo sarebbe opportuno sviluppare informazioni e consigli utili per la gestione della sicurezza all'interno delle strutture con riferimento ai piani di evacuazione interni e ai principali dispositivi e misure di sicurezza che devono essere adottate per ciascuna struttura in caso di emergenza.

L'assemblea pubblica aperta a tutta la cittadinanza consente di raggiungere i soggetti più attivi all'interno della comunità favorendo lo scambio di opinioni, la visibilità delle istituzioni, dei responsabili della struttura comunale di Protezione Civile e promuovendo un coinvolgimento più diretto dei cittadini.

È importante organizzare questo tipo di incontri che devono essere presieduti dalle Autorità responsabili ed organizzati con la presenza dei tecnici e degli operatori pubblici locali di Protezione Civile, nonché con la presenza dei gruppi di interesse attivi localmente.

È opportuno istituire anche uno sportello informativo presso una struttura pubblica, opportunamente individuata, che possa costituire un riferimento continuo per la cittadinanza.



## 3 MODELLO DI INTERVENTO

Il modello di intervento consiste nell'assegnazione delle responsabilità e dei compiti nei vari livelli del Sistema di Comando e Controllo per la gestione dell'emergenza a livello comunale, per consentire l'utilizzazione razionale delle risorse e il coordinamento degli operatori di protezione civile presenti sul territorio.

Nel modello sono riportate le procedure operative per ciascun scenario di rischio, suddivise in diverse fasi, per l'attuazione graduale delle attività previste nel Piano, in base alle caratteristiche ed all'evoluzione dell'evento.

### 3.1 CATENA DI COMANDO

Le procedure di attivazione del Servizio Nazionale della Protezione Civile in seguito al verificarsi di un evento calamitoso sono finalizzate principalmente a disciplinare il flusso delle informazioni nell'ambito del complesso sistema di risposta di Protezione Civile, garantendo che i diversi livelli di comando e di responsabilità abbiano in tempi rapidi le informazioni necessarie a poter attivare le misure per la salvaguardia della popolazione e dei beni esposti.

Il Servizio Nazionale opera a livello centrale, regionale e locale, nel rispetto del principio di sussidiarietà. Il contesto territoriale del nostro Paese, soggetto a una grande varietà di rischi, ha reso infatti necessario un sistema di protezione civile che assicuri in ogni area la presenza di risorse umane, mezzi e capacità operative in grado di intervenire rapidamente in caso di emergenza, ma anche di operare per prevenire e, per quanto possibile, prevedere eventuali disastri.

La prima risposta all'emergenza, qualunque sia la natura e l'estensione dell'evento, deve essere garantita a livello locale, a partire dalla struttura comunale, l'istituzione più vicina al cittadino. Il primo responsabile della protezione civile in ogni Comune è quindi il Sindaco. Quando però l'evento non può essere fronteggiato con i mezzi a disposizione del comune, si mobilitano i livelli superiori attraverso un'azione integrata e coordinata: la Provincia, la Prefettura, la Regione, fino al coinvolgimento dello Stato in caso di emergenza nazionale.

Ai fini dell'attività di Protezione Civile gli **eventi** si distinguono in tre tipi (art. 7 del D.LGS 1/2018):

<b>A</b>	<b>eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria</b>
<b>B</b>	<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</b>
<b>C</b>	<b>calamità naturali, catastrofi o altri eventi che, per intensità ed estensione, debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo ai sensi dell'art. 24.</b>

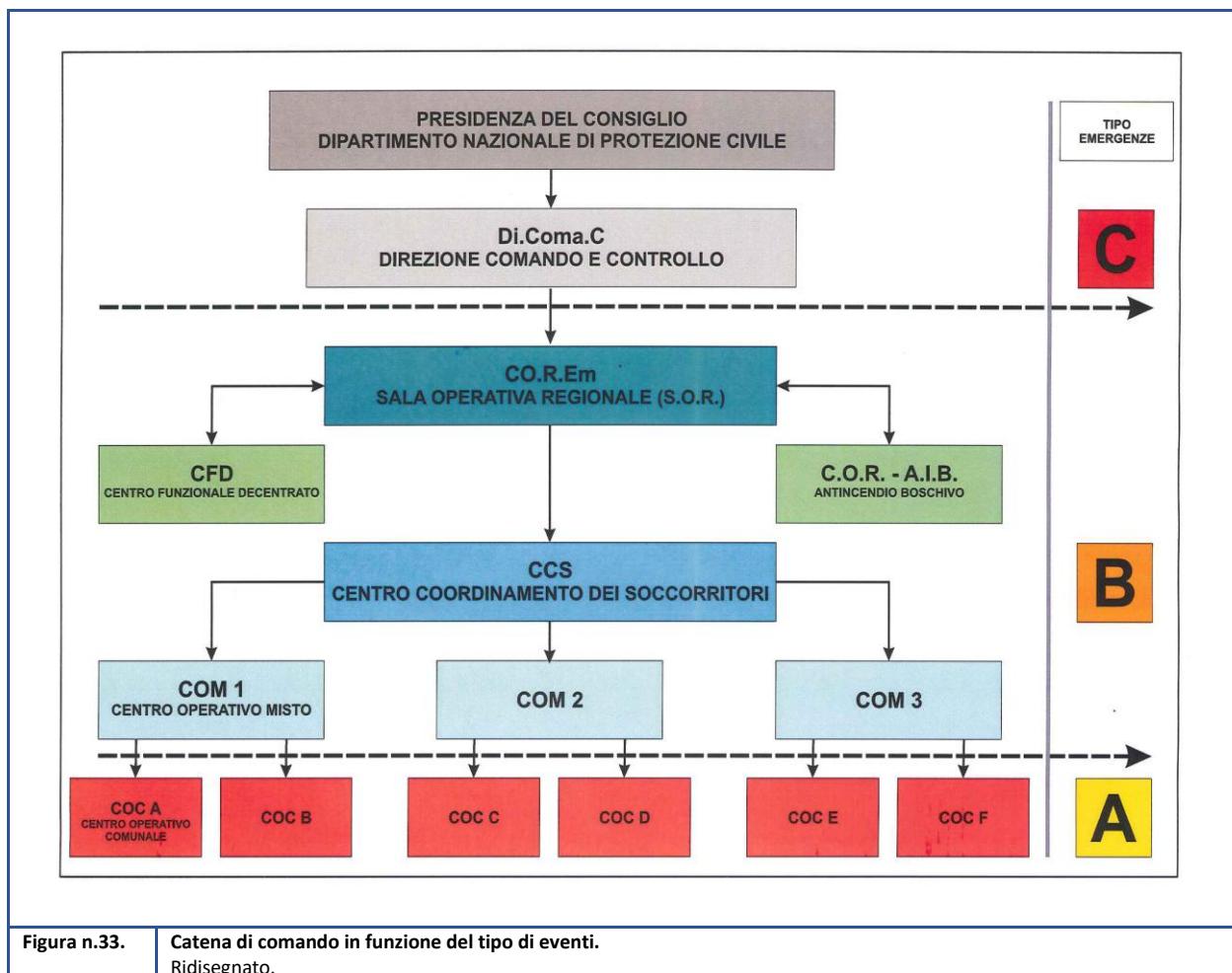


Figura n.33. Catena di comando in funzione del tipo di eventi.  
Ridisegnato.

In funzione del tipo di evento entreranno in funzione le strutture di coordinamento di rango superiore a quelle comunali, strutture che vengono di seguito brevemente descritte.

### 3.1.1 STRUTTURE OPERATIVE NAZIONALI, REGIONALI E PROVINCIALI

In questo paragrafo viene sinteticamente descritta la struttura della Protezione Civile, considerata a livello nazionale, regionale e provinciale, con un breve accenno alle rispettive funzioni e competenze.

La struttura è la seguente:

- Il Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri ha un ruolo centrale nello svolgimento dell'attività "tecnico-operativa". Il Dipartimento definisce gli interventi e la struttura organizzativa necessaria a fronteggiare gli eventi calamitosi, rivolgendo alle amministrazioni centrali e periferiche dello Stato, alle Regioni, alle Province, ai Comuni, agli enti pubblici nazionali e territoriali e ad ogni altra istituzione ed organizzazione pubblica e privata, le indicazioni necessarie al raggiungimento delle finalità di coordinamento operativo in materia di Protezione Civile. Sulla base dei piani d'emergenza, fornisce proposte di indirizzo, promozione, coordinamento, previsione e prevenzione al Presidente del Consiglio o al Ministro dell'Interno da lui delegato. La sala operativa si trova a Roma. In caso di emergenze di tipo C può proiettare la sua Struttura di



Comando e Controllo chiamata **Di.Coma.C** (Direzione Comando e Controllo) presso il territorio colpito dall'evento.

- Alle **Regioni** spetta, sulla base degli indirizzi nazionali, la predisposizione di programmi di previsione, prevenzione ed attuazione degli interventi urgenti in caso di calamità e di quelli necessari a garantire il ritorno alle normali condizioni di vita. La Regione formula gli indirizzi per la predisposizione dei piani provinciali di emergenza. La Regione del Veneto è provvista di un **Coordinamento Regionale di Emergenza (Co.R.Em)**, che fornisce il supporto tecnico al Sindaco e/o con l'intervento di un direttore operativo di gestione emergenza (D.O.G.E.).
- Le **Province**, seppur in parte demansionate dalla L. n. 56 del 2014, devono predisporre i piani provinciali d'emergenza e attuare le attività di previsione e prevenzione previste dai relativi piani regionali, oltre che a vigilare sulla predisposizione di servizi urgenti, anche di natura tecnica, da parte delle strutture provinciali di Protezione Civile. Ogni provincia è dotata di un Ufficio Provinciale di Protezione Civile e si avvale di un Ufficio del Genio Civile Regionale presente sul territorio di competenza. In condizioni di emergenza le Province istituiscono il **Centro Coordinamento dei Soccorritori (CCS)** che si coordina con la sala operativa regionale e con gli altri livelli di comando.
- Gli **Uffici Territoriali del Governo (Prefetture)**, al verificarsi di un evento calamitoso, svolgono una funzione di "cerniera" con le risorse in campo degli altri enti pubblici sopraindicati attivando, secondo quanto pianificato in sede locale dai competenti enti territoriali, tutti i mezzi ed i poteri di competenza statale. In situazioni di emergenza è soltanto il Prefetto che, in sede locale, quale rappresentante del Governo, è legittimato ad assumere iniziative straordinarie, nell'attesa di eventuali successive ordinanze di Protezione Civile.
- **Centro Operativo Misto (COM) – in futuro CCA (Centro di Coordinamento di Ambito)**, è una struttura di coordinamento decentrata di valenza sopracomunale, istituita dal Prefetto, costituita dai Sindaci dei Comuni interessati dall'emergenza, dai rappresentanti della Provincia, dei Carabinieri, della Guardia di Finanza, dei Vigili del Fuoco, dell'Esercito e delle ASL. I compiti fondamentali attribuiti al COM., in quanto proiezione decentrata del CCS (Centro Coordinamento Soccorsi), sono i seguenti:
  - fornire tutte le possibili informazioni ed ogni forma di collaborazione, anche amministrativa, ai Sindaci e alle comunità locali mantenendosi in permanente contatto con il Centro Coordinamento Soccorsi e la Sala Operativa della Prefettura mediante apparecchiature radio e telefoniche, punto a punto, che vengono installate nelle rispettive sedi di insediamento;
  - assicurare la distribuzione dei soccorsi, l'assegnazione dei ricoveri ed ogni altro intervento assistenziale alle popolazioni sinistrate tramite i Sindaci o chi per loro;
  - disciplinare l'attività di soccorso tecnico e di ripristino dei servizi;
  - sovrintendere all'ordine pubblico locale;
  - fornire informazioni al Prefetto in merito all'evacuazione della popolazione e degli allevamenti;
  - coordinare l'attività dei Sindaci, specie per quanto concerne l'assegnazione di viveri, vestiario, effetti letterecci e generi di conforto;
  - vigilare sul trasporto e sulla consegna dei viveri, medicinali, attrezzature e materiali ai singoli Comuni;



- assicurare, d'intesa con i Sindaci interessati, la disponibilità dei locali da adibire a magazzini di raccolta e di smistamento dei materiali provenienti dalle aree di ammassamento provinciali e di quelli eventualmente offerti dai privati;
- assicurare l'istituzione di un servizio di vigilanza diurna e notturna presso i predetti magazzini nominando uno o più consegnatari.

I COM. sono organizzati per Funzioni di Supporto (in numero uguale a quello previsto per la sala operativa del CCS) che rappresentano le singole risposte operative in loco. I COM sono attivati dal Prefetto nel caso in cui la situazione faccia presagire l'evoluzione verso uno scenario in cui si renda necessario il coordinamento delle iniziative di salvaguardia e di soccorso tra più comuni coinvolti dal fenomeno temuto.

- **Centro di Coordinamento di Ambito (CCA)**, è una struttura di coordinamento decentrata prevista dalla L.R. 13/2022 all'art. 6 che prevede che il territorio regionale sia suddiviso in ambiti territoriali omogenei sui quali organizzare attività di prevenzione, di concorso all'intervento di emergenza, di formazione del volontariato e di informazione alla popolazione. Attualmente gli ambiti territoriali sono in fase di ridefinizione e approvazione.

### 3.1.2 CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO (CFD) DELLA REGIONE DEL VENETO

Il Sistema Nazionale dei Centri Funzionali, promosso dal Dipartimento della Protezione Civile, dalle Regioni e dalle Province Autonome, si propone di realizzare una rete di centri operativi che attraverso attività di previsione, monitoraggio e sorveglianza degli eventi e dei conseguenti effetti relativi sul territorio, sia di supporto alle decisioni delle autorità preposte all'allertamento delle diverse componenti del Servizio Nazionale di Protezione Civile.

Dal 2 aprile 2009 la Regione del Veneto ha istituito il suo Centro Funzionale Decentrato (C.F.D.), composto dall'Unità di Progetto Protezione Civile, dalla Direzione Regionale Difesa del Suolo e dall'Arpav.

Il CFD della Regione del Veneto è stato organizzato, in conformità a quanto stabilito dal D.P.C.M. del 27 febbraio 2004, in **tre aree funzionali**:

La **prima area** è dedicata alla raccolta, concentrazione, elaborazione, archiviazione e validazione dei dati rilevati nel territorio di competenza, sia di tipo meteorologico che idropluviometrico. La responsabilità della prima area è stata affidata all'ARPAV – Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio (DRST).

La **seconda area** è dedicata all'interpretazione nonché all'utilizzo integrato dei dati rilevati e delle informazioni prodotte dai modelli di previsione meteo e dai modelli matematici. La responsabilità della seconda area è stata affidata alla Direzione Difesa del Suolo per quanto riguarda la determinazione degli scenari di rischio idrogeologico ed idraulico, mentre all'ARPAV - DRST per quanto riguarda la produzione degli scenari meteo ed al rischio valanghe.



## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 3 MODELLO D'INTERVENTO



La **terza area** è dedicata alla gestione del sistema di scambio informativo e garantisce il funzionamento dei sistemi di comunicazione, l'interscambio dei dati, anche in forma grafica, e la messaggistica tra i Centri Funzionali. La responsabilità della terza area funzionale è stata affidata alla Direzione Protezione Civile e Polizia Locale.

Il CFD della Regione del Veneto, svolge un servizio quotidiano di vigilanza sul territorio regionale attraverso un sistema di allertamento che prevede:

- 1) una fase previsionale costituita dalla valutazione della situazione meteorologica, nivologica, idrologica, idraulica e geomorfologica attesa, nonché degli effetti che tale situazione può determinare sull'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente;
- 2) una fase di monitoraggio e sorveglianza, articolata in:
  - a) osservazione qualitativa e quantitativa, diretta e strumentale, dell'evento meteo-idrologico ed idrogeologico in atto;
  - b) previsione a breve dei relativi effetti attraverso il *nowcasting* meteorologico e/o modelli afflussi-deflussi sulla base di misure raccolte in tempo reale.

Nell'ambito di tali attività, la Giunta regionale del Veneto con deliberazione n. 4325 del 28 dicembre 2006, ha approvato le procedure operative del sistema di allertamento regionale ai fini di Protezione Civile per il rischio idrogeologico, idraulico e valanghivo. Successivamente, con D.G.R. 1373 del 28 luglio 2014 - Adozione di nuove modalità operative del Centro Funzionale Decentrato della Regione del Veneto e DDR 110 del 24 ottobre 2014 - Aggiornamento e completamento dell'allegato A alla D.G.R. 1373/2014, sono state introdotte nuove modalità operative, valide a partire dal 26 ottobre 2014.

CODICE AREA	DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE
Vene-A	Bacino dell'Alto Piave	Bacino del Piave fino a Longarone e alta valle del Cordevole fino all'agordino (BL)
Vene-B	Bacino dell'Alto Brenta-Bacchiglione-Alpone	Bacino del Brenta fino a Bassano, Bacchiglione fino a Longare, Agno-Guà fino a Montebello e Alpone
Vene-C	Adige-Garda e Monti Lessini	Adige fino a Zevio e progni veronesi
Vene-D	Po, Fissero-Tartaro-Canalbianco e Basso Adige	Bacini del Po, Fissero-Tartaro-Canalbianco e Adige a Valle di Albaredo
Vene-E	Bacino del Basso Brenta-Bacchiglione	Brenta a valle di Cartigliano, Bacchiglione a Valle di Montegaldà e Guà-Fratta-Gorzone a valle di Montebello
Vene-F	Bacini del Basso Piave, Sile e Bacino scolante in laguna	Piave a valle di Maserada, Sile e Bacino scolante in laguna
Vene-G	Bacini veneti del Livenza, Lemene e Tagliamento	Bacini veneti del Livenza, Lemene e Tagliamento
Vene-H	Bacino del Piave pedemontano	Bacino del Cordevole da Sedico e Piave fino a Susegana e parte montana collinare di Meschio e Monticano (BL, TV)



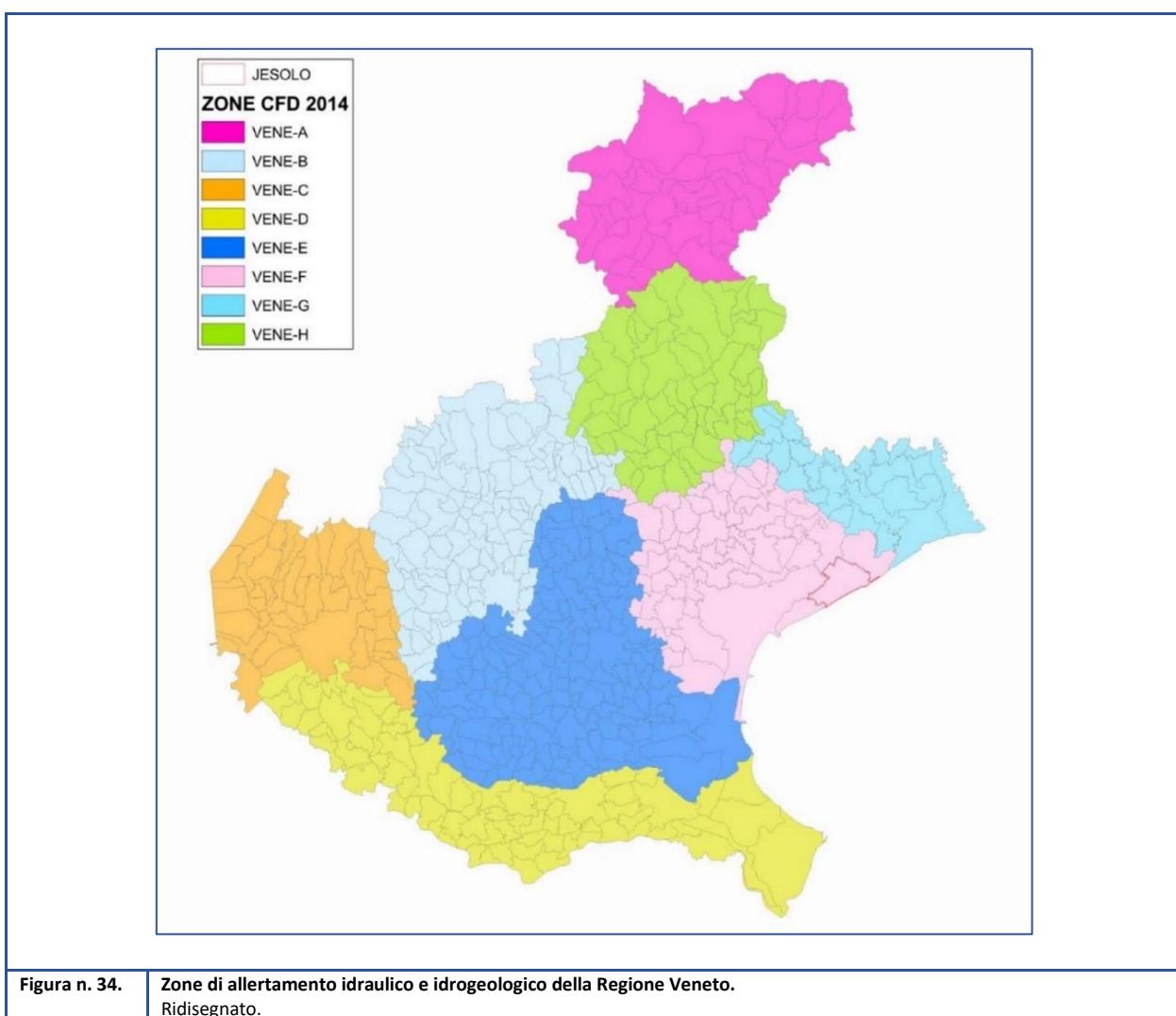
La Regione del Veneto è stata suddivisa in **8 Aree di Allertamento**, cioè ambiti territoriali ottimali caratterizzati da una risposta meteo-idrogeologica omogenea in occasione dell'insorgenza di una determinata tipologia di rischio. Nella tabella precedente sono indicate le aree con il loro codice e l'areale di competenza.

Alla luce di questa suddivisione il comune di Belluno appartiene alla seguente zona di allertamento.

**D.G.R. n.1373 del 28/07/2014 pubblicata sul BUR regionale n.81 del 19/08/2014**

**Belluno appartiene  
alla zona di allerta per rischio idrogeologico e idraulico  
Vene-H**

Nella figura n. 34 vengono mostrate tutte le zone di allertamento del Veneto.





## PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE 3 MODELLO D'INTERVENTO



In ogni area e per ciascuna tipologia di rischio vengono stabiliti un insieme di valori – indicatori che definiscono un **sistema di soglie** articolato in tre livelli di ordinaria, moderata ed elevata criticità, oltre che ad un livello base di situazione ordinaria. Nella tabella seguente sono descritti questi livelli di criticità.

CRITICITÀ	DESCRIZIONE SCENARIO	EFFETTI E DANNI	MISURE DI PROTEZIONE CIVILE
ASSENTE VERDE	Assenza di fenomeni significativi prevedibili. Non si escludono a livello locale in caso di temporali: forti rovesci, grandinate, locali difficoltà di smaltimento delle acque meteoriche; caduta massi.	Eventuali danni locali	Cessazione della procedura di allerta. Svolgimento delle periodiche opere di monitoraggio del territorio
ORDINARIA GIALLA	Possibili frane superficiali in bacini di dimensioni limitate. Innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con limitate inondazioni delle aree limitrofe.	Localizzati danni ad infrastrutture, edifici e attività antropiche interessati da frane. Localizzati allagamenti di locali interrati e talvolta di quelli posti a pian terreno. Occasionale ferimento di persone e perdite incidental di vite umane.	<b>STATO DI ATTENZIONE</b> Richiede una reperibilità rinforzata in tutti i settori potenzialmente interessati e un più frequente controllo dell'evoluzione dei fenomeni
MODERATA ARANCIONE	Diffuse attivazioni di frane superficiali. Diffusi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori e dei corsi d'acqua maggiori con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe e delle zone golenali.	Ulteriori effetti e danni rispetto allo scenario di codice giallo. Diffusi danni ed allagamenti. Diffuse interruzioni della viabilità. Pericolo per la pubblica incolumità / possibili perdite di vite umane.	<b>STATO DI PRE-ALLARME</b> Richiede la reperibilità di tutte le forze di Protezione Civile e la predisposizione di tutti i mezzi e gli strumenti utili a fronteggiare l'evento atteso.
ELEVATA ROSSA	Numerosi ed estesi fenomeni di frane. Numerosi e rilevanti innalzamenti dei livelli idrometrici. Piene fluviali dei corsi d'acqua maggiori con estesi fenomeni di inondazione anche delle aree distanti dal corso d'acqua. Possibili fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura opere arginali.	Ulteriori effetti e danni rispetto allo scenario di codice arancione: Ingenti ed estesi danni o distruzione di infrastrutture. Grave pericolo per la pubblica incolumità / possibili perdite di vite umane.	<b>STATO DI ALLARME</b> Richiede di tutte le forze disponibili secondo le procedure previste dai piani di emergenza o secondo direttive di Protezione Civile.

ARPAV garantisce il presidio della Sala Operativa CFD e della Sala Operativa Co.R.Em. In particolare, ARPAV attua una copertura H12 nei giorni feriali (dalle 7:00 alle 19:00) e H6 nei giorni festivi e al sabato (dalle 8:00 alle 14:00) è ad ogni modo garantito dal personale ARPAV un servizio di reperibilità H24.

In situazioni di particolare criticità, ovvero all'emissione di avvisi di criticità idrogeologica e idraulica di livello moderato o elevato viene attivato, dal personale ARPAV, il presidio della sala operativa in H24, con il monitoraggio continuo dell'evoluzione della criticità e l'emissione di bollettini di *nowcasting* ogni 3-6 ore.



Il CFD emette degli avvisi di criticità idrogeologica ed idraulica contenenti delle indicazioni precise dello stato di allertamento previsto per ciascun bacino ed in funzione del rischio idraulico ed idrogeologico. L'avviso contiene le previsioni meteo, i livelli di criticità, un commento sulla situazione idraulica e idrogeologica e i riferimenti della struttura responsabile dell'avviso. Il CFD emette, inoltre, le prescrizioni di protezione civile, nelle quali sono indicate le azioni da intraprendere in relazione allo stato di allertamento previsto.

### 3.1.3 STRUTTURE OPERATIVE COMUNALI

Come già ampiamente indicato nei lineamenti della pianificazione, il Sindaco rappresenta l'Autorità Comunale di Protezione Civile, e si avvale del sistema di comando e controllo descritto nel capitolo 2.2. Quindi al verificarsi dell'emergenza nell'ambito del territorio comunale, il Sindaco assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e assistenza alla popolazione e provvede agli interventi necessari dandone immediata comunicazione al Prefetto e al Presidente della Giunta Regionale. Quando la calamità naturale o l'evento non può essere fronteggiato con i soli mezzi a disposizione del Comune, il Sindaco chiede l'intervento di altre forze e strutture al Prefetto, il quale adotta i provvedimenti di competenza coordinandoli con quelli dell'Autorità comunale di Protezione civile.

In condizioni di evento calamitoso previsto o in essere il Sindaco decreterà l'attivazione del COC con le caratteristiche indicate nel capitolo 2.2.

### 3.1.4 STRUTTURE OPERATIVE DEI VIGILI DEL FUOCO (U.C.L.)

In caso di eventi che implichino il soccorso tecnico e urgente, è richiesto l'intervento dei Vigili del Fuoco (VVF).

La struttura operativa dei VVF che viene generalmente costituita e coordinata, per tali tipologie di rischio, viene definita **Unità di Comando Locale (U.C.L.)**, ed è chiamata ad intervenire per la gestione dell'evento.

Giova ricordare che in taluni casi (ad es. incendi boschivi) tale Unità potrà essere costituita e coordinata da altri Enti (es. Corpo Forestale e Servizio Regionale A.I.B.).

Essa verrà integrata con personale comunale qualificato per l'indispensabile funzione di raccordo con la Struttura Comunale di Protezione Civile (quindi la Sala Decisione o U.C.C. e Operativa del COC non appena costituite).



### **3.2 PROCEDURE DI ATTIVAZIONE DEL MODELLO DI INTERVENTO**

Come già anticipato, il modello di intervento definisce le procedure di intervento che devono essere seguite dai diversi attori del sistema di Protezione Civile al verificarsi di un evento.

Gli eventi calamitosi possono appartenere a due categorie di scenari di rischio:

<b>RISCHI DI TIPO PREVEDIBILE</b>	<b>RISCHIO IDRAULICO</b> <b>RISCHIO DA EVENTI METEOROLOGICI AVVERSI</b> <b>RISCHIO IDROPOTABILE</b> <b>RISCHIO EMERGENZA SANITARIA</b> <b>RISCHIO BLACKOUT ELETTRICO (IN ALCUNI CASI)</b> <b>RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO (IN ALCUNI CASI)</b>
<b>RISCHI DI TIPO NON PREVEDIBILE</b>	<b>RISCHIO SISMICO</b> <b>RISCHIO EVENTI METEOROLOGICI INTENSI (IN ALCUNI CASI)</b> <b>RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO</b> <b>RISCHIO CHIMICO INDUSTRIALE</b> <b>RISCHIO TRASPORTO SOSTANZE PERICOLOSE</b> <b>RISCHIO INCIDENTI STRADALI</b> <b>RISCHIO BLACKOUT ELETTRICO</b> <b>RISCHIO RADIOLOGICO E NUCLEARE</b> <b>RISCHIO CBRN</b>

#### **3.2.1 RISCHI PREVEDIBILI**

Per rischi prevedibili s'intendono gli eventi per i quali è possibile individuare dei precursori di evento, cioè dei fenomeni che preludono al verificarsi dell'evento vero e proprio. Tali eventi sono, ad esempio, il rischio idraulico, quello idropotabile, il rischio neve ecc. e per essi possono essere individuate tre fasi successive di intervento (attenzione, preallarme, allarme). Quindi, in caso si verifichino eventi di tipo prevedibile, l'emergenza sarà gestita seguendo l'evoluzione dell'evento e secondo le fasi di attenzione, preallarme e allarme.

##### **3.2.1.1 *Fase di attenzione***

La fase di attenzione è caratterizzata dal ricevimento a livello locale di una segnalazione (bollettino) del C.F.D. oppure di altre tipologie di segnalazioni provenienti da enti qualificati, che deve essere attentamente valutato dal Responsabile dell'Ufficio di Protezione Civile in riferimento al proprio specifico ambito geografico e ai possibili scenari evolutivi. Infatti, le zone di allerta cui si riferiscono i bollettini del C.F.D. fanno riferimento ad ambiti omogenei territorialmente molto più estesi.

Il Responsabile dell'Ufficio di Protezione Civile, dopo aver valutato adeguatamente l'evento segnalato e le sue eventuali e prevedibili evoluzioni peggiorative, informa tempestivamente il Sindaco, il quale dichiarerà lo stato di Preallarme.



### 3.2.1.2 *Fase di preallarme*

Già nella fase di Preallarme il Sindaco attiva il Centro Operativo Comunale (COC) presieduto dal lui stesso e costituito dal Comitato Comunale di Protezione Civile e dalle Funzioni di Supporto.

Il Sindaco, in qualità di autorità comunale di Protezione Civile, coordina in questa fase tutte le attività di monitoraggio e di verifica dell'evento, coadiuvato dai tecnici comunali e/o dai volontari della Protezione Civile, dando prontamente comunicazione di aggiornamento al COC.

In questa fase si possono intensificare gli scambi e le comunicazioni anche direttamente con il C.F.D. regionale e con il Co.R.Em. (in caso di sua attivazione), oltre che con Prefettura, Regione, Provincia, Consorzi di Bonifica, Genio Civile e qualsiasi altro Ente territorialmente competente in relazione alla natura dell'evento in essere.

Nel caso di un'evoluzione peggiorativa dell'evento, sarà obbligo del Sindaco tenere costantemente e adeguatamente informati:

- Prefettura - U.T.G.;
- Provincia;
- Regione;
- Consorzi di Bonifica;
- Genio Civile;
- Comuni confinanti;
- Vigili del Fuoco – Comando Provinciale;
- Carabinieri;
- Ditte convenzionate;
- Popolazione.

Qualora l'evento peggiorasse, è facoltà del Sindaco emanare ordinanze contingibili e urgenti oppure atti di somma urgenza al fine di tutelare la pubblica incolumità all'insorgere di situazioni di grave pericolo (D. Lgs. 267/2000 artt. 50 e 54).

Viceversa, nel caso di una regressione del fenomeno, il Sindaco revocerà lo stato di preallarme e dichiarerà il rientro in una fase di attenzione, dandone tempestiva comunicazione agli Enti precedentemente attenzionati.

### 3.2.1.3 *Fase di allarme - emergenza*

Un'evoluzione negativa dell'evento monitorato nelle due precedenti fasi (attenzione e preallarme), obbliga il Sindaco a dichiarare la fase di Allarme-Emergenza.

Come previsto dalla legge, il Sindaco, in qualità di Autorità Comunale di Protezione Civile, assume la direzione dei servizi di emergenza che insistono sul territorio comunale, nonché il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite.

Per prima cosa convocherà tutti i responsabili delle funzioni di supporto non ancora allertate e intensificherà gli scambi di informazioni con Prefettura, Provincia e Regione, le quali forniranno tutto il loro supporto logistico e tattico per gestire l'emergenza.



Nella fase di emergenza e in base all'evento calamitoso da fronteggiare, il COC si relazionerà oltre che con gli Enti appena ricordati, anche con:

- Vigili del Fuoco – Comando Provinciale;
- Genio Civile;
- Consorzi di Bonifica;
- Comuni confinanti;
- Carabinieri;
- Gestori dei servizi essenziali (energia elettrica, acqua, gas, telefono...);
- Azienda sanitaria locale;
- 118;
- ANAS.

### **3.2.1.4 Rientro o cessazione dell'emergenza**

Ciascuna fase potrà evolvere verso la fase successiva o avere termine se l'evento si esaurisce; potrà pertanto accadere che già nella “fase di attenzione” la procedura di attivazione abbia termine.

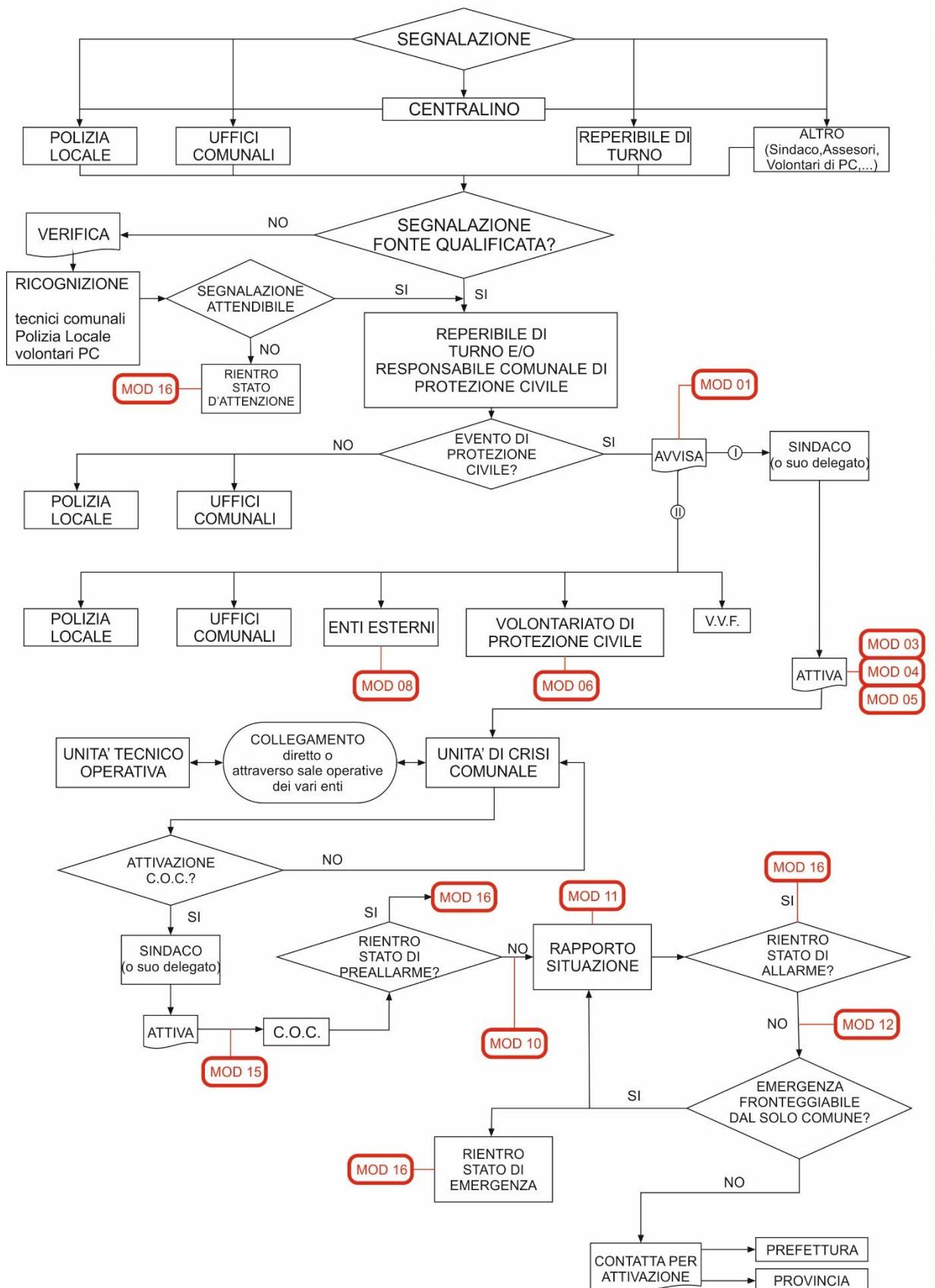
È pertanto necessario che l'attivazione di ogni fase, qualora non evolva naturalmente verso quella successiva, venga conclusa e/o revocata con una procedura inversa, dandone comunicazione, anche per mezzo di adeguata modulistica, a tutte le Strutture e Istituzioni avvise e/o attivate.

Particolare attenzione dovrà essere posta alla revoca della “fase di allarme”, con cui viene definitivamente sancita la conclusione delle attività di soccorso.

Nello schema seguente viene mostrato il flusso procedurale nel caso dei rischi prevedibili. Viene indicata nei riquadri rossi la modulistica di riferimento, presente negli allegati.



## SCHEMA PROCEDURALE RISCHI PREVEDIBILI





### 3.2.2 RISCHI NON PREVEDIBILI

Per rischi non prevedibili si intendono di norma quegli eventi di rapido impatto, per i quali i tempi di preannuncio sono troppo ristretti o del tutto inesistenti.

Per essi le procedure di attivazione non si sviluppano nelle tre fasi descritte precedentemente, ma una volta che l'evento è accaduto si entra direttamente in fase di allarme.

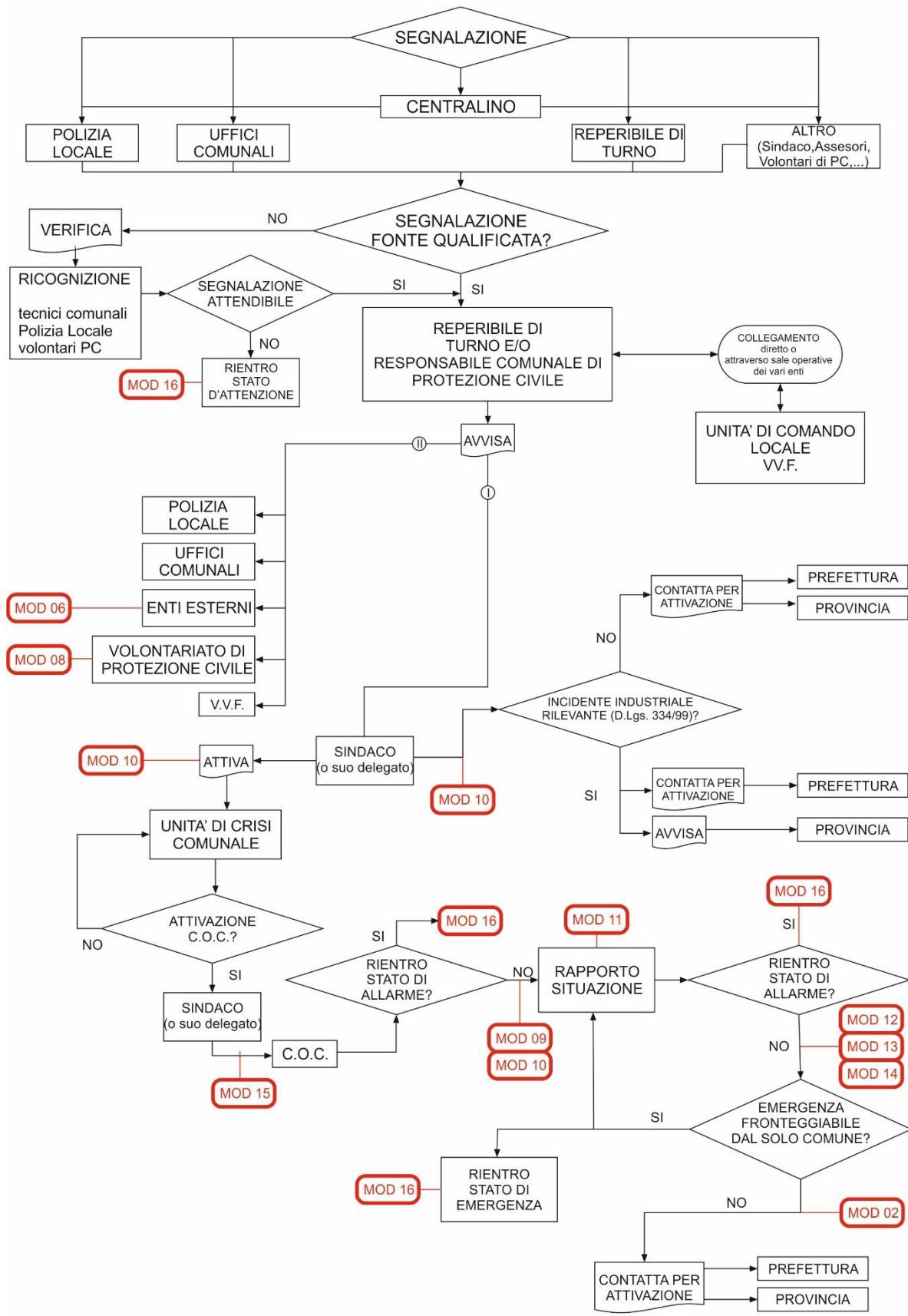
In questo caso la segnalazione ricevuta (ad esempio l'accadimento di un incidente) andrà comunque opportunamente verificata qualora provenga da fonte non qualificata. La segnalazione verificata, se del caso con adeguata riconoscenza sul posto, diventa un evento e solo in questo caso si procede con l'attivazione della Struttura comunale di Protezione Civile. Verrà avvertito il Reperibile di Turno e/o il Responsabile Comunale di Protezione Civile, il quale si recherà presso l'Unità di Comando Locale (U.C.L.) dei VVF, che verosimilmente sarà costituita per la gestione del soccorso tecnico urgente. Tale figura avrà il compito di garantire il flusso di informazioni da e per la Struttura Comunale di Protezione Civile (Sala Decisione e Sala Operativa del COC non appena costituite).

In caso d'impedimento a raggiungere la località dove è accaduto l'evento verranno mantenuti i contatti con le Sale Operative delle varie istituzioni che stanno intervenendo.

Nello schema seguente viene mostrato il flusso procedurale nel caso dei rischi prevedibili. Viene indicata nei riquadri rossi la modulistica di riferimento, presente negli allegati.

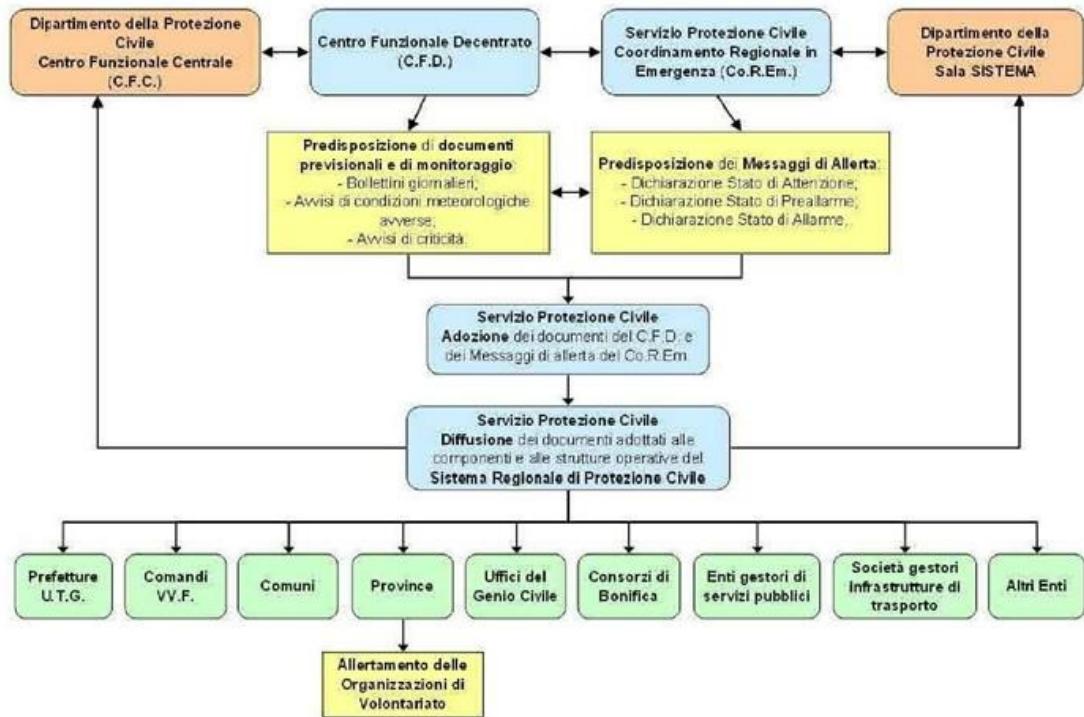


## SCHEMA PROCEDURALE RISCHI NON PREVEDIBILI





### SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI ALLERTAMENTO REGIONALE



### 3.2.3 MODALITÀ DI ATTIVAZIONE

Nel momento in cui la Struttura comunale di Protezione Civile si attiva, oltre alle necessarie comunicazioni a Prefettura-UTG di Treviso e Regione del Veneto, è necessario procedere all'attivazione tramite il portale regionale "Supporto PC" ([www.supportopcveneto.it](http://www.supportopcveneto.it)).

Il Comune di Belluno ha una utenza nel portale che gli permette di accedere al portale.

L'accesso è attualmente gestito dal Referente della F10.



**PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE  
4 ALLEGATI**



**4 ALLEGATI**



PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE  
4 ALLEGATI



**4.1 ALLEGATO A – PROCEDURE**



PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE  
4 ALLEGATI



**4.2 ALLEGATO B – MODULISTICA**



PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE  
4 ALLEGATI



**4.3 ALLEGATO C – RUBRICA**



PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE  
4 ALLEGATI



**4.4 ALLEGATO D – ELENCO REFERENTI - P0110 ELENCO TELEFONICO**



PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE  
4 ALLEGATI



**4.5 ALLEGATO E – FUNZIONI DI SUPPORTO - P0301010 AUGUSTUS**



PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE  
4 ALLEGATI



**4.6 ALLEGATO F – MEZZI E MATERIALI - P0109 RISORSE ATTIVE**



#### 4.7 ALLEGATO G – CONVENZIONI COMUNE – DITTE PRIVATE



PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE  
4 ALLEGATI



**4.8 ALLEGATO H – ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO**



PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE  
4 ALLEGATI



**4.9 ALLEGATO I – MANIFESTAZIONI PUBBLICHE**



#### **4.10 ALLEGATO L – AREE DI EMERGENZA E STRUTTURE DI ACCOGLIENZA**



PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE  
4 ALLEGATI



**4.11 ALLEGATO M – CARTOGRAFIA**