

Piano di Protezione Civile
del
Comune di TAIBON AGORDINO
Provincia di BELLUNO



Relazione

2021

Il Sindaco

Il Responsabile del procedimento

Il Tecnico redattore

<i>Versione attuale</i>	<i>2.0 / 2021</i>	<i>D.C.C.</i>	<i>Nr.</i>	<i>del</i>
<i>Sostituisce precedente</i>	<i>1.1 / 2015</i>	<i>D.C.C.</i>	<i>Nr.</i>	<i>del</i>

INDICE

PREMESSA

IL SERVIZIO DI PROTEZIONE CIVILE

SVILUPPO DEL PIANO

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

I - PARTE GENERALE

1.1 – INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

1.2 – RETE IDROGRAFICA

1.3 – DATI METEO

1.4 – VIABILITA'

1.5 – POPOLAZIONE

1.6 – RISORSE UMANE E MATERIALI

1.7 – SCENARI DI RISCHIO

1.7.1 Rischio Sismico

1.7.2 Rischio Allagamenti

1.7.3 Rischio Geologico-Frane

1.7.4 Rischio Industriale

1.7.5 Rischio Trasporto Sostanze Pericolose

1.7.6 Rischio Neve

1.7.7 Rischio Blackout

1.7.8 Rischio Idropotabile

1.7.9 Rischio Incendi Interfaccia

1.7.10 Rischio Valanghe

1.7.11 Rischio Dighe

1.8 – INDICATORI DI SISTEMA

II – LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

2.1 – COMITATO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

2.2 – IL SINDACO

2.3 – OBIETTIVI

2.3.1 Salvaguardia della Popolazione

- 2.3.2 Rapporti con le Istituzioni Locali*
- 2.3.3 Informazione alla Popolazione*
- 2.3.4 Salvaguardia del Sistema Produttivo Locale*
- 2.3.5 Ripristino della Viabilità e dei Trasporti*
- 2.3.6 Funzionalità delle Telecomunicazioni*
- 2.3.7 Funzionalità dei Servizi Essenziali*
- 2.3.8 Censimento e Salvaguardia dei Beni Culturali*
- 2.3.9 Modulistica per il Censimento dei Danni a Persone e Cose*
- 2.3.10 Relazione Giornaliera dell'Intervento*
- 2.3.11 Sensibilizzazione e Formazione del personale della struttura comunale*

2.4 – STRUTTURA DINAMICA DEL PIANO

2.5 – ESERCITAZIONI

2.6 – CENTRO OPERATIVO COMUNALE

2.7 – AREE DI EMERGENZA

Aree Emergenza

Ricoveri

2.8 – PRESIDII TERRITORIALI

2.9 – ZONE ALLERTAMENTO

III – MODELLO DI INTERVENTO

3.1 – FUNZIONI DI SUPPORTO

3.2 – IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO COMUNALE DI P.C.

3.3 – PROCEDURE DI ATTIVAZIONE

3.3.1 Schemi decisionali

3.3.2 Le fasi dell'attività:

Attenzione

Preallarme

Allarme / Emergenza

ALLEGATI

ALLEGATO A: Cartografia

ALLEGATO B: Procedure

Si ringrazia per la collaborazione:

la Sindaca - Tormen Silvia

l'Ufficio LLPP - l'Ufficio Polizia Locale

l'Ufficio Servizi Sociali - l'Ufficio Anagrafe

PREMESSA

L'elaborazione del Piano costituisce per la Struttura Comunale di Protezione Civile un importante momento di studio e di riflessione in merito alle problematiche presenti sul proprio territorio.

Una corretta analisi dei rischi, che potenzialmente possono interessare il Comune, deve considerare infatti sia le problematiche più evidenti, e che sono soggette a influenzare maggiormente la “pubblica opinione”, sia quelle più “nascoste” che, per la loro natura, potrebbero mettere in condizione di grave e reale pericolo persone e strutture presenti sul territorio comunale.

Le valutazioni tecniche che emergono dall'elaborazione di un piano comunale di protezione civile, per produrre un effetto positivo sulle dinamiche del sistema, devono pertanto essere “condivise e fatte proprie” dall'Amministrazione comunale, nonché da quella parte della comunità rappresentata da cittadini “attenti e consapevoli”, è quindi indispensabile che l'Amministrazione dia la più ampia divulgazione dei contenuti del piano fra la popolazione.

In termini generali infatti, il “rischio” presente su un determinato territorio, può essere spesso “controllato” ovvero “mitigato” nell'ambito di una corretta analisi dello stesso, mirata ad individuare cause, probabilità, azioni da intraprendere in via preventiva, ovvero attività di risposta o reazione all'evento, da porre in essere in emergenza.

IL SERVIZIO DI PROTEZIONE CIVILE

Già la Legge n.146 del 12 giugno 1990 (“Norma sul diritto di sciopero nei servizi pubblici essenziali e ..”, modificata dalla legge n.83 del 2000) considerava la Protezione Civile fra i servizi essenziali, e il decreto ministeriale 28 maggio 1993, individuava, tra i servizi indispensabili dei comuni, anche i servizi di Protezione Civile, di pronto intervento e tutela della sicurezza pubblica. Ora tale concetto ulteriormente ribadito dall’art. 12 del DLgs n.1 del 2 gennaio 2018 (“Codice di Protezione Civile”).

L’art. 19 del decreto-legge n.95 del 6 luglio 2012 (la cosiddetta “spending review”), convertito con modificazioni nelle Legge n.135 del 7 agosto 2012, “Funzioni fondamentali dei comuni e modalità di esercizio associato di funzioni e servizi comunali”, comprende tra le funzioni fondamentali dei comuni, ai sensi dell’articolo 117, secondo comma , lettera p), della Costituzione, anche l’attività, in ambito comunale, di pianificazione di Protezione Civile e di coordinamento dei primi soccorsi (lettera e delle modificazioni apportate al comma 27 dell’art.24 del decreto-legge n.78 del 31 maggio 2010, convertito con modificazioni, dalla Legge n.112 del 30 luglio 2010).

Questa breve disamina giuridico-legale (Giussara - AssoDIMA) per ribadire un concetto fondamentale: il Servizio di Protezione Civile, in ambito comunale, NON E’ FACOLTATIVO, ma rientra tra le funzioni fondamentali che i comuni devono assicurare ai cittadini. Come tale deve essere erogato, nel suo contenuto essenziale, con continuità (H24, 365gg/anno), eguaglianza, imparzialità, efficienza ed efficacia.

Si rammenta che l’attività di protezione civile è da intendersi come attività di emergenza volta ad affrontare **eventi calamitosi** che per la loro complessità e gravità sono tali da richiedere un intervento articolato e coordinato di più forze specialistiche, e non attività che, pur nella difficoltà della loro attuazione per tempistiche e mezzi da impiegare, possono essere annoverate tra le azioni ordinarie che la pubblica amministrazione deve erogare al cittadino.

SVILUPPO DEL PIANO

Il Piano di Protezione Civile è stato sviluppato dopo un minuzioso studio del territorio, che ha comportato la percorrenza del territorio sia in auto che a piedi, con l'effettuazione di decine di foto, rilievi, mappature interfacciate con GPS, incontri con residenti quali "memorie storiche" dei luoghi, verifiche di dati e cartografie d'archivio. Tale attenta analisi territoriale è stata supportata e integrata mediante l'impiego della cartografia e degli ausili informatici in dotazione al Comune stesso nel P.R.G. (2015), ed ad altri Enti (Provincia di Belluno P.T.C.P., Regione Veneto, progetto I.F.F.I, progetto P.A.I.).

Per elaborare il piano si sono seguite le indicazioni della DGR nr. 1575 del 17 giugno 2008, della DGR nr. 3315 del 21 dicembre 2010, dell' O.P.C.M. nr.3606 del 28 agosto 2007 e adottato il "Metodo Augustus" emanato dal DPCN (1997) quale strumento di indirizzo per l'attività di protezione civile che l'Amministrazione comunale deve svolgere.

Si è inoltre lavorato sulla base di cartografia e di rilievi aerofotogrammetrici (anche storici), di carta tecnica regionale (C.T.R) in scala 1: 5.000., di modelli digitali (D.T.M.) con celle da 5m.

Tutte le carte tematiche riportate nel presente manuale sono consultabili in scala adeguata ad una corretta interpretazione nell'allegato A - Cartografia.

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

- Legge regionale 27 novembre 1984, n. 58 integrata con L.R 17/1998 - Disciplina degli interventi regionali in materia di protezione civile.
- Legge regionale 13 aprile 2001, n. 11 - Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali in attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112
- Dgr. nr. 506 del 18 febbraio 2005 e nr. 3936 del 12 dicembre 2006 - Individuazione dei Distretti di Protezione Civile e Antincendio Boschivo.
- Dgr. nr. 3936 del 12 dicembre 2006 - D.G.R. n. 506 del 18.02.2005: "Programma Regionale di Previsione e Prevenzione - attività di prevenzione" Individuazione dei Distretti di Protezione Civile e Antincendio Boschivo Rettifiche ed integrazioni.
- Dgr. nr. 3856 del 09 dicembre 2008 - Legge Regionale 24 gennaio 1992, n. 6. Approvazione procedure operative di intervento volte a regolamentare lo svolgimento delle attività antincendi boschivi nel territorio della Regione del Veneto. Approvazione nuovo schema di convenzione con le Organizzazioni di Volontariato antincendi boschivi e con l'Associazione Nazionale Alpini.
- Dgr. nr. 1575 del 18 giugno 2008 – Linee guida per la standardizzazione e lo scambio informatico dei dati in materia di protezione civile.
- D.M. 16 febbraio 1982 – Determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi.
- Dlgs. nr.1 del 2 gennaio 2018 “Codice della Protezione Civile”
- Dlgs nr.4 del 6 febbraio 2020 “Correttivi al Codice di Protezione Civile”

I - PARTE GENERALE

In questa parte vengono raccolte tutte le informazioni relative alla conoscenza del territorio (morfologia, idrologia, urbanistica, infrastrutture, ecc..), alla popolazione (sesso, età, distribuzione, etnie), alle risorse presenti, alle reti di monitoraggio, ai possibili pericoli che si possono manifestare. In sostanza viene analizzato “lo stato di salute” del territorio. In base a questi dati vengono valutati gli scenari di rischio probabili e infine vengono definite le zone che possono essere adibite ad aree di emergenza

1.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il Comune di Taibon Agordino (Latitudine 46°18'7"20 N Longitudine 12°0'38"52 E) si trova in Provincia di Belluno, a una trentina di chilometri dal capoluogo stesso: confina a Nord con i Comuni di Cenecenighe Agordino e Alleghe a Est con Zoldo Alto e Agordo , a Sud con Agordo, Voltago Agordino e Gosaldo, a Ovest con Canale d'Agordo e la provincia di Trento.

Il capoluogo è Taibon e le frazioni sono: Brugnach, Col de Carrera, Col di Prà, Coste, Listolade, Ronch de Buos, Serach, Soccol.

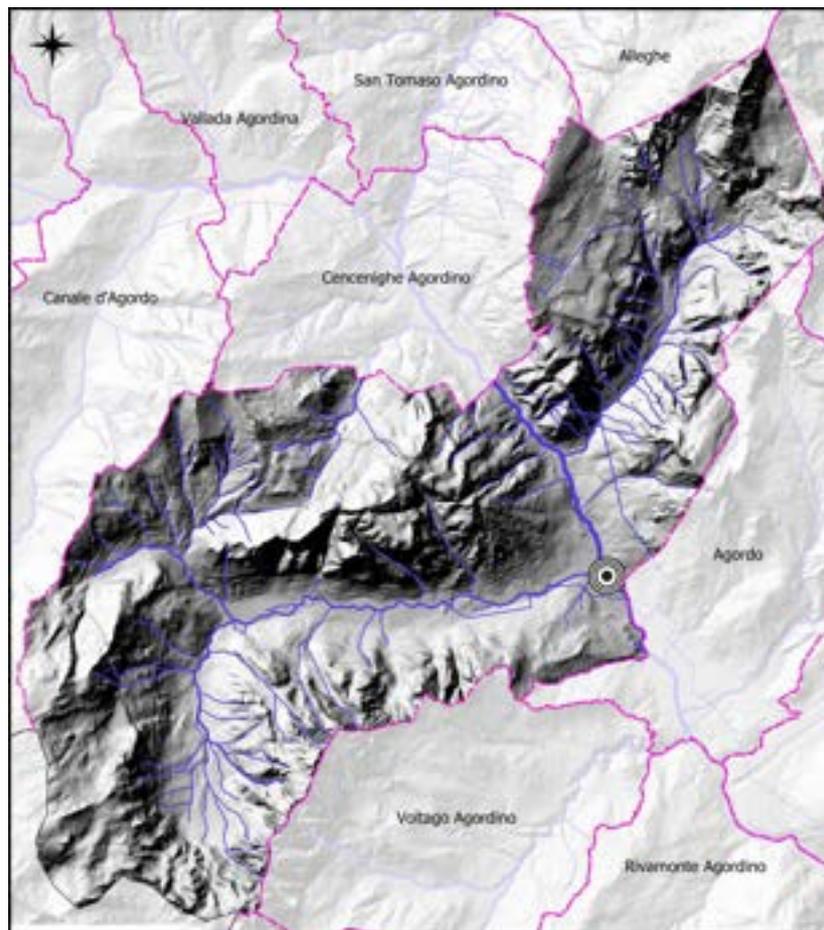
La sede municipale è situata a Taibon in piazzale 4 Novembre 1918.

La superficie complessiva è di circa 90.2 kmq.



Carta tematica: LOCALIZZAZIONE DEL COMUNE

La connotazione morfologica principale del territorio comunale è la presenza, tra le alte vette del gruppo dell'Agner (2872m), delle Pale di San Lucano (2409m) e del gruppo del Civetta (3218m), di tre valli distinte. La valle del fiume Cordevole con direzione NO a SE, la valle del torrente Corpassa NE-SO e la valle del torrente Tegans che inizia in direzione S-N e poi volge a O-E. Queste ultime due sono affluenti del Cordevole. Sono tutte valli di origine glaciale, profondamente modificate dallo scorrere dei fiumi e torrenti. Limitate le aree pianeggianti di fondovalle in cui sorgono gli insediamenti abitati.



Carta tematica DTM del Suolo

1.2 RETE IDROGRAFICA

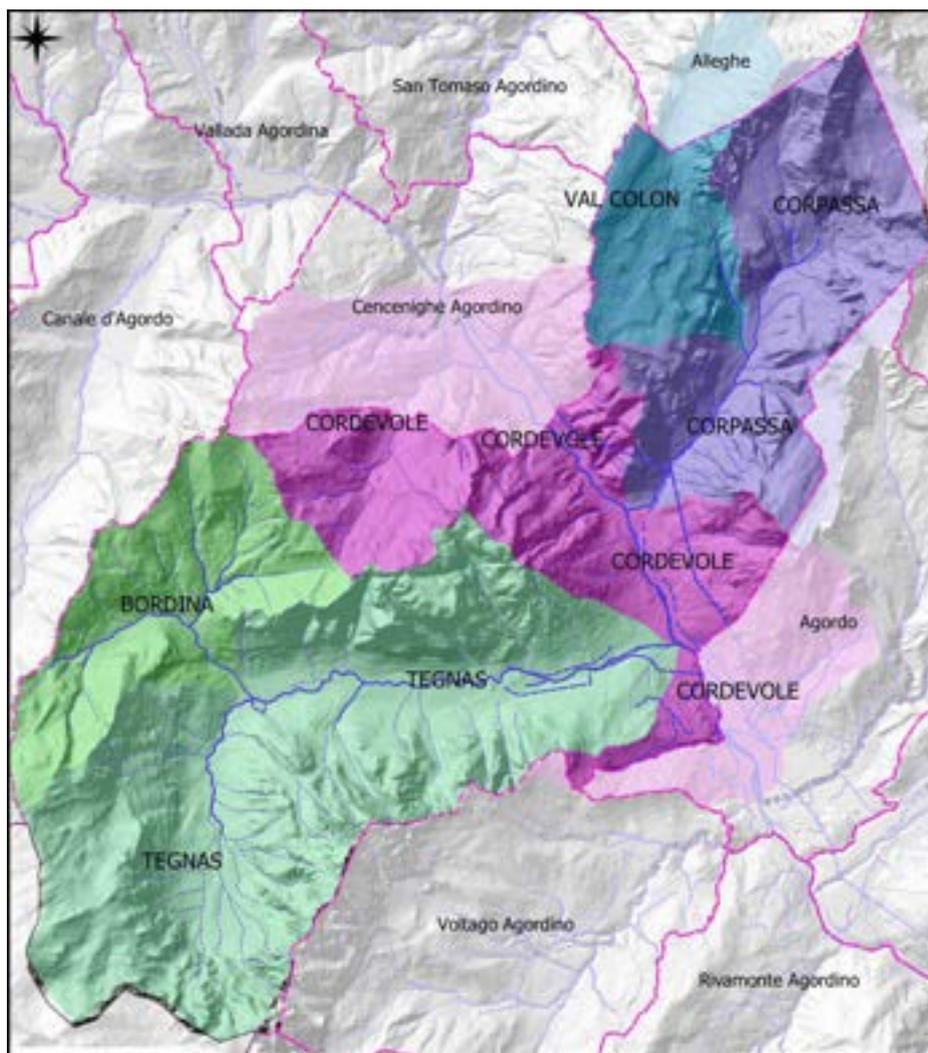
I sotto-bacini idrografici presenti nel territorio comunale sono:

- il bacino del Cordevole
- il bacino del Tegnass [37.40Kmq]
- il bacino del Bordina [12.12 Km²]
- il bacino del Corpassa [19.77 Km²]
- il bacino di Val Colon[8.90Kmq]

Il bacino del Tegnass si estende, per limitate porzioni anche nei comuni di Canale d'Agordo e in provincia di Trento

Tutti fanno parte del bacino del fiume Cordevole.

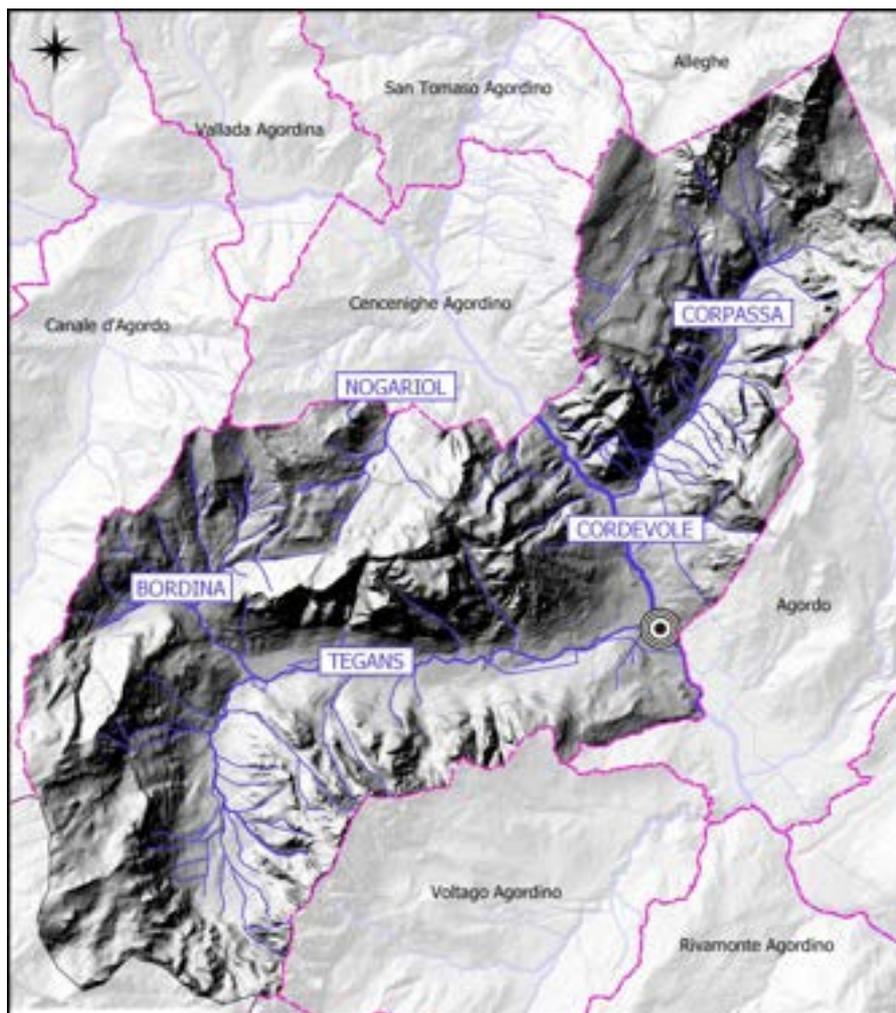
L'individuazione di questi bacini risulta utile quando si voglia determinare quale corpo idrico vada a caricare una pioggia locale intensa.



carta tematica SOTTO-BACINI

Nel territorio comunale è presente una rete idrografica complessa dove sono riconoscibili più sistemi:

1. un sistema principale costituito dal torrente Cordevole ;
2. un sistema secondario costituito dai corsi d'acqua torrente Corpassa e il torrente Tegnass.
3. un sistema costituito dai torrenti minori (es. Nogariol, Bordina).



carta tematica IDROGRAFIA

Il torrente Cordevole scorre per un tratto di 5.2Km in direzione NO-SE tra le località Mezzocanale (704m ssm) e Brugnach (583m ssm), con moderata pendenza media del 2.3%. Lungo questo suo percorso viene attraversato da tre ponti: in via Strapont, in via Besarel e in via Brugnac (SP347). E' presente, in località Campagna, un'opera di derivazione per la centrale idroelettrica della Stanga. Il suo percorso attraversa Taibon e lambisce Listolade. In questo secondo caso la differenza di quota tra il greto del torrente e le prime case dell'abitato è di circa una ventina di metri.

Il torrente Corpassa nasce ai piedi delle pareti di Torre Trieste a una quota di circa 1.400m e con percorso NE-SO si immette, dopo circa 5.1Km, nel Cordevole a monte di Listolade (660m smm). La sua pendenza media è elevata, il 14.3%. Viene attraversato da un ponte in via Val Corpassa e dalla SR203. E' presente un'opera di derivazione per la centrale di Agordo.

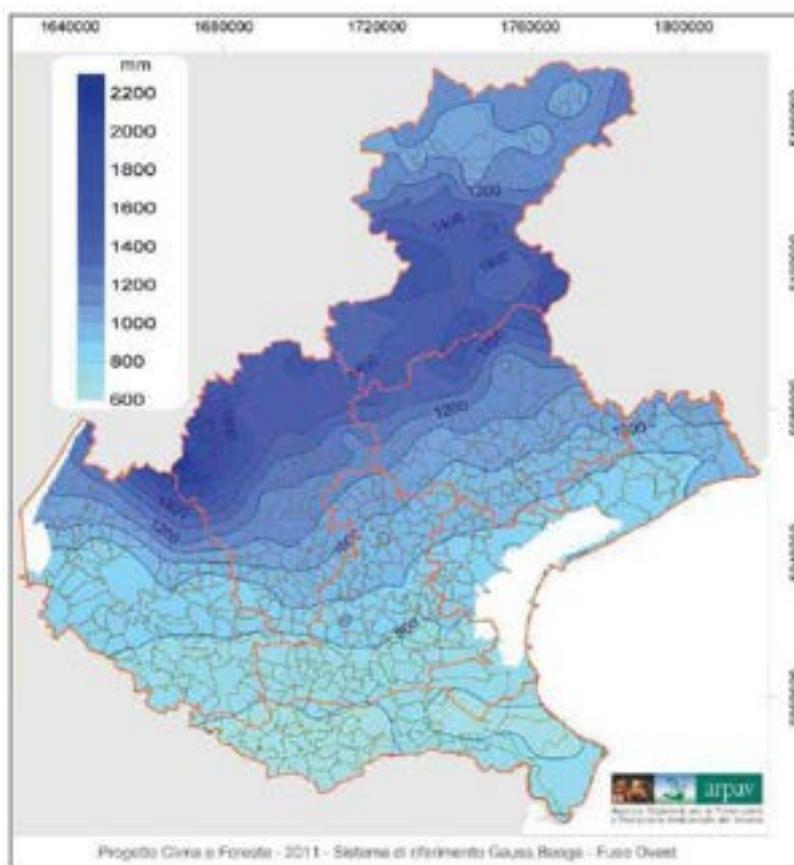
Il torrente Tegnass nasce nella Val di Toron a circa 2.150m segue dapprima andamento S-N e dopo l'immissione del torrente Bordina piega verso Est. Il suo percorso è di circa 11,6Km e diviene tributario di destra del Cordevole a Taibon (605m smm). La sua pendenza media è del 13.2%. Viene attraversata da ponti in località La Roa, dal ponte pedonale del campo sportivo e in via Brustolon (ponte Togna). E' presente una derivazione che alimenta la centrale Gnech.

1.3 DATI METEO

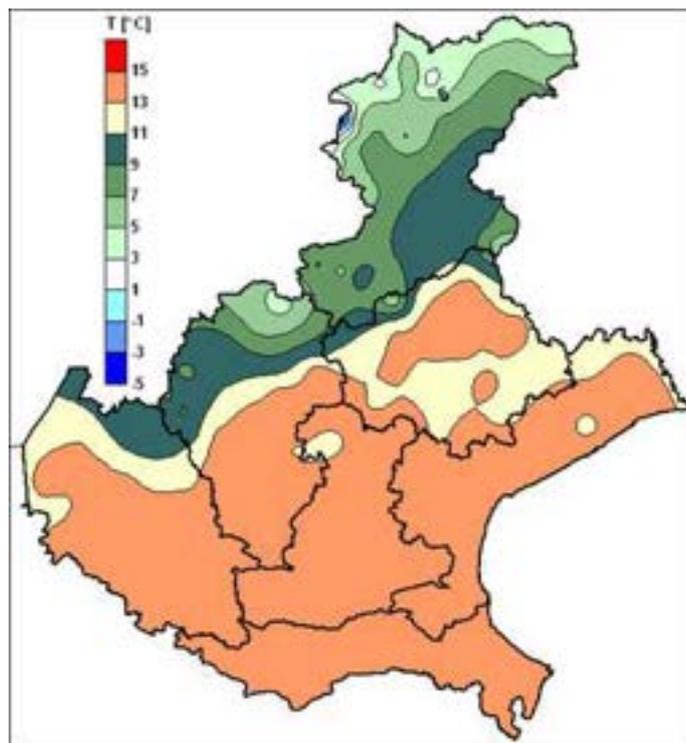
Dal punto di vista climatico il Veneto è suddiviso in tre mesoclimi fondamentali (Pinna 1978):

- mesoclima della Pianura;
- mesoclima Prealpino;
- mesoclima Alpino interno.

Il comune di Taibon si colloca nel mesoclima Alpino, caratterizzato da precipitazioni relativamente elevate ma generalmente inferiori ai 1600 mm annui, con massimi stagionali spesso riferibili a tarda primavera ed autunno. Le temperature presentano medie annue di circa 7-8°C e valori medi mensili inferiori a zero nei mesi invernali. Nelle zone più elevate il lungo permanere della copertura nevosa, nei versanti esposti a Nord, si traduce in un prolungamento della fase invernale ed in un conseguente ritardo nell'affermarsi di condizioni primaverili.



Carta delle isoiete relativa alla distribuzione sulla Regione Veneto della precipitazione annua media del periodo 1981-2010



Carta delle isoterme, periodo 1985 - 2009 - ARPAV

Nella tabella che segue sono riportate le medie mensili riscontrate nel periodo 2001-2018 della precipitazione cumulata, e il numero medio di giorni piovosi, utile a porre in evidenza l'andamento stagionale degli afflussi meteorici rilevati dalla vicina stazione meteo di Col di Pà (dati ARPAV)

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma annua
2001	196.6	28	222	138.6	107.2	59	163.4	101.8	123.2	52.6	0	0	1192.4
2002	13	128.4	65	198.4	450	200.8	155.8	206.4	160.4	124	846.2	59.6	2608
2003	46.8	1.2	7.8	53.2	94.8	84.2	111.8	119.4	32.6	174.4	325	119.4	1170.6
2004	3.6	69.2	83.8	98.4	204.4	108.2	94.4	77	63	250.8	149.8	120.4	1323
2005	2.8	2	15	115.4	113.4	46.4	108.8	122.2	120	213.4	48	62.8	970.2
2006	49.8	62.6	69.2	109.2	105.6	40.4	79.4	228.8	145	71	21.8	124.6	1107.4
2007	104	34.2	158.6	32.6	169.8	112.2	105	210.4	114.4	35.6	141	2.2	1220
2008	194.6	50.2	73.2	178	238.2	155.6	168.4	116.8	105.6	225	389.8	343.8	2239.2
2009	104.6	164.2	87.8	197.2	29.2	99.2	107.6	129.4	152.8	80	326.6	194.4	1673
2010	63.8	88.2	68.2	51.8	297.2	142.4	78.8	252.2	174.6	205.6	416.6	245.4	2084.8
2011	24.8	56.4	145.4	24.8	148.6	244.6	101.2	88.2	189.4	143.8	135.8	27.4	1330.4
2012	22	4.4	49.4	195	181.2	98.8	185.6	157.8	212.8	198.6	467.8	36.6	1810
2013	72.4	76.2	162.4	155.2	415.2	186.6	65.8	158.8	66	222	232.6	195.8	2009
2014	355.8	266.6	111.2	122.4	62	159.6	231.8	181.8	69	81	594.6	106	2341.8
2015	70	54.6	98.4	37.8	175	93	62.8	141	152.8	190.6	0	0	1076
2016	47.4	192	110.4	98	140.8	125	114	128.6	88	133.4	105.6	0	1283.2
2017	3.4	86.2	51.8	129	126.2	150	110.4	64.4	225.4	10.6	140.8	174.2	1272.4
2018	119.8	39	135.8	136.4	215.4	78.2	151.2	234.6	41.8	658.4	>>	>>	1810.6
Medio mensile	83.1	78	95.3	115.1	181.9	121.3	117.6	150.8	132.9	187.4	277.1	104.2	1589.1

mm pioggia cumulati

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma annua
2001	12	3	16	12	12	8	16	10	9	3	0	0	101
2002	1	5	4	16	19	11	15	15	13	10	15	6	130
2003	4	0	2	8	12	12	9	11	5	14	8	7	92
2004	2	7	6	12	14	11	12	10	4	11	6	8	103
2005	2	1	5	9	8	7	12	14	12	8	7	7	92
2006	4	8	5	11	13	8	11	19	5	5	4	6	99
2007	6	4	8	4	16	13	7	15	7	4	3	1	88
2008	10	4	10	15	20	17	16	11	13	7	12	12	147
2009	8	8	4	10	5	14	11	10	9	8	7	12	106
2010	8	9	6	7	16	9	9	11	10	8	18	14	125
2011	4	7	9	6	11	18	18	9	8	5	5	4	104
2012	3	2	4	15	13	9	18	11	11	10	14	5	115
2013	7	9	18	18	20	10	13	10	8	12	13	4	142
2014	11	13	5	11	12	17	18	17	11	8	18	9	150
2015	5	8	8	9	16	9	10	14	8	12	0	0	99
2016	4	13	9	11	12	18	14	10	7	12	8	0	118
2017	1	8	5	8	14	16	6	9	15	2	8	7	99
2018	3	7	14	12	23	9	14	19	7	6	>>	>>	114
Medio mensile giorni piovosi	5	6	8	11	14	12	12	12	9	9	9	6	110

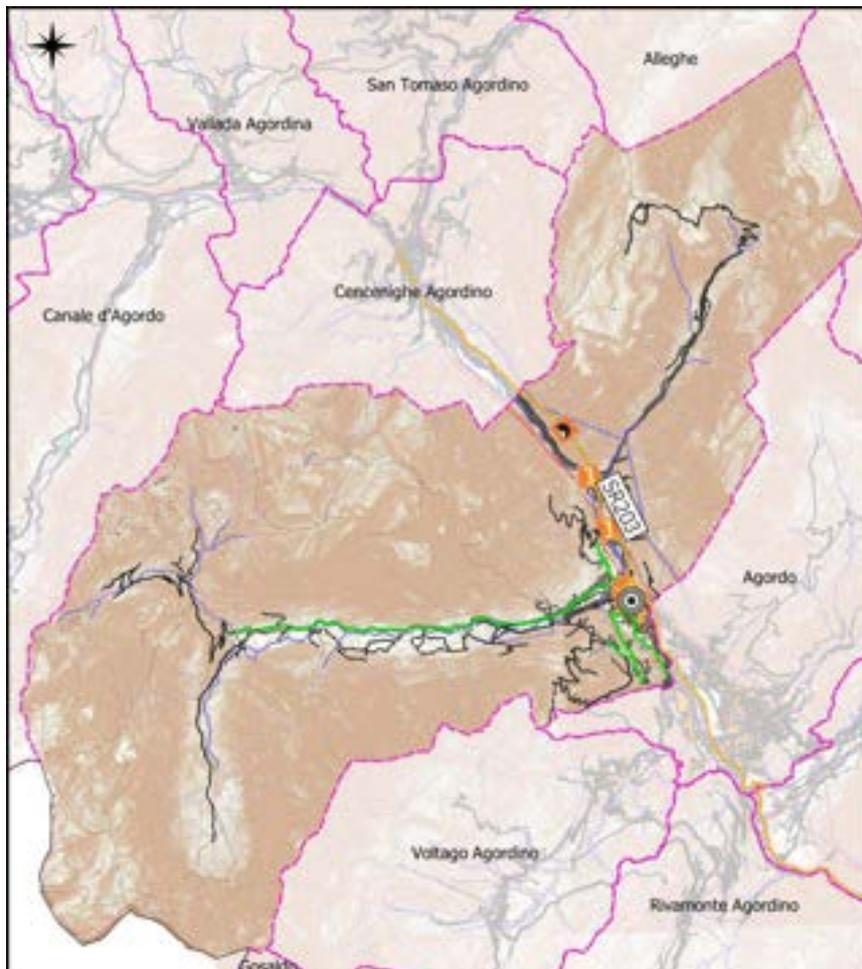
Precipitazione media annua	1589
Max precipitazione mensile	277
Mese di massima piovosità	Novembre

Da questi dati si evince che il periodo in cui occorre prestare maggior attenzione agli eventi meteo è nel tardo autunno in particolare nei mesi di Ottobre - Novembre, con piogge persistenti di lunga durata, tuttavia per il tipo di reticolo idraulico presente nel territorio anche le piogge convettive, generate dai cumulonembi, nel periodo estivo, con scrosci improvvisi e localizzati, possono provocare repentine onde di piena.

1.4 VIABILITA'

Nell'ambito del territorio comunale la viabilità esterna si sviluppa secondo l'unica direttrice Nord-Sud con la SR203 "Agordina" (350.000 transiti anno).

La viabilità minore di comunicazione è sostanzialmente costituita dalla viabilità interna al centro di Taibon e dalle strade di collegamento alle frazioni e ai comuni limitrofi. Tra queste da menzionare: via A. Brustolon, via D. Alighieri, via A. Moro, via C. Fontana, via S. Lucano, via Prombianch, via Mezzavalle e via Col di Prà che collegano nell'ordine le località Villanova, Forno di Val e la frazione Col di Prà. Via Al Forte che collega la località Peden. Via Col di Lana, via P. Bon Rossetti, via Col del Carrea, via Campedel e via Serach che collegano le frazioni di Col de Carrera, Coste, Brugnach e Soccol. Via Col di Lana e via Taier (ex SP34) vengo utilizzate dagli abitanti del centro di Taibon per recarsi al lavoro nel vicino comune di Agordo presso la Luxottica, mentre gli abitanti delle rimanenti località utilizzano preferibilmente la SR203



carta tematica VIABILITA' GENERALE

Nel territorio comunale non vi sono passaggi a livello, sono presenti invece un sottopasso lungo la SR203bis in loc. San Cipriano, e una galleria lungo la SR203 a Listolade. In cartografia vengono anche riportati tutti i nodi sensibili del traffico.

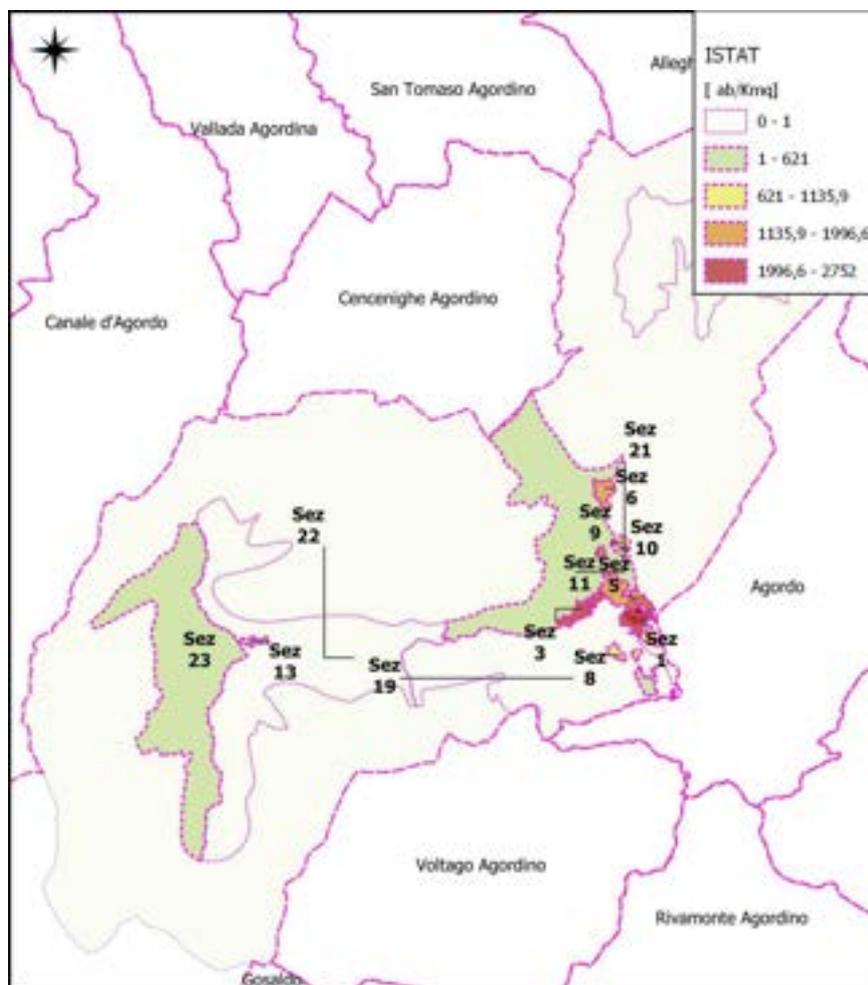
I dati di dettaglio sono archiviati nei rispettivi database.

Si rimanda ai capitoli dei rischi (sismico, idraulico, frane) per una verifica dei tratti potenzialmente inagibili a causa di eventi calamitosi.

1.5 POPOLAZIONE

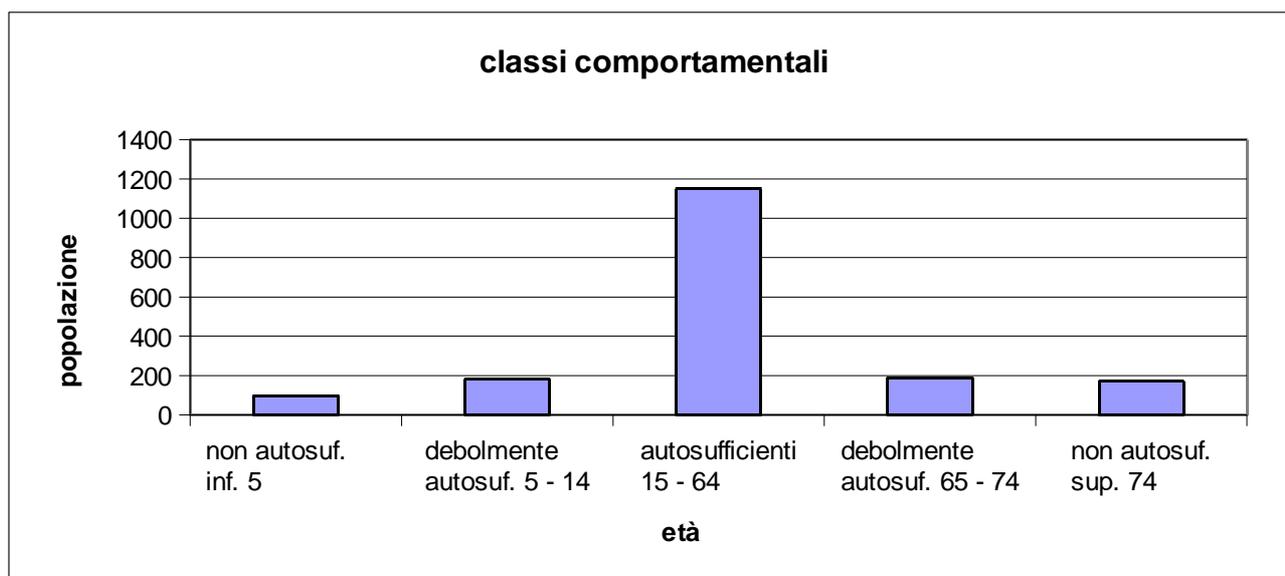
La popolazione residente è di 1.742 abitanti, 849 uomini e 893 donne con densità media abitativa 19.3 ab./Kmq (dati ISTAT 2019). Sono presenti 749 nuclei famigliari, con una media per nucleo familiare di 2.3 componenti.

Per calcolare la distribuzione della popolazione sul territorio comunale, evidenziata dalla prossima carta tematica, e il numero di residenti nelle zone a rischio sono state utilizzate le sezioni censuarie ISTAT-2011 aggiornata con i dati del Servizio Anagrafe - 30/09/20.



carta tematica DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE

Nel grafico che segue sono rappresentati a mezzo di istogrammi tutti i residenti del Comune suddivisi per fasce d'età su dati anagrafici comunali.



Le classi d'età individuate sono cinque, cioè:

- classe uno (da 0 a 5 anni – bambini),
- classe due (da 5 a 14 anni – ragazzi),
- classe tre (da 15 a 65 anni – giovani/adulti),
- classe quattro (da 65 a 74 anni – anziani),
- classe cinque (oltre 74 anni - anziani)

e sono state così costruite per evidenziare le diverse autonomie comportamentali durante una ipotetica situazione di emergenza, in modo tale da poter stabilire delle priorità d'intervento, tenendo conto delle difficoltà derivanti dalla suddetta autonomia. In particolare risultano necessarie di aiuto il 15% degli abitanti (classi uno e cinque), di sostegno e controllo il 21% (classi due e quattro) mentre il restante 64% sono indipendenti e possono fornire assistenza alle altre persone.

	Non auto suf. 0 – 5	Debolmente auto suf. 5 – 14	Autosufficienti 15 – 64	Debolmente auto suf. 64 – 74	Non auto suf. >74
perc.	5%	10%	64%	11%	10%

Sono state anche censite le persone (ventotto) disabili assistite dal Servizio Sociale e dall'USSL nr.1 "Dolomiti", il cui elenco, conformemente alla normativa sulla privacy, viene aggiornato e custodito, su deroga del Sindaco, dalla Funzione Sanità. Per disabilità si intendono tutte quelle patologie di carattere motorio, sensoriale o tali da impedire il normale svolgimento della vita. La loro posizione viene tracciata (non

rilevabile dall'utente) per verificare se risiedono in zone a rischio.

Sono presenti nel territorio 71 stranieri (25 uomini e 46 donne) pari a circa il 4% della popolazione, dato da tenere in debita considerazione al momento di allestire i campi di ricovero per sfollati. Infatti questa parte della popolazione abita solitamente in edifici datati e non ha possibilità di ricovero presso parenti. Affluiranno quindi quasi totalmente nel campo di ricovero.

cittadinanza	uomini	donne	totale
Albanese	2	3	5
Bangladesh	1	3	4
Cinese	0	1	1
Filippina	0	1	1
Francese	0	2	2
Keniana	0	1	1
Kossovara	10	16	26
Marocchina	1	4	5
Moldava	0	1	1
Polacca	0	1	1
Romena	6	5	11
Serba	1	1	2
Togo	1	0	1
Ucraina	3	7	10

Si sono registrati mediamente, nel periodo 2003-2015, 2.529 arrivi di turisti con una presenza media di 2,96giorni (dati Regione Veneto).

1.6 RISORSE

La risposta di protezione civile dipende anche dalle risorse umane e materiali che il comune è in grado di mettere a disposizione.

Per quanto riguarda le risorse umane interne all'Amministrazione, si fa riferimento al personale degli uffici:

Ufficio	Personale
Lavori Pubblici	1
Urbanistica	1
Polizia Locale	1
Servizi Sociali	1
Operai manutentori	2

Il comune dispone direttamente dei mezzi

Nr	mezzi/attrezzature	
12	<i>autoveicoli</i>	Suzuky Jimni 4x4 Dacia Duster Toyota Hilux Autovettura Fiat Punto Autocarro Fiat Iveco 80.17 Autocarro Unimog Ux 100 Cat. C Autocarro Unimog Ux 100 Cat. B Scuolabus Mercedes Pulmino Fiat Ducato Attrezzato Con Piattaforma Disabili – momentaneamente in comodato a circolo Auser Agordo Ford Transit 90 (elevatore e gru scarrellabili) Portter Piaggio
3	<i>macchine operatrici</i>	Escavatore Libra 125s Pala Gommata Fiat Allis Fr7b Spazzatrice Ravo 4000
2	<i>generatori</i>	Gruppo Elettrogeno Carrellato Kw30 Gruppo Elettrogeno Carrellato Kw15

Sono presenti i seguenti edifici strategici:

Edifici	Indirizzo
Municipio Sede primaria C.O.C. Magazzino comunale	Piazzale 4 Novembre, 1 - TAIBON c/o municipio via Fusine - TAIBON

E' in costituzione una squadra comunale di volontari di protezione civile.

Nell'attiguo comune di Agordo sono presenti: una stazione dei Carabinieri e una dei Vigili del Fuoco, un ospedale civile, nonché una sede del C.N.S.A.S.

I materiali e i mezzi di proprietà dell'Amministrazione comunale e utilizzabili in caso di emergenza sono riportati nel DB regionale p0101_Risorse_attive e georeferenziate nella cartografia digitale.



carta tematica RISORSE

1.7 SCENARI DI RISCHIO

Per scenari di rischio si intende la sintesi descrittiva, correlata da cartografia, del possibile svilupparsi di eventi naturali e non, sul territorio comunale e la loro azione sugli insediamenti, sulle attività e sulle infrastrutture presenti. Viene realizzata attraverso l'analisi delle fenomenologie sia di tipo storico che fisico. L'individuazione dei rischi e dei conseguenti scenari di rischio è fondamentale per una corretta pianificazione degli interventi di previsione, di prevenzione e d'emergenza.

Nel piano di protezione civile per ogni tipo di rischio ipotizzato, si deve prendere in considerazione il massimo evento atteso. Ciò sta a significare che, a fronte della differente intensità ed estensione con cui un evento può manifestarsi nonché del diverso livello di gravità e delle sue conseguenze, il piano dovrà essere strutturato ipotizzando il più elevato grado di intensità, la maggiore estensione e le più serie conseguenze.

L'individuazione dei pericoli che possono manifestarsi, al di sopra di una soglia di probabilità, sul territorio comunale è la prima analisi da effettuare per giungere a determinare il rischio.

Una delle possibili classificazioni dei pericoli/eventi può essere in: naturali o antropici.

Sono eventi naturali:

- Biologici (infezioni virali, batteriologiche, parassitarie, ..)
- Geofisici (terremoto, vulcano, crolli, ...)
- Climatici (ondate di calore, gelo, siccità, ...)
- Idrologici (alluvioni, frane, ...)
- Meteorologici (neve, vento, trombe d'aria, ...)

Sono invece eventi antropici:

- Incidenti industriali (incendi, esplosioni, rilascio di sostanze tossico/nocive, ...)
- Incidenti nei trasporti (stradali, ferroviari, marittimi, ...)
- Civili (crollo di edifici, incendi, esplosioni, ...)

Nella tabella che segue sono riportati i rischi per i quali è prevista l'analisi dalla DGR 1575/2008 e s.m.e.i e evidenziati in giallo quelli presenti nel comune di Taibon:

NATURALI	ANTROPICI	MISTI
Sismico	Incidenti Stradali	BlackOut
Neve	Incidenti Rilevanti	Crollo Dighe
Allagamenti	Trasporto Sostanze Pericolose	Idropotabile
Frane		
Mareggiate		
Valanghe		
Incendi Boschivi (*)		

(*) Il “manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di protezione civile” - D.P.C. 2007 - tratta gli “incendi di interfaccia” e non gli “incendi boschivi”, questi ultimi di pertinenza della regione.

Oltre alla “natura” dell’evento se ne devono valutare, quando possibile, i fattori che ne determinano l’impatto, ossia:

- magnitudo (intensità dell’evento),
- sviluppo (rapido/graduale, improvviso/prevedibile,..),
- durata (tempo di persistenza),
- frequenza (tempo di ritorno),
- estensione (area coinvolta).

Successivamente si deve verificare l’esposizione al pericolo in esame, ossia il numero di entità (persone, beni o ambiente) che possono esserne coinvolte e di queste determinarne la propensione a subire danneggiamenti.

In termini analitici, il rischio è espresso da una formula che lega pericolosità, vulnerabilità e esposizione (o valore esposto):

$$\text{Rischio} = \text{Pericolosità} \times \text{Vulnerabilità} \times \text{Esposizione}$$

La *pericolosità* esprime la probabilità che in una zona si verifichi un evento di una determinata intensità entro un determinato periodo di tempo (che può essere il “tempo di ritorno”). La pericolosità è dunque funzione della frequenza dell’evento. In certi casi (come per le alluvioni) è possibile stimare, con una approssimazione accettabile, la probabilità di accadimento per un determinato evento entro il periodo di ritorno. In altri casi, come per alcuni tipi di frane, tale stima è di gran lunga più difficile da ottenere. La valutazione dei gradi di pericolo stabilisce una relazione fra l’intensità del

fenomeno (es: portate idrometriche, velocità dei versanti di frana, accelerazione di picco, ecc..) e la probabilità di accadimento (es. tempo di ritorno, frequenza degli eventi, ...). In questo lavoro si ritiene opportuno suddividere i gradi di pericolosità in quattro classi, genericamente e applicabili a quasi tutti i fenomeni:

P1	Eventi rari ma di estrema intensità - bassa probabilità di accadimento
P2	Eventi poco frequenti ma intensi - media probabilità di accadimento
P3	Eventi frequenti, poco intensi - elevata probabilità di accadimento
P4	Eventi molto frequenti, poco intensi - elevata probabilità di accadimento

La **vulnerabilità** indica l'attitudine di una determinata "componente ambientale" (popolazione umana, edifici, servizi, infrastrutture, etc.) a sopportare gli effetti in funzione dell'intensità dell'evento. La vulnerabilità esprime il grado di perdite di un dato elemento o di una serie di elementi risultante dal verificarsi di un fenomeno di una data magnitudo, espressa in una scala da zero (nessun danno) a uno (distruzione totale). La determinazione della vulnerabilità del singolo elemento richiede la conoscenza del comportamento del singolo bene esposto, come pure la conoscenza della esatta tipologia e magnitudo dell'evento. La vulnerabilità è inoltre soggetta a fattori occasionali, quali il periodo dell'anno, il giorno della settimana e l'ora in cui l'evento si verifica. Non sempre, quindi, questo valore è facilmente attribuibile, per cui, nei casi di indeterminazione (es. rischio idraulico) viene assegnato il valore unitario.

L' **esposizione** o *valore esposto* indica l'elemento che deve sopportare l'evento e può essere danneggiato dall'evento. Si esprime con il numero di presenze umane o con il valore delle risorse naturali ed economiche presenti. Anche questo fattore viene espresso in una scala da zero (nessun presenza o valore nullo) a uno (massima presenza di persone e strutture ed elevato valore).

Il **rischio** esprime dunque il numero previsto di perdite di vite umane, di feriti, di danni a proprietà, di distruzione di attività economiche o di risorse naturali, dovuti ad un particolare evento dannoso; in altre parole il rischio è il prodotto della probabilità di accadimento di un evento per le dimensioni del danno atteso.

Nella valutazione dei rischi presenti nel territorio si utilizzeranno le matrici di rischio che nella forma generica, assumono la forma:

	Nessun presenza	Presenza di strutture marginali	Presenza di strutture ed edifici	Presenza di strutture, edifici e persone	Presenza di strutture, edifici e zona densamente abitata
Pericolo assente	R0	R0	R0	R0	R0
Pericolo basso	R0	R1	R1	R1	R1
Pericolo medio	R0	R1	R1	R2	R2
Pericolo elevato	R0	R1	R2	R3	R3
Pericolo molto elevato	R0	R1	R2	R3	R4

In ascisse si riportano la vulnerabilità e il valore esposto o una loro combinazione, mentre in ordinate la pericolosità, con valori da assegnare di volta in volta in funzione dell'evento considerato.

L'attuale definizione (DPCM 29/9/98) delle quattro classi di rischio è la seguente:

- *R1 moderato*: per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio sono marginali;
- *R2 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*: per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;
- *R4 molto elevato*: per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale.

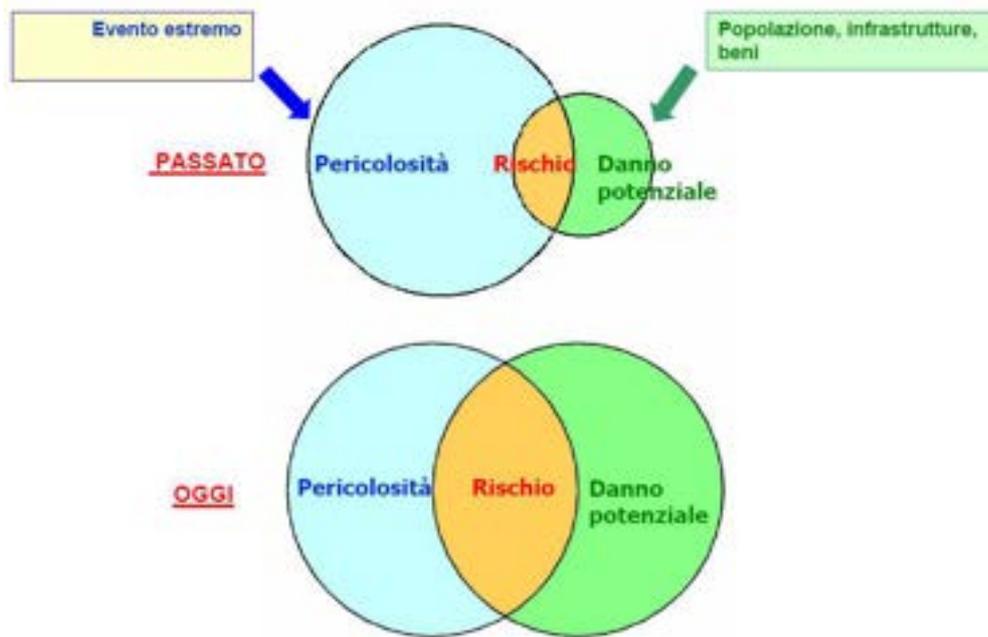
Ritenere di poter annullare il livello di rischio è una valutazione implicitamente pericolosa e illusoria, sarà sempre presente un Rischio Residuo che permane pure a seguito dell'applicazione di misure preventive ai fini della protezione dalle componenti principali di rischio identificate e un Rischio Accettabile, tollerato come inevitabile, il cui costo di abbattimento risulta sproporzionato ai benefici conseguibili.

A fronte dei vari livelli di rischio è necessario adottare delle azioni che possono, schematicamente, essere riassunte dalla seguente tabella:

<i>grado di rischio</i>	<i>azioni</i>
R1	Azioni correttive da programmare non richiedenti un intervento immediato.
R2	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve-medio termine
R3	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza
R4	Azioni correttive indilazionabili

Per quanto prescritto dalla Dgr.3315/2010 ad ogni zona di rischio perimetrata devono essere associati dei dati da archiviare nel data base predisposto dalla regione Veneto e che, oltre alle caratteristiche proprie del rischio, richiede altri parametri utili per una corretta pianificazione e gestione dell'evento; per es. il numero di persone coinvolte, il numero di disabili coinvolti, il numero di edifici coinvolti, ecc.

L'immagine che segue evidenzia come il crescente aumento di danni (e di vittime) che i fenomeni calamitosi provocano sia per lo più causato dall'aumento del "danno potenziale" (vulnerabilità x valore) e non tanto da un reale incremento del numero e dell'intensità degli eventi.



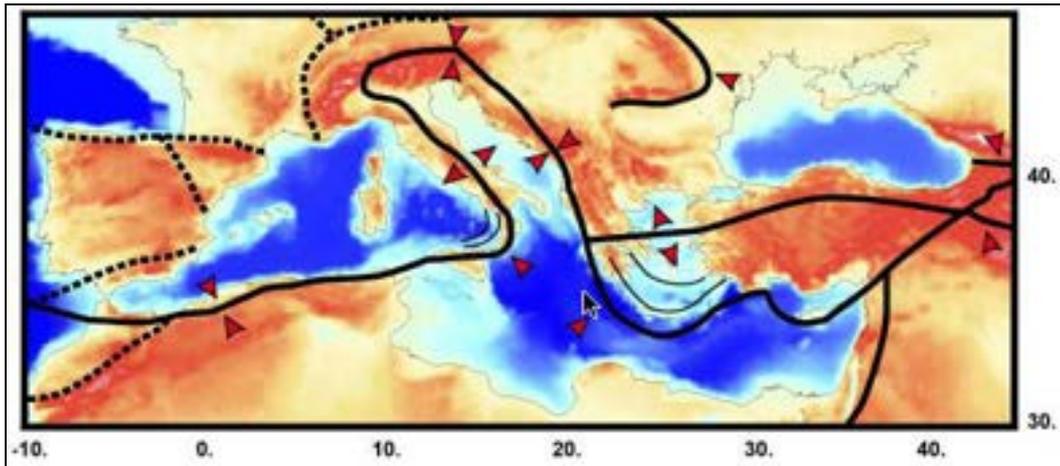
La mitigazione del rischio non è perseguibile unicamente mediante azioni strutturali, come quelle finalizzate alla difesa idraulica del territorio dalle possibili esondazioni fluviali e quindi agendo sul fattore pericolosità, ma attuando anche azioni di tipo amministrativo orientate a regolamentare le attività svolte sul territorio stabilendo opportuni vincoli in modo da evitare o possibilmente ridurre, il valore economico e sociale minacciato dagli eventi calamitosi.

Non da ultimo, un corretto atteggiamento della popolazione, basato sulla consapevolezza dei possibili rischi presenti sul territorio e sulla conoscenza dei comportamenti di autodifesa da mettere in atto per affrontare eventuali momenti di crisi, concorre a fornire ai cittadini un livello più elevato di sicurezza.

1.7.1 RISCHIO SISMICO

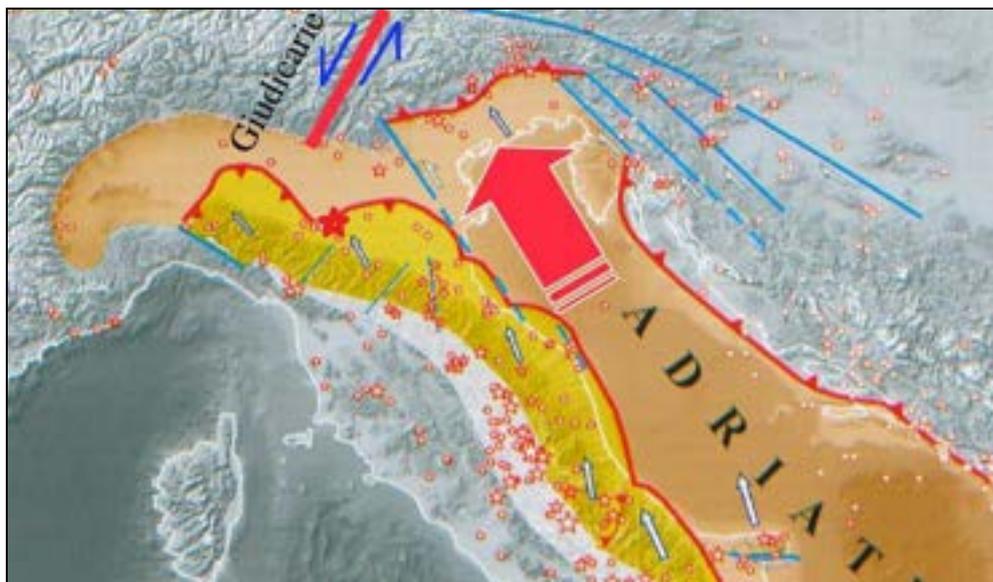
Caratteristiche del fenomeno

Un terremoto è essenzialmente una frattura che si produce nelle rocce della crosta terrestre a seguito di un accumulo di energia di deformazione causato da agenti tettonici a grande scala, come il moto relativo tra due placche litosferiche a contatto.



Margini fra placca Eurasiatica e placca Africana (fonte:Udias e al., 1989)

In particolare le nostre zone si trovano al limite Nord della micro placca Adriatica (staccatasi dalla placca Africana) che preme contro la placca Euro-Asiatica.

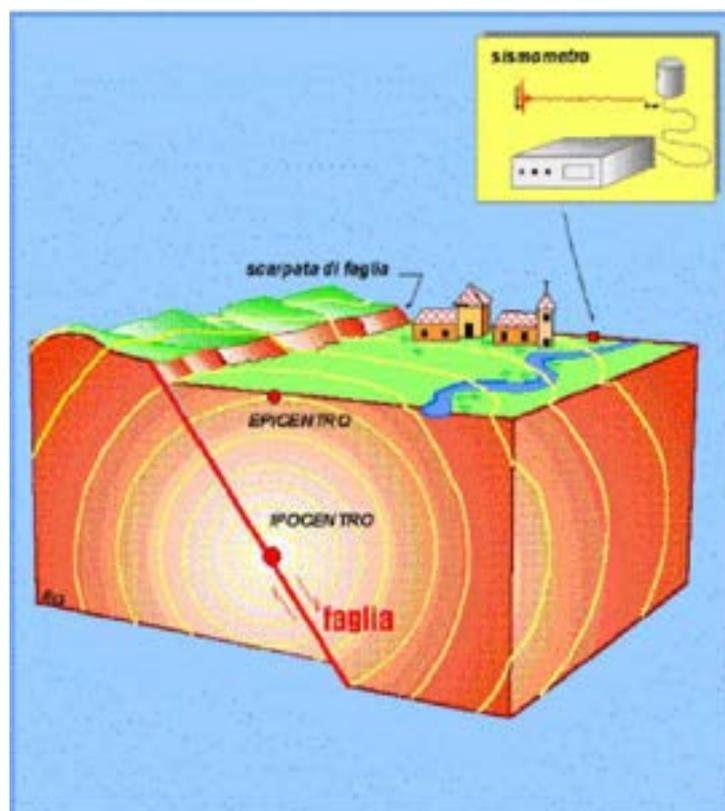


placca Adriatica (fonte INGV)

Il sisma si genera dal collasso delle rocce lungo il piano di scorrimento delle faglie, dove il movimento relativo sia stato impedito con conseguente accumulo (per decenni o

secoli) di energia elastica. Parte dell'energia rilasciata nell'ipocentro si trasforma in onde sismiche che propagandosi attraverso il terreno circostante raggiungono la superficie e impattano con le strutture antropiche.

Il punto in cui le onde sismiche hanno origine è detto **ipocentro** ed è situato a profondità variabili all'interno della crosta terrestre (nella zona in oggetto di studio tra 8km e 12km); invece **l'epicentro** corrisponde al punto sulla superficie terrestre situato sulla verticale passante per l'ipocentro e nel cui intorno (area epicentrale) si osservano i maggiori effetti del terremoto



Dal punto di vista della misura strumentale del fenomeno, è fondamentale distinguere chiaramente le quantità che rappresentano la severità del terremoto alla sorgente, da quelle che misurano la violenza della scossa (moto vibratorio del suolo) in un punto a distanza dalla sorgente stessa.

Per la misura della severità del terremoto alla sorgente, la grandezza normalmente impiegata è la magnitudo (espressa nella scala Richter), che dipende essenzialmente dall'energia cinetica rilasciata nell'ipocentro.

In un punto a distanza dall'epicentro, quindi in superficie, la misura più adatta per valutare gli effetti sulle strutture antropiche è invece l'accelerazione del suolo, e in

particolare il suo valore massimo, giacché le forze di inerzia che si esercitano sulle strutture, e che ne causano il danneggiamento, sono proporzionali all'accelerazione del suolo.

In alternativa, si può fare riferimento a classificazioni empiriche, dette di intensità macrosismica, quali la scala Mercalli e derivate. Queste forniscono, per ogni intensità, una descrizione locale degli effetti distruttivi provocati dal sisma sulle persone, sulle cose, sulle costruzioni e in generale sull'ambiente.

Nella tabella che segue si presentano gli effetti prodotti dall'intensità del sisma e la relativa scala EMS-98 (scala macrosismica europea):

I	Non percepibile	Non avvertito, registrato solo dai sismografi. Nessun effetto sugli oggetti. Nessun danno alle costruzioni
II	Difficilmente percepibile	Avvertito solo da individui a riposo. Nessuno effetto sugli oggetti. Nessun danno agli edifici.
III	Debole	Avvertito da alcune persone in casa. Persone a riposo avvertono una oscillazione o un leggero tremore. Gli oggetti appesi vacillano leggermente. Nessun danno agli edifici.
IV	Ampiamente osservato	Sentito in casa da molti e fuori casa solo da pochi. Poca gente viene svegliata. Vibrazione moderata. Osservatori sentono un leggero tremore o oscillazioni degli edifici, stanza, letto, sedia, ecc. Porcellana, oggetti di vetro, finestre e porte sono scossi. Gli oggetti appesi oscillano. Arredi leggeri sono visibilmente scossi in pochi casi. Nessun danno agli edifici.
V	Forte	Avvertito in casa da molti, fuori casa da pochi. Poche persone sono spaventate e corrono fuori. Molti sono svegliati. Gli osservatori avvertono una forte scossa o sentono vacillare l'intero edificio, stanza o arredi. Gli oggetti appesi vacillano notevolmente. Porcellane e oggetti in vetro tintinnano. Porte e finestre si aprono e chiudono. In pochi casi i vetri delle finestre si rompono. I liquidi oscillano e possono fuoriuscire dai contenitori pieni. Gli animali domestici possono diventare agitati. Leggeri danni a pochi edifici malamente costruiti.
VI	Danni lievi	Avvertito da molti in casa e da molti fuori casa. Alcune persone perdono il loro equilibrio. Molte persone sono spaventate e corrono fuori. Piccoli oggetti possono cadere e gli arredi possono essere spostati. Piatti e oggetti in vetro possono rompersi. Gli animali da fattoria possono spaventarsi. Visibili danni nelle strutture in muratura, piccole crepe nell'intonaco e caduta di piccoli pezzi d'intonaco. Crepe isolate sul suolo.

VII	Danni diffusi	La maggior parte della gente è spaventata e cerca di correre fuori. Gli arredi sono spostati e possono rovesciarsi. Oggetti cadono dagli scaffali. L'acqua schizza dai contenitori. Molti edifici ben costruiti subiscono danni moderati: piccole crepe sui muri, caduta di intonaco, caduta di parti di camini; gli edifici più vecchi, possono mostrare grandi crepe sui muri e cedimento di tramezzi. Piccole frane.
VIII	Danni gravi	Molte persone trovano difficoltà a rimanere in piedi, anche fuori casa. Gli arredi possono essere rovesciati. Molti edifici presentano grandi fenditure sui muri. Alcuni edifici ben costruiti mostrano cedimenti gravi dei muri, mentre le strutture deboli o più vecchie collassano parzialmente o subiscono danni considerevoli. Ondulazioni possono essere viste su un terreno molto soffice. Ampie crepe e fessure si aprono, cadono massi.
IX	Distruttivo	Panico generale. Le persone possono essere scaraventate a terra.. Le strutture scadenti collassano. Anche edifici ben costruiti mostrano danni molto gravi: gravi lesioni dei muri e parziali cedimenti strutturali. Si rompono le condutture del sottosuolo. Ondulazioni vengono notate su terreni soffici. Fratturazione del suolo e frane diffuse.
X	Molto distruttivo	Molti edifici ben costruiti sono distrutti, le infrastrutture rovinare. Frane imponenti. Le masse d'acqua possono rompere gli argini, causando l'inondazione delle zone circostanti con formazione di nuovi bacini d'acqua.
XI	Devastante	La maggior parte di edifici e strutture collassano. Anche alcuni edifici con un buon livello di progettazione antisismica vengono distrutti. Vasti sconvolgimenti del terreno, tsunami
XII	Completamente devastante	Tutte le strutture e le superfici sottosuolo vengono completamente distrutte. Il paesaggio muta completamente, i fiumi cambiano il loro corsi, tsunami

La tabella (empirica) successiva compara, a solo titolo di esempio in quanto riferite a grandezze diverse, l'intensità del terremoto espressa nella scala Mercalli, la magnitudo espressa nella scala Richter e l'accelerazione al suolo.

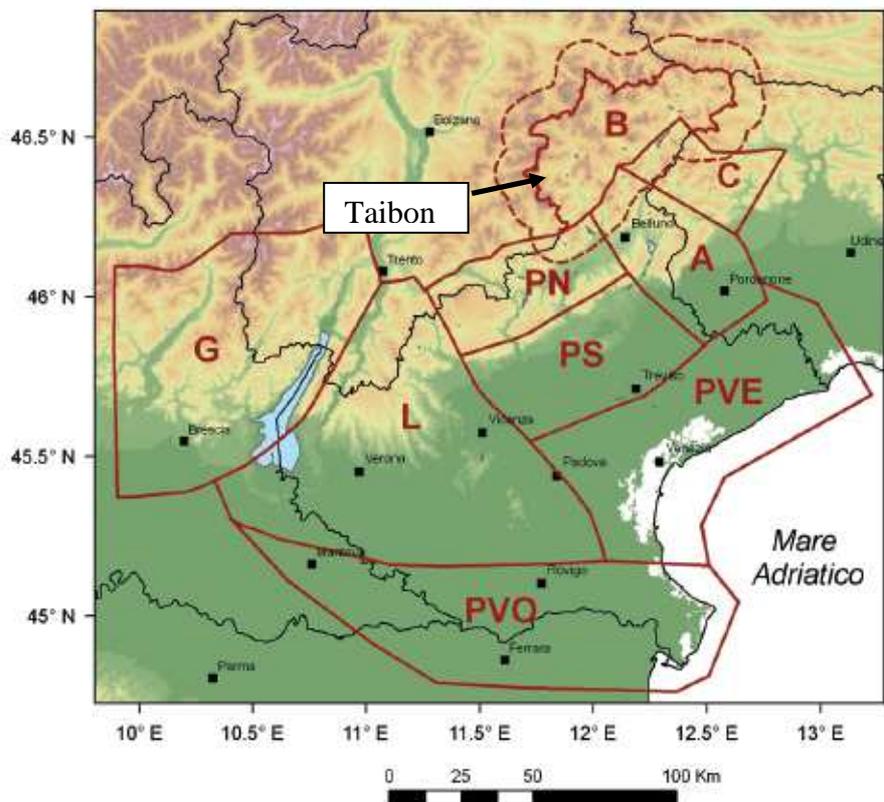
	INTENSITA' (Mercalli)	MAGNITUDO (Richter)	ACCELERAZIONE AL SUOLO (in g)
percezione	III - IV	2,8 - 3,1	
	IV	3,2 - 3,4	0.010 - 0.025
	IV - V	3,5 - 3,7	0.025 - 0.035
	V	3,7 - 3,9	0.035 - 0.050

danno	V – VI	4,0 – 4,1	0.050 – 0.075
	VI	4,2 – 4,4	0.075 – 0.100
	VI – VII	4,5 – 4,6	0.100 – 0.130
	VII	4,7 – 4,9	0.130 – 0.160
	VII – VIII	5,0 – 5,1	0.160 – 0.180
	VIII	5,2 – 5,6	0.180 – 0.250
distruzione	IX	5,7 – 6,1	0.250 – 0.350
	X – XI	>6,2	>0.350

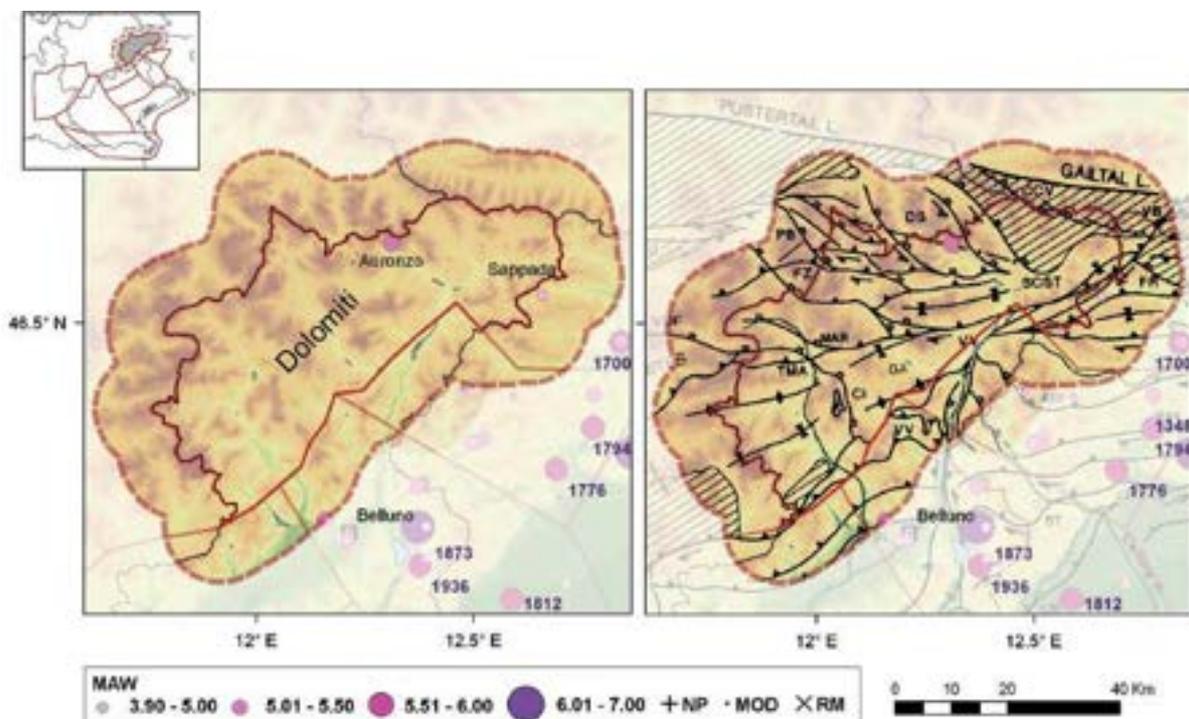
Il pericolo

In ambito sismico per pericolo si intende la possibilità che un terremoto si manifesti nell'area in considerazione con una data intensità. Nel 2006 è stata rilasciata la mappa di pericolosità sismica di riferimento per il territorio nazionale (PCM 3516/2006). Essendo prevalentemente un'analisi di tipo probabilistico, si può definire un certo scuotimento solo associato alla probabilità di accadimento nel prossimo futuro. Non si tratta pertanto di previsione deterministica dei terremoti, obiettivo lungi dal poter essere ancora raggiunto, né del massimo terremoto possibile in un'area, in quanto il terremoto massimo ha comunque probabilità di verificarsi molto basse e per tempi di ritorno molto lunghi.

Un recente studio sismologico del Veneto (M. Sukan e L. Peruzza – 2011) ha proposto la suddivisione del territorio in distretti sismici, ossia aree all'interno della quali si ritiene che i terremoti possano essere identificati da elementi sismogenetici comuni. Il comune di Taibon Agordino viene a trovarsi all'interno del distretto denominato "Alto Bellunese - Dolomiti (B)"



In questo distretto il massimo evento storico rilevato è il terremoto di Auronzo nel 1930 di intensità risentita in epicentro $I_0=VI^{\circ}MSC$, corrispondente a magnitudo $5.01M_w$.



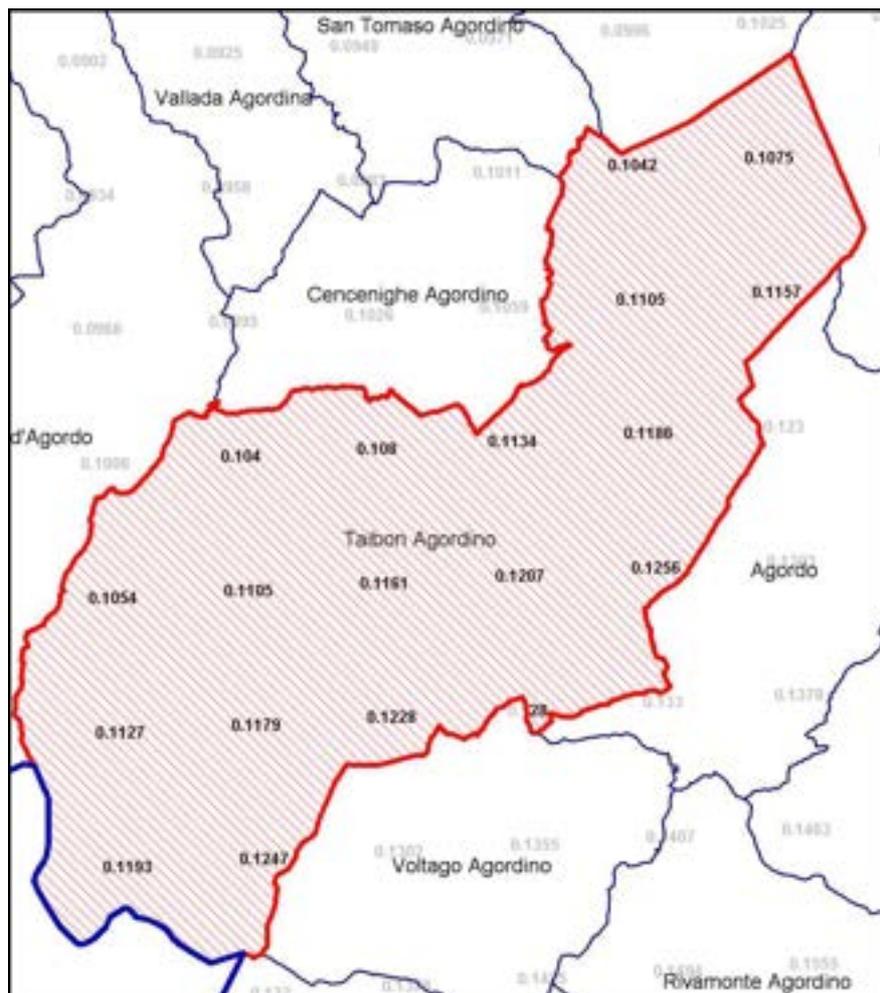
Storico eventi sismici nel distretto B – fonte:CPTI04

I dati storici riportano come massima intensità rilevata a Taibon $I_s=5^{\circ}MSC$.

Int.	Year Mo Da Ho Mi Se	Epicentral area	Io	Mw
2-3	1892 06 23 23 20	Dolomiti Friulane	5-6	4,58
3	1996 02 27 11 13 45.90	Dolomiti Friulane	5	4,27
3	2004 07 12 13 04 06.00	Slovenia nord-occidentale		5,12
3-4	1989 09 13 21 54 01.50	Prealpi Vicentine	6-7	4,85
3-4	1996 04 13 13 00 22.60	Dolomiti Friulane	5-6	4,43
4	1928 03 27 08 32	Carnia	9	6,02
4-5	1994 04 20 21 25 25.70	Dolomiti Friulane	5-6	4,12
4-5	2001 07 17 15 06 15.27	Val Venosta	5-6	4,78
NF	1987 05 02 20 43 53.32	Reggiano	6	4,71
NF	2004 12 04 22 20 50.20	Prealpi Trevigiane	4-5	3,86

Storico eventi registrati a Taibon – fonte INGV, DBMI15

Nell'ordinanza PCM 3519/2006 la valutazione del valore massimo di accelerazione del suolo con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, indica per il territorio comunale valori compresi tra 0,10g (zona Nord) e 0,12g (zona Sud).



Accelerazione di picco al suolo– fonte INGV

A titolo comparativo si consideri che recenti studi condotti presso il laboratorio di

prove dinamiche dell'ENEA Casaccia (Roma), hanno evidenziato come sollecitazioni dovute ad una accelerazione pari a 0,3g su una struttura realizzata a doppio paramento con legante povero (tipico degli edifici in pietra legati con malta di allettamento a calce), ha come esito il collasso totale.



fonte: ENEA

In base a questi dati il comune di Taibon risulta in zona sismica 3

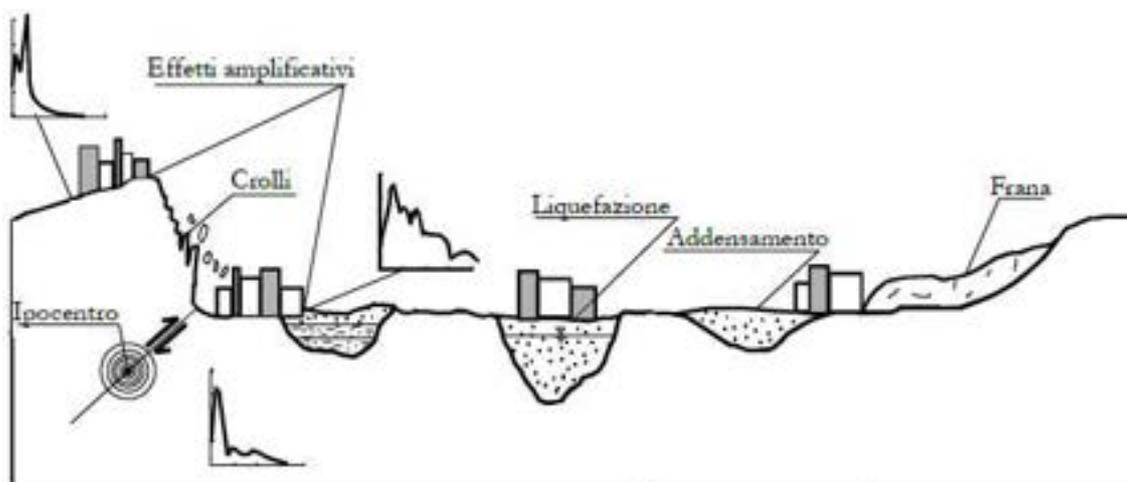
Zona	Accelerazione con probabilità di superamenti del 10% in 50 anni (ag/g)
1 dove forti terremoti sono molto probabili	> 0.25
2 con eventi forti e mediamente poco frequenti, o terremoti moderati ma frequenti	0.15 - 0.25
3 con eventi forti o moderati ma con frequenza inferiore alla classe 2	0.05 – 0.15
4 con rari eventi di energia moderata. Forti terremoti, seppur molto rari, sono comunque possibili	>0.05

Classificazione sismica 2001 – O.PCM n.3274/2003

In considerazione di quanto sopra esposto il territorio comunale viene a trovarsi in

classe di pericolosità di base, riferita ad un substrato ideale di roccia pianeggiante (categoria di sottosuolo A- NTC 08) pari a **P2**.

A questo valore di base andrebbero sommati tutti gli effetti di sito, dovuti alle caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrauliche dell'immediato sottosuolo, che modificano localmente lo scuotimento sismico in ampiezza, frequenza e durata.



Il compito per questa analisi è dato alla micro zonazione sismica, che per comuni ricadenti nella zona 3 e 4 non è obbligatoria e quindi in questo contesto la pericolosità sismica viene ritenuta costante su tutto il territorio.

La previsione

Il fenomeno rientra tra quelli non prevedibili. Non esiste al momento un'unica legge di correlazione, scientificamente validata, fra fenomeni precursori e il verificarsi dell'evento.

Scenario di evento

Il terremoto che potrebbe interessare il comune di Taibon Agordino, sia generato dalle faglie vicine (Valle del Medone e Valsugana - fonte: catalogo delle faglie attive HITACA) che da sorgenti più lontane (mappa disaggregazione INGV), nella sua massima intensità prevista potrebbe raggiungere il 7° MSC.

L'assenza dell'indagine di micro zonazione sismica non permette di definire in quali zone del territorio comunale il terremoto potrebbe manifestarsi in forma più intensa, pertanto si suppone che manifesti in forma uniforme su tutto il territorio.



Atlante delle faglie attive capaci - ISPRA

La vulnerabilità

L'analisi dettagliata delle strutture degli edifici, necessaria per una esaustiva classificazione di vulnerabilità sismica, è stata qui semplificata con una classificazione in base all'età degli edifici stessi (metodo statistico), ritenendo che edifici coevi siano stati realizzati con le medesime tecniche costruttive e quindi in grado di rispondere alla stessa maniera ad una sollecitazione sismica.

L'evolversi delle tecniche di costruzione (soprattutto l'introduzione del cemento armato) e le più accurate analisi delle sollecitazioni generate da un terremoto, hanno determinato nel tempo una più adeguata risposta degli edifici allo scuotimento e una conseguente riduzione della vulnerabilità per quelli di più recente costruzione. Per un'analisi più approfondita, sarebbe necessario conoscere altri parametri, quali lo

stato di manutenzione, la qualità della costruzione, l'irregolarità della forma dell'edificio, il livello di progettazione antisismica, l'interazione tra strutture contigue; parametri ingegneristici caratteristici dei singoli edifici o aggregati e impossibili da ricavare con un'analisi su larga scala.

Anche l'azione legislativa ha introdotto, nel tempo, norme e prescrizioni orientate a prevenire i danni da sisma nel patrimonio edilizio:

- 1971 – Legge n.1086 “Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso e a struttura metallica”
- 1974 – Legge n.64 “ Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”
- 1975 – DM “Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche”
- 1984 – DM “Classificazione sismica del territorio italiani”
- 2003 – OPCM n.3274 “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”
- 2006 – OPCM n.3519 “Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento delle medesime zone”
- 2008 – NTC08 “Norme tecniche per le costruzioni”
- 2018 - NTC aggiornamento delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni”

In questo elaborato non è stata realizzata la valutazione del singolo edificio in quanto ciò esula dal presente lavoro, si è cercato invece di accorpare gruppi di edifici che presentano caratteristiche simili, per questo gli edifici isolati non vengono classificati. Per valutare l'effetto di un evento sismico si è quindi suddiviso l'edificato civile in quattro classi di età, corrispondenti a diverse modalità costruttive locali e tenendo presente che il territorio comunale è stato classificato sismico a partire dal 2004:

- *centri storici e edifici precedenti al 1945*
edifici realizzati in pietra sbozzata legante calce
- *compresi tra il 1946 e il 1980*
edifici realizzati in mattoni con legante in cemento e introduzione di armatura metallica

- *compresi tra il 1981 e il 2004*
edifici realizzati conformemente alle norme antisismiche dell'epoca con largo utilizzo di calcestruzzo premiscelato, armature realizzate fuori cantiere da ditte specializzate
- *costruiti dopo il 2004*
edifici realizzati conformemente alle norme antisismiche e nuovi sistemi di calcolo (stati limite - NCT2008).

La corrispondenza utilizzata tra l'analisi storica utilizzata in questo lavoro, e la tipologia di strutture indicate nel data base della dgr. 3315/2010 è la seguente:

- centri storici e antecedenti il 1945 → A – Muratura più vulnerabile
(potenzialmente soggetta a crollo)
- compresi tra il 1946 e il 1980 → B – Muratura media
(potenzialmente inagibili)
- compresi tra il 1981 e il 2005 → C1 – Muratura buona
(potenzialmente danneggiate ma agibili)
- dopo il 2005 → C2 – Strutture in c.a.
(struttura sicura)

Nella classe A sono stati inseriti tutti gli edifici appartenenti al centro storico e gli edifici catalogati con grado di protezione 1, 2, 3 nel P.R.G

La vulnerabilità che si ottiene con questo metodo è di tipo relativo, cioè permette di ordinare le costruzioni con opportuni indici per i quali, però, non esprime una relazione diretta tra danno e intensità sismica.

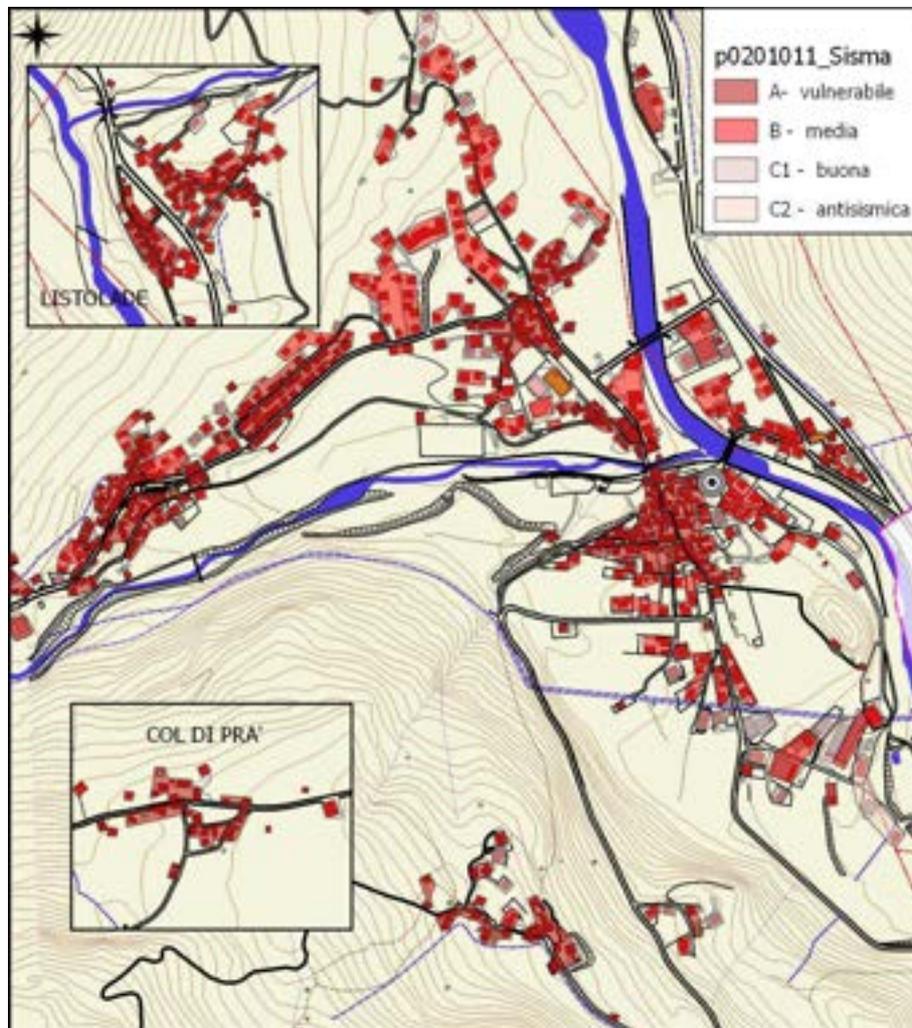
In ambito comunale i dati ISTAT (2011) evidenziano che oltre il 71% delle abitazioni civili sono state realizzate senza alcun accorgimento antisismico (anteriori al 1980) e un altro 15% con accorgimenti più adeguati ma non ancora antisismici .

Edifici civili ad uso abitativo	
edificato storico o prima del 1945	39%
edificato tra il 1946 e il 1980	32%
edificato tra il 1981 e il 2004	15%
totale	96%

Sempre dai dati ISTAT si rileva come il 75% degli edifici residenziali sia costruito in muratura portante, 14% con telaio in cemento armato e il restante in altri materiali (acciaio, legno, ...).

I dati delle singole zone rappresentate sono archiviati nel tema p0201011_Sisma del DB regionale.

La rappresentazione grafica della vulnerabilità sismica è evidenziata nella carta tematica che segue



Carta tematica VULNERABILITA' SISMICA dell' EDIFICATO

Si riportano di seguito le caratteristiche anti sismiche delle principali strutture presenti nel comune:

Tipologia	antisismico
EDIFICI STRATEGICI	
Municipio	NO
Sede C.O.C.	NO
Magazzino comunale	NO
INFRASTRUTTURE STRATEGICHE	
Ponte di via Strapont su Cordevole	?
Ponte di via Basarel su Cordevole	NO

Ponte Togna su Tognas	NO
Ponte di SR203 su Roa Bianca	?
Ponte di SR203 su Corpassa	?
Galleria di SR203 "Listolade"	SI
EDIFICI RILEVANTI	
Asilo	NO
Scuola elementare	NO
Palestra	NO
Casa di cura	NO
Museo	NO
Biblioteca	NO

Il Danno

L'evento sismico è senza dubbio la calamità che provoca il maggior numero di sfollati, per la necessità di abbandonare edifici crollati o in attesa di verifiche di agibilità, e questa situazione, al contrario dell'evento alluvionale, può perdurare per molti mesi. Si rende quindi necessario valutare, anche se in maniera speditiva, il numero di persone che necessitano ospitalità.

Considerando che gli effetti un sisma di intensità pari al **settimo grado** sugli edifici civili sono:

- Molti edifici di classe A subiscono danni di grado 3, pochi di grado 4;
- Molti edifici di classe B subiscono danni di grado 2, pochi di grado 3
- Pochi edifici di classe C subiscono danni di grado 2;
- Pochi edifici di classe D subiscono danni di grado 2.

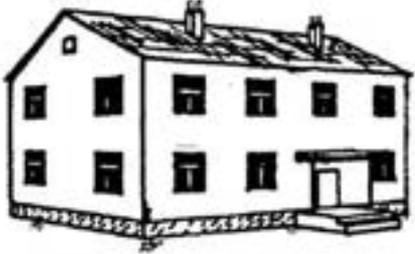
I gradi di danno sono espressi dalla tabella della Scala Macrosismica Europea (MSC98)

grado1, danno leggero: è un danno che non cambia in modo significativo la resistenza della struttura e non pregiudica la sicurezza degli occupanti a causa di possibili cadute di elementi non strutturali.

gradi 2 - 3, danno medio – grave: è un danno che potrebbe anche cambiare in modo significativo la resistenza della struttura, senza che però venga avvicinato palesemente il limite del crollo parziale di elementi strutturali principali. Cadute di oggetti non strutturali.

gradi 4 - 5, danno gravissimo: è un danno che modifica in modo evidente la resistenza

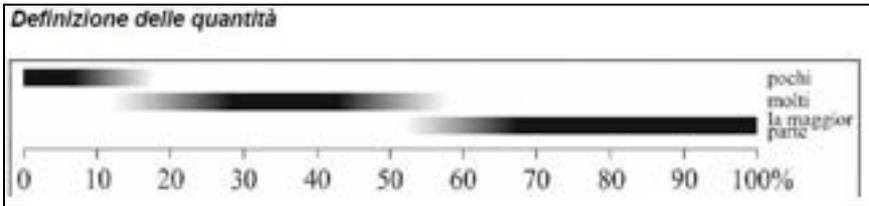
della struttura portandola vicino al limite del crollo parziale o totale di elementi strutturali principali. Stato descritto da danni superiori ai precedenti, incluso il collasso.

Classificazione del danno a edifici in muratura	
	<p>Grado 1: Danno da trascurabile a leggero (nessun danno strutturale, leggero danno non strutturale) Crepe capillari su pochissimi muri. Caduta di piccoli pezzi di intonaco. Caduta di pietre non fissate dalla parte superiore degli edifici in pochissimi casi.</p>
	<p>Grado 2: Danno moderato (leggero danno strutturale, moderato danno non strutturale) Lesioni in molti muri. Caduta di pezzi di intonaco piuttosto grandi. Parziale collasso di comignoli.</p>
	<p>Grado 3: Danno da sostanziale a grave (moderato danno strutturale, grave danno non strutturale) Lesioni larghe diffuse sulla maggior parte dei muri. Tegole si staccano. Comignoli si fratturano alla base; cedimento di singoli elementi non strutturali (tramezzi, cornicioni).</p>
	<p>Grado 4: Danno molto grave (grave danno strutturale, danno non strutturale molto grave) Importanti cedimenti dei muri; parziale cedimento strutturale di tetti e solai.</p>
	<p>Grado 5: Distruzione (danno strutturale molto grave) Collasso totale o quasi totale.</p>

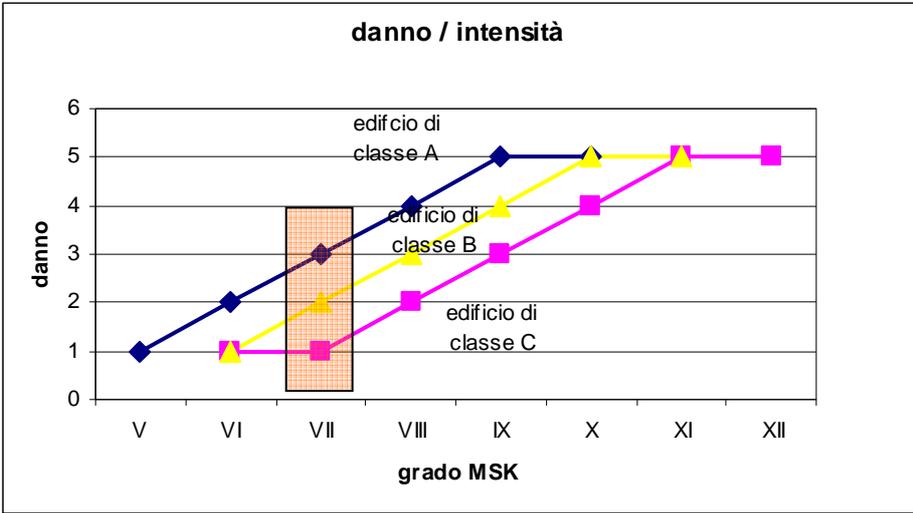
e la vulnerabilità sismica espressa con la scala EMS98

Tipologie		Classi di vulnerabilità					
		A	B	C	D	E	F
MURATURA	Pietra grezza						
	Terra o mattoni crudi		—				
	Pietre sbozzate o a spacco		—				
	Pietre squadrate			—	-----		
	Mattoni		-----	-----			
	Muratura non armata con solai in c.a.			—	-----		
	Muratura armata o confinata				-----	—	
CEMENTO ARMATO	Telaio senza protezione sismica (ERD)	-----	-----	-----			
	Telaio con livello di ERD moderato		-----	-----	—		
	Telaio con livello di ERD elevato			-----	-----	—	
	Pareti senza ERD		-----	—			
	Pareti con livello di ERD moderato			-----	—		
	Pareti con livello di ERD elevato				-----	—	
Struttura in ACCIAIO				-----	-----	—	
Struttura in LEGNO			-----	-----	—		
		valore centrale	—	elevata probabilità	-----	bassa	
			probabilità				

Per quanto riguarda le quantità (“pochi”, “molti”, “la maggior parte”) viene utilizzata la scala seguente, con lievi sovrapposizioni fra i campi.



La relazione tra danno e intensità dell’evento è espressa dal grafico che segue



Si può ritenere che buona parte (60%) gli edifici di classe A (sia nella scala EMS98 che nella definizione della DGR3315) subiscano una serie di danni (grado 3 e 4) tali da dover essere abbandonati per un lungo periodo di tempo e che pochi (10%) edifici di classe B subiscano danni di grado 3, tali da dover essere momentaneamente abbandonati. Considerando che il 50% delle persone che devono abbandonare l'abitazione per un periodo momentaneo e che il 30% di quelle che non possono rientrare per parecchi mesi nelle loro case (dati progetto PACES) necessitano di immediata sistemazione, si può stimare che la quantità di sfollati, calcolata sulla densità media di abitati/abitazione da sezioni ISTAT 2011, sia all'incirca a 250 persone.

Per poter stimare la quantità di edifici compromessi anche nelle altre classi di vulnerabilità si renderebbe necessaria un'analisi puntuale sulle strutture murarie che esula da questo lavoro.

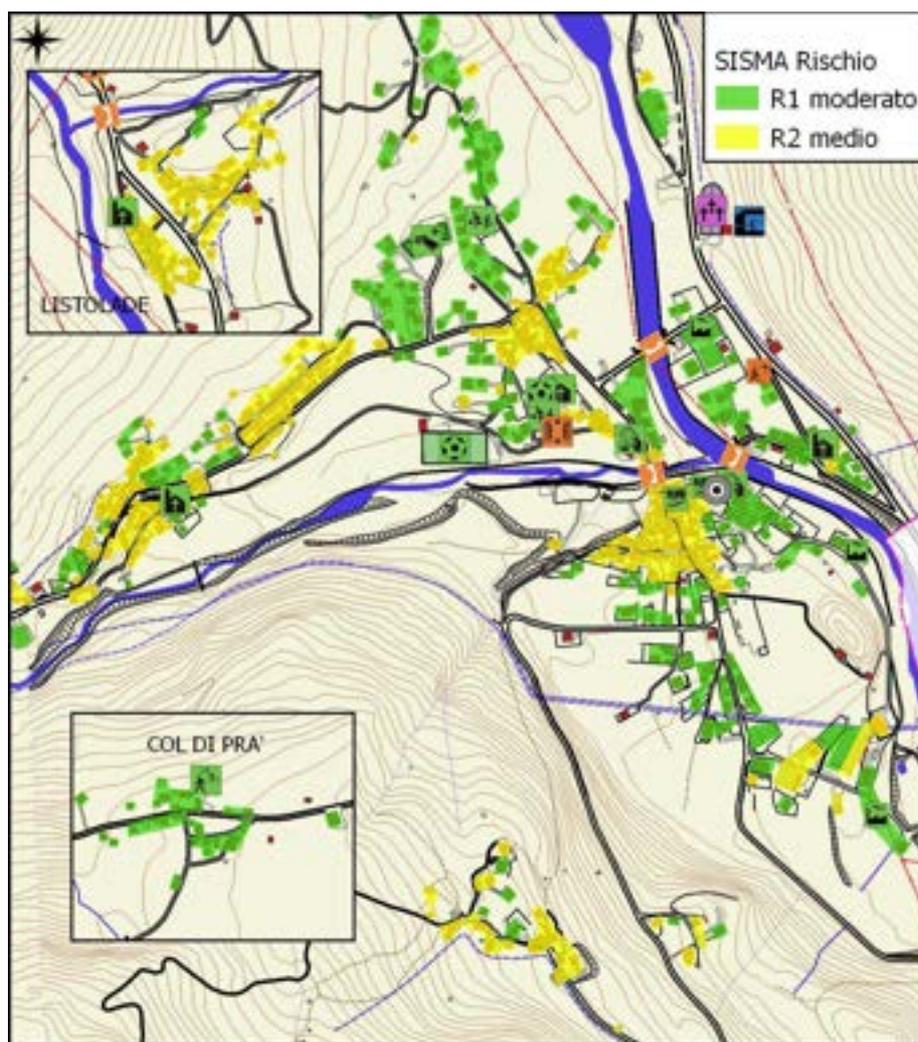
Il Rischio

Per determinare le classi di rischio sismico locale (da R1 a R4, con R1 valore minimo e R4 valore massimo) sono da prendere in considerazione tre fattori:

- la vulnerabilità dell'edificato (presente nel territorio con tutte e quattro le classi)
- la pericolosità dell'evento (valore costante sull'intero territorio pari a P2, a meno di più dettagliate analisi sismiche)
- la densità abitativa o esposizione (numero di abitanti per singola abitazione, più significativa per questo caso che il numero di abitanti per chilometro quadro), parametrizzata in base alla massima densità e variabile da 0 ad 1.

Nella formulazione del rischio intervengono dunque, oltre alle caratteristiche fisiche del territorio, anche le caratteristiche di antropizzazione. A parità di pericolosità, un'area densamente popolata e caratterizzata da costruzioni poco resistenti al terremoto avrà un rischio elevato, mentre un'area dove non ci sono edifici, né popolazione, né beni avrà rischio nullo.

Combinando questi tre elementi nella matrice di rischio si ottengono valori compresi tra 0 e 0,39 e quindi due classi R1= rischio basso e R2= rischio medio, graficamente espresse nella tavola seguente



Carta tematica RISCHIO SISMICO

Scenario di Rischio

Nel comune di Taibon Agordino gli effetti del sisma si verrebbero a presentare come danneggiamenti, anche se non rilevanti (caduta di comignoli, tegole, cornicioni, distacco di intonaci e crolli parziali di tamponature) sugli edifici realizzati senza norma antisismica (molti edifici di tipo A e parte degli edifici di tipo B). Queste lesioni comporterebbero l'abbandono delle abitazioni almeno fino alla verifica di stabilità. Crolli strutturali avverrebbero su edifici poco o per nulla mantenuti, come ad esempio le abitazioni disabitate da tempo.

I detriti prodotti andrebbero a interferire con la viabilità minore (interna ai centri abitati del capoluogo e delle frazioni), mentre non dovrebbe essere compromessa la viabilità principale.

Con la struttura urbana degli insediamenti storici caratterizzata da vicoli stretti e

edifici addossati, l'esposizione delle persone al rischio di essere colpiti da materiale di rovina durante il sisma è elevata.

In alcune porzioni del territorio lo scuotimento potrebbe attivare fenomeni di crollo o rotolamento di massi (cap. "Rischio Frane").

Nell'allegato B-procedure viene riportata la specifica procedura da seguire nell'avverarsi di questo evento.

1.7.2 RISCHIO ALLAGAMENTI

Caratteristiche del fenomeno

Questo tipo di rischio si manifesta a seguito di particolari eventi meteorologici, in particolare dopo prolungati periodi piovosi, a seguito di precipitazioni concentrate ma particolarmente intense, oppure per un repentino innalzamento della temperatura dopo abbondanti neviccate (es. vento di Scirocco).

Il rischio allagamenti comprende tutta la casistica dei processi che si attivano lungo la rete idrografica principale e secondaria che solca i rilievi montani e la parte più pianeggiante di fondo valle del territorio comunale. In funzione della pendenza del suolo l'azione delle acque può essere: elevata capacità di trasporto solido, processi di erosione oppure di deposito.

Nel fondovalle le esondazioni sono le manifestazioni più tipiche del dissesto idraulico e sono causate da un corso d'acqua che, arricchitosi con una portata superiore a quella prevista, tracima sopra le sponde invadendo la zona circostante arrecando danni ad edifici, insediamenti industriali, vie di comunicazione, zone agricole, etc. Spesso questi fenomeni sono accompagnati da un notevole trasporto solido che depositandosi può innalzare il fondo dei torrenti e ridurre o annullare il franco arginale.

Nella parte più acclive, lo scorrere tumultuoso delle acque comporta sempre il trasporto di materiale solido anche di notevole dimensioni. I torrenti locali dopo l'iniziale percorso confinato in canali rocciosi, divagano nelle conoidi, dove abitualmente sorgono insediamenti, e variano il percorso in modo imprevedibile.

Il rischio idraulico dipende essenzialmente da due fattori:

- dall'intensità dell'evento meteorico, legata a sua volta al periodo di ritorno (frequenza); in particolare, gli eventi di maggiore intensità sono quelli relativi a precipitazioni infraorarie (mm di pioggia su ora) e, a parità di durata di precipitazione, a periodi di ritorno più elevati;
- dal grado di vulnerabilità della area alluvionata o allagata, a sua volta legata al grado di antropizzazione.

Nel comune di Taibon sono il torrente Cordevole, il torrente Tegnas e le parti terminali del torrente Bordina e del torrente Corpassa , che condizionano i principali

eventi idraulici. Gli altri rii, come la Roa Bianca o il canale che scende da Col dei Gai a Col di Pra, provocano effetti localizzati.

In particolare, deve essere posta la massima attenzione ai livelli idrici nel periodo delle piogge, che i dati delle stazioni meteorologiche di riferimento presentano con due periodi di massima intensità in agosto e novembre (cap. "Dati Meteo").

Scenario di Evento

Si possono presentare due tipologie di scenari significativi:

- eventi con elevato tempo di ritorno (100 anni) che coinvolgono l'intero territorio comunale.

Questi eventi provocano allagamenti estesi, ma localizzati in aree debolmente antropizzate (a SE di Col di Prà e a valla della zona industriale) e quindi di limitato impatto. Il rinforzo delle sponde del Cordevole e del Tegnas nei pressi di Taibon, realizzato dopo la piena del '66, hanno assolto al loro compito anche durante la tempesta Vaia contenendo le acque all'interno dell'alveo .

- eventi frequenti (tr inferiore a 10 anni), molto localizzati che non comportano elevate variazioni idriche sui torrenti principali ma che attivano localmente i ripidi rii che scendono dai versanti montani.

In questi casi i rii (boral) possono trasportare a valle ingenti quantità di materiali e l'evento si trasforma in colata detritica o frana (vengono trattati nel capitolo "Rischio Frane"). Nei casi in cui la parte terminale, prima dell'immissione nel torrente principale, sia formata da un conoide, l'estensione degli allagamenti non è determinabile specificatamente per il singolo episodio, ma possono manifestarsi in qualsiasi sua parte (es. tutti i rii che scendono dai versanti nord del gruppo dell'Agner). La conoide terminale del torrente Bordina ne è un esempio e l'accumulo di materiale può far deviare il corso d'acqua mettendo a repentaglio gli edifici di località Molin. Lungo la valle di San Lucano i torrenti che intersecano la strada (Besausega, S. Lucano, Lagunaz) possono avere portate superiori ai rispettivi ponti o guadi e invadere il manto stradale. Sulla strada del Taier, ex SP34, poco oltre Col de Carrera, i due canali che raccolgono le acque superficiali dal versate, non sono sufficientemente smaltiti dalle condotte e possono riversarsi lungo la strada. In

località Brugnach il torrente Bisoliga può invadere le pertinenze delle due abitazioni a monte del ponte della SP347

Il pericolo

Nel Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) la pericolosità idraulica è definita come la probabilità di allagamento di porzioni del territorio in base alle caratteristiche dell'onda di sommersione (cioè livelli idrici e velocità dell'acqua) e al tempo di ritorno.

Sono definiti quattro gradi di pericolosità:

P4 – pericolosità molto elevata: aree allagate in occasione di evento di piena con tempo di ritorno di 30 anni, nelle quali risulti o la presenza di una lama d'acqua sul piano di campagna superiore ad 1 m o una velocità massima di trasferimento superiore a 1 m/s;

P3 – pericolosità elevata: aree allagate o in occasione di un evento di piena con tempo di ritorno di 30 anni e condizioni di lama d'acqua massima raggiunta sul piano di campagna compresa tra 50 cm e 1 m, o per un evento più raro ($Tr=100$ anni) con condizioni come quelle stabilite per P4

P2 – pericolosità media: aree allagate per un evento caratterizzato da un tempo di ritorno pari a 100 anni nelle quali si instaurino condizioni di lama d'acqua massima sul piano di campagna compresa tra 0 cm e 1 m;

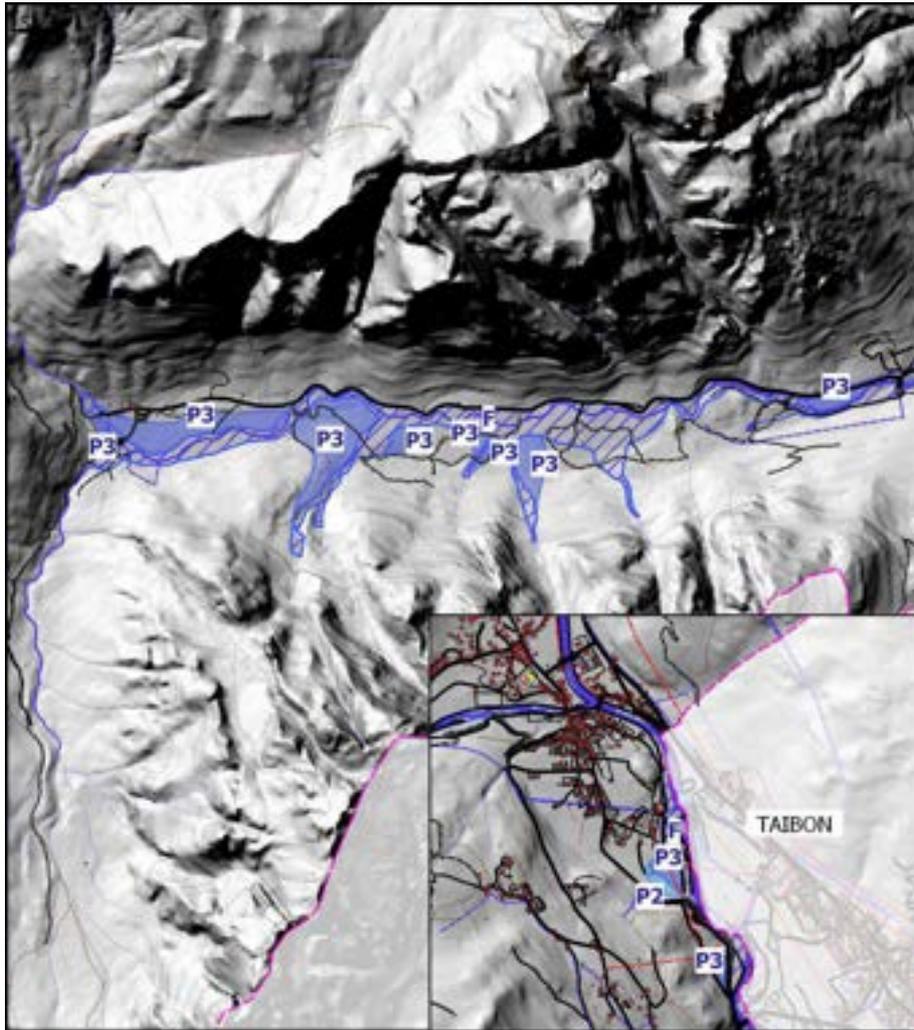
P1 – pericolosità moderata: aree sondabili con eventi di piena meno frequenti ($Tr=200$ anni) in qualunque condizione di lama d'acqua e di velocità sul piano di campagna

Per la perimetrazione delle aree allagabili sono stati presi in considerazione gli studi del P.A.I. del fiume Piave, del P.T.C.P. e lo storico degli allagamenti avvenuti negli ultimi anni, così come rilevati dall'Ufficio Tecnico.

Lungo il torrente Cordevole, dopo le sistemazioni eseguite a seguito dell'evento del '66, le uniche zone allagabili, con gradi P2 e P3, si trovano a valle della zona industriale di Taibon e in località Taier.

Il torrente Tegnass presenta varie zone allagabili in corrispondenza dell'affluenza dei suoi tributari, Bordina, Van di Mez, Livinal dell'Acqua, Valle dei Cavai, con grado di

pericolo P3. Vi è inoltre una piana alluvionabile con grado P3 in località Prombianch



Carta tematica: PERICOLO ALLAGAMENTI

Sono presenti in aree allagabili:

Tipologia	P1	P2	P3
AREE EMERGENZA			
nessuna			
EDIFICI STRATEGICI			
nessuno			
INFRASTRUTTURE STRATEGICHE			
centrale produzione EE loc.Roa			X
EDIFICI RILEVANTI			
nessuno			
INFRASTRUTTURE RILEVANTI			
nessuna			
STRUTTURE SENSIBILI			
C.E.R.D			X
VASCHE IMHOF			X

La previsione

Il fenomeno rientra tra quelli prevedibili.

La previsione degli eventi meteorologici, da cui dipende il rischio idraulico, viene segnalata dal C.F.D. (cap. "Indicatori di Sistema"). Gli avvisi vanno sempre confrontati con le situazioni e con le soglie di allarme locali rilevate dai presidi territoriali.

Il Valore esposto

Per valutare il valore esposto, si è utilizzato la Carta Copertura del Suolo Veneto 2018, (Segreteria Regionale all'Ambiente e Territorio Unità di Progetto per il SIT e la Cartografia) assegnando valori, come da tabella seguente, che danno maggior peso (valore 1,00) alle aree più antropizzate (zone in cui il ripristino a seguito di un evento risulta più oneroso) e via, via minore alle aree con decrescente valore economico, intervenendo manualmente a modificare i perimetri là dove la fotointerpretazione non coincide con quanto rilevato sul terreno. Anche alle aree boscate è stato assegnato un valore non nullo alle essenze presenti in loco.

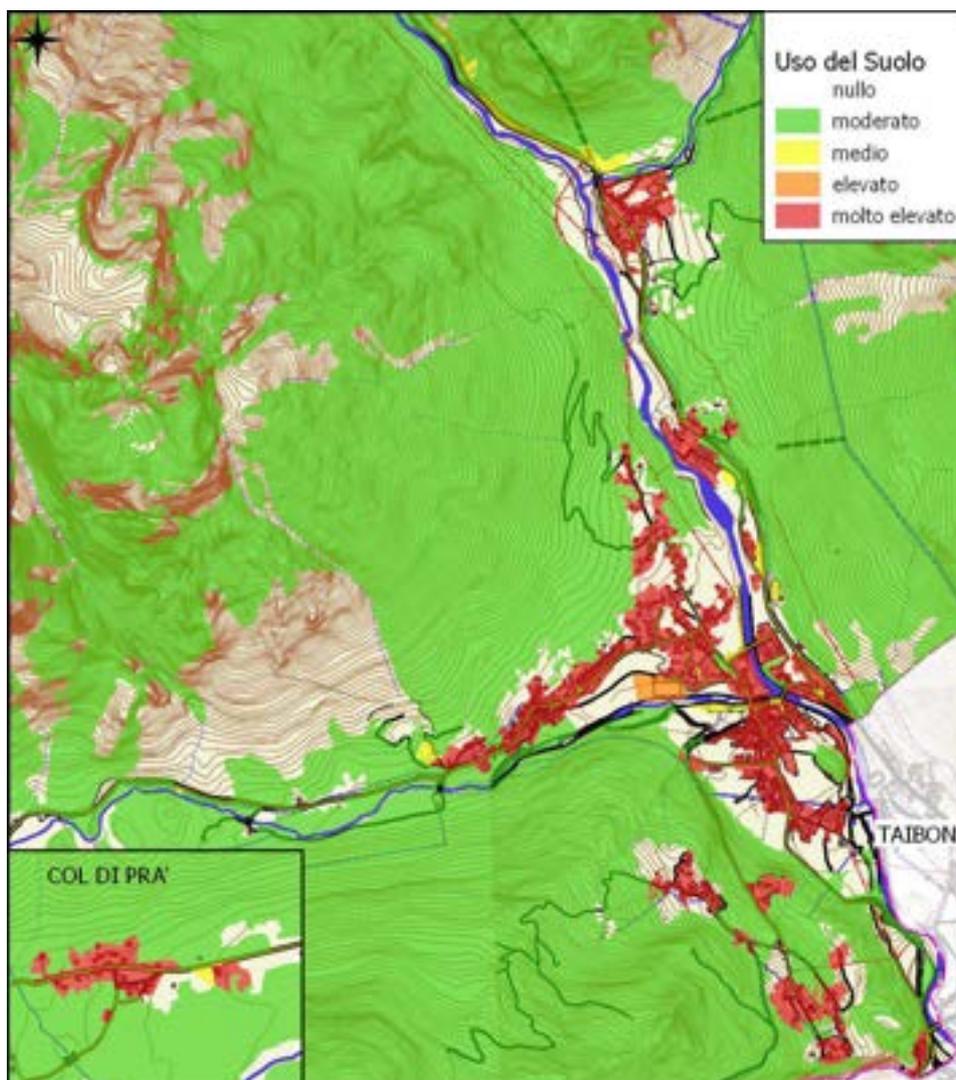
USO DEL SUOLO (REGIONE VENETO versione 2018)	ESPOSIZIONE
Terreni modellati artificialmente	
Tessuto urbano	
Tessuto urbano continuo	0,90
Centro città con uso misto, tessuto urbano continuo molto denso	1,00
Tessuto urbano residenziale continuo mediamente denso	0,85
Tessuto urbano discontinuo	0,80
Tessuto urbano discontinuo denso con uso misto (Sup. Art. 50%-80%)	0,90
Tessuto urbano discontinuo medio, principalmente residenziale (Sup. Art. 30%-50%)	0,90
Tessuto urbano discontinuo rado, principalmente residenziale (Sup. Art. 10%-30%)	0,80
Classi di tessuto urbano speciali	0,75
Complessi residenziali comprensivi di area verde	0,65
Strutture residenziali isolate	0,80
Aree industriali, commerciali e infrastrutturali	
Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	0,8
Aree destinate ad attività industriali e spazi annessi	0,80
Complessi agro-industriali	0,65
Insediamenti zootecnici	0,70
Aree destinate ad attività commerciali e spazi annessi	0,70

Infrastrutture per l'approvvigionamento idrico, difese costiere e fluviali, barriere frangiflutti, dighe	0,35
Infrastrutture tecnologiche di pubblica utilità: impianti di smaltimento rifiuti, inceneritori e di depurazione acque	0,80
Luoghi di culto (non cimiteri)	0,80
Cimiteri non vegetati	0,50
Strutture socio sanitarie (ospedali e case di cura)	1,00
Scuole	1,00
Reti ed aree infrastrutturali stradali e ferroviarie e spazi accessori, aree per grandi impianti di smistamento merci, reti ed aree per la distribuzione idrica e la produzione e il trasporto dell'energia	0,70
Rete stradale principale e superfici annesse (strade statali)	0,65
Rete stradale secondaria con territori associati (strade regionali, provinciali, comunali ed altro)	0,50
Aree adibite a parcheggio	0,50
Reti ed aree per la distribuzione idrica compresi gli impianti di captazione, i serbatoi e le stazioni di pompaggio	0,55
Zone estrattive, discariche, cantieri, aree in costruzione o in attesa di destinazione d'uso	
Aree estrattive	0,30
Aree estrattive attive	0,45
Aree estrattive inattive	0,00
Discariche	0,45
Discariche e depositi di cave, miniere, industrie e collettività pubbliche	0,45
Depositi di rottami a cielo aperto, cimiteri di autoveicoli	0,45
Cantieri	0,35
Cantieri e spazi in costruzione e scavi	0,35
Suoli rimaneggiati e artefatti	0,00
Suoli in trasformazione	0,00
Aree abbandonate	0,00
Aree in trasformazione	0,45
Aree verdi artificiali non agricole	
Aree verdi urbane	0,25
Parchi urbani	0,30
Cimiteri vegetati	0,35
Aree incolte nell'urbano	0,10
Aree verdi private	0,10
Aree sportive e ricreative	0,45
Campeggi, strutture turistiche ricettive a bungalows o simili	0,70
Aree sportive (calcio, atletica e tennis)	0,70
Territori boscati e aree seminaturali	
Aree boscate	
Bosco di latifoglie	0,05
Aceri-frassineto con ontano bianco	0,05
Aceri-frassineto tipico	0,05
Alneta di ontano nero e/o bianco	0,05

Alneto di ontano verde	0,05
Faggete	0,05
Faggeta altimontana	0,05
Faggeta montana tipica esalpica	0,00
Faggeta montana tipica esomesalpica	0,05
Faggeta montana tipica mesalpica	0,05
Faggeta primitiva	0,05
Faggeta submontana dei suoli acidi	0,05
Faggeta submontana dei suoli mesici	0,05
Faggeta submontana tipica	0,05
Orno-ostrieto primitivo	0,05
Formazione antropogena di conifere	0,05
Lariceto primitivo	0,05
Lariceto tipico	0,05
Pecceta con frassino e/o acero	0,05
Pecceta dei substrati carbonatici altimontana	0,05
Pecceta dei substrati silicatici dei suoli mesici altimontana	0,05
Pecceta secondaria montana	0,05
Pineta di pino silvestre esalpica con faggio	0,05
Pineta di pino silvestre esalpica tipica	0,05
Pineta di pino silvestre mesalpica con abete rosso	0,05
Pineta di pino silvestre primitiva	0,05
Piceo-faggeto dei suoli xerici	0,05
Ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea in evoluzione	
Pascoli naturali	0,00
Malghe (edificio e annessi)	0,50
Pascoli di pertinenza della malga	0,15
Mugheta macroterma	0,05
Mugheta microterma	0,05
Zone aperte con vegetazione rada o assente	
Spiagge, dune, sabbie	0,00
Vegetazione delle dune litoranee	0,00
Rocce nude	0,00
Greti e letti di fiumi e torrenti	0,00
Piste da sci e linee di impianti di risalita	0,50
Ghiaioni	0,00
Aree a vegetazione rada	0,00
Rocce nude, falesie e affioramenti	0,00
Aree percorse da incendi	0,00
Ghiacciai e nevi perenni	0,00

(estratto: solo elementi presenti nel territorio comunale)

Nella carta tematica seguente il valore esposto viene rappresentato ponendo un limite minimo alla rappresentazione per particelle, con valore inferiore allo 0.05.



Carta tematica: VALORE ESPOSTO

La Vulnerabilità

Non è possibile stimare singolarmente la vulnerabilità delle strutture presenti in zona allagabile e pertanto, nei calcoli, viene assunto il massimo valore, pari a 1.0.

Il Rischio

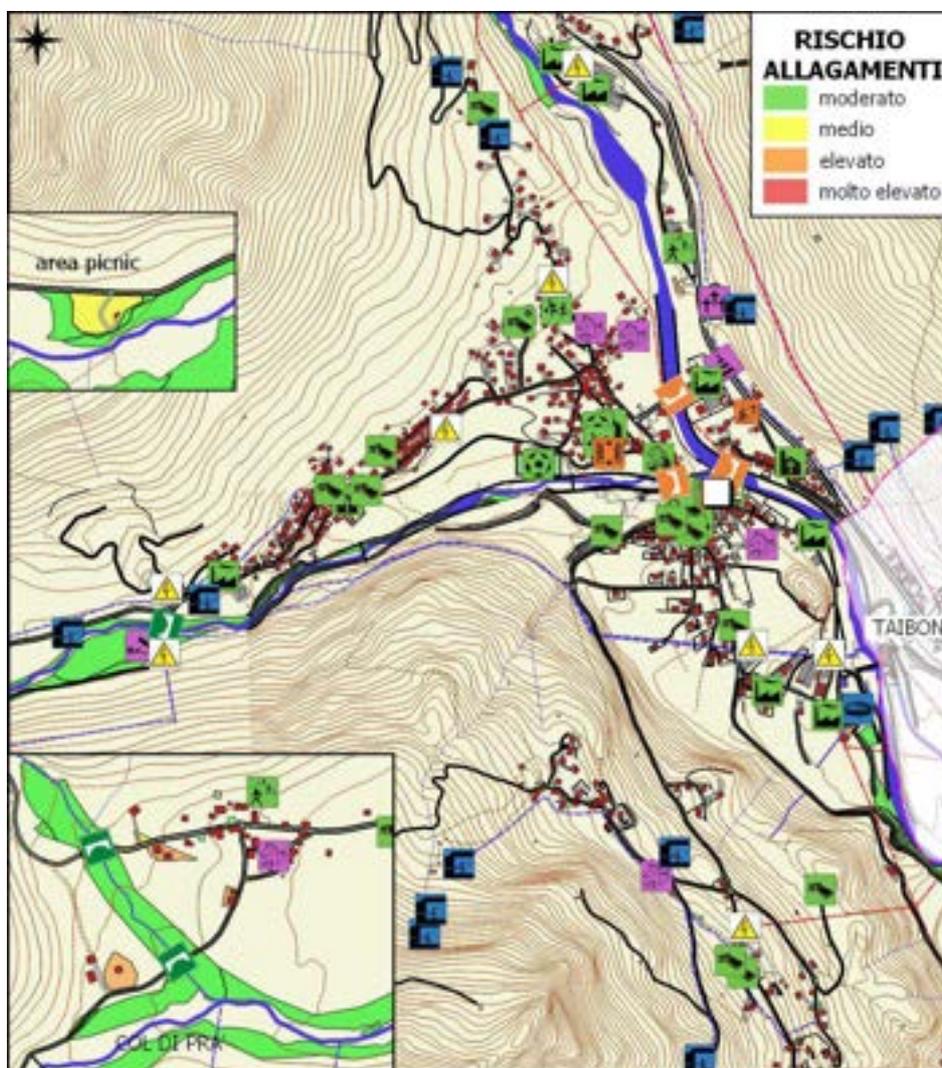
Il rischio allagamenti rappresenta il danno (economico) prodotto dall'azione delle acque sugli edifici, strutture e servizi presenti nelle aree allagate. Analiticamente si

ottiene valutando la matrice del valore esposto per il pericolo idraulico.

Per determinare le classi di rischio idraulico locale (da R1 a R4,) si devono prendere in considerazione due fattori:

- a) – la pericolosità dell’evento
- b) – il valore esposto

Combinando questi fattori, determinati in riferimento al territorio, comunale nella matrice di rischio (cap. “Scenari di Rischio”), si ottengono valori compresi tra 0 e 0.8 e quindi le classe R1= rischio moderato, R2 = rischio medio, R3 = rischio elevato e R4 = rischio molto elevato, graficamente espresso nella tavola seguente



Carta tematica RISCHIO ALLAGAMENTI (particolari)

Scenari di Rischio

Nella parte terminale del torrente Bordina, sono a rischio di danneggiamento il ponte sulla strada che conduce alla località Pont e il guado della strada forestale di Angheraz, oltre ad alcune abitazioni poste sia in destra che sinistra orografica. Anche il rio che scende da Col dei Gai e si immette nel Bordina, poco a monte della strada per Pont, in situazioni particolarmente intense, tende a scavallare il vallo di protezione e andare ad interessare le ultime abitazioni di Col di Prà.

La breve pianura compresa tra la strada Col di Prà e il torrente Tegnass, in località Ledè, può essere parzialmente sommersa, ma in essa non vi sono insediamenti o strutture stabili.

Proseguendo lungo il torrente Tegnass, in destra, i canali (boral) che incidono le pareti nord del gruppo dell'Agner, creano allagamenti in tutte le conoidi, ma possono essere coinvolte solo strade forestali. In sinistra si trovano, in asta fluviale, due strutture ricreative per picnic e una di queste può essere facilmente sommersa dalle acque. Poco oltre la località Pescherie vengono allagati i campi e il bosco in sinistra del torrente. Non sono presenti strutture antropiche. Per la loro naturale collocazione, la struttura di captazione presente in località Roa, può essere compromessa soprattutto in occasione di elevato trasporto solido.

Analogha situazione avviene per le opere lungo il del torrente Corpassa, inoltre, in prossimità dell'abitato di Listolade, le piene provocano erosione spondale in sinistra danneggiando l'attiguo tracciato stradale.

Poco a monte dell'abitato di Taibon, in via Nogarola, sono state realizzate delle serre che, con eventi eccezionali, possono essere sommerse. A sud dell'abitato, il torrente Cordevole tracimando, allaga dei prati coltivati a foraggio, una abitazione e un paio di tralicci di corrente elettrica (MT). Il successivo allagamento in loc. Taier non arreca danni.

I dati delle singole zone rappresentate sono archiviati nel tema p0201081_Aollagamenti del DB regionale.

Nell'allegato B-procedure viene riportata la specifica procedura da seguire nell'avverarsi di questo evento.

1.7.3 RISCHIO IDROGEOLOGICO (Frane)

Caratteristiche del fenomeno

Con il termine frana si indicano tutti i fenomeni di movimento o caduta di materiale roccioso o sciolto dovuti alla rottura dell'equilibrio statico preesistente, ovvero all'effetto della forza di gravità che supera le forze opposte di coesione del terreno lungo un versante (Cruden, 1991).

Le frane si possono classificare in base al loro meccanismo e alla velocità; esistono diversi sistemi di classificazione, il più utilizzato è quello di Varnes 1978 e Cruden & Varnes 1996 che individuano le seguenti tipologie:

1. crollo
2. ribaltamento
3. scivolamento (rotazionale e planare)
4. espansione
5. colata

Perché si generi un fenomeno franoso è indispensabile che esistano dei fattori predisponenti di natura geologica e geomorfologica (caratteristiche litologiche, granulometria e grado di coerenza dei depositi sciolti, giacitura ed inclinazione della stratificazione e della fratturazione, caratteristiche idrogeologiche, inclinazione dei pendii, interventi antropici, ecc..) e cause scatenanti del dissesto (attività sismica, evento meteorico, attività antropica, ecc..).

Le condizioni meteo-climatiche rappresentano uno dei principali fattori scatenanti i fenomeni gravitativi: in particolare il susseguirsi di lunghi periodi siccitosi e di eventi meteorici particolarmente intensi e concentrati favorisce l'innescarsi dei fenomeni, così come lunghi periodi piovosi che comportino la saturazione del suolo e del sottosuolo rappresentano un fattore sia predisponente che scatenante.

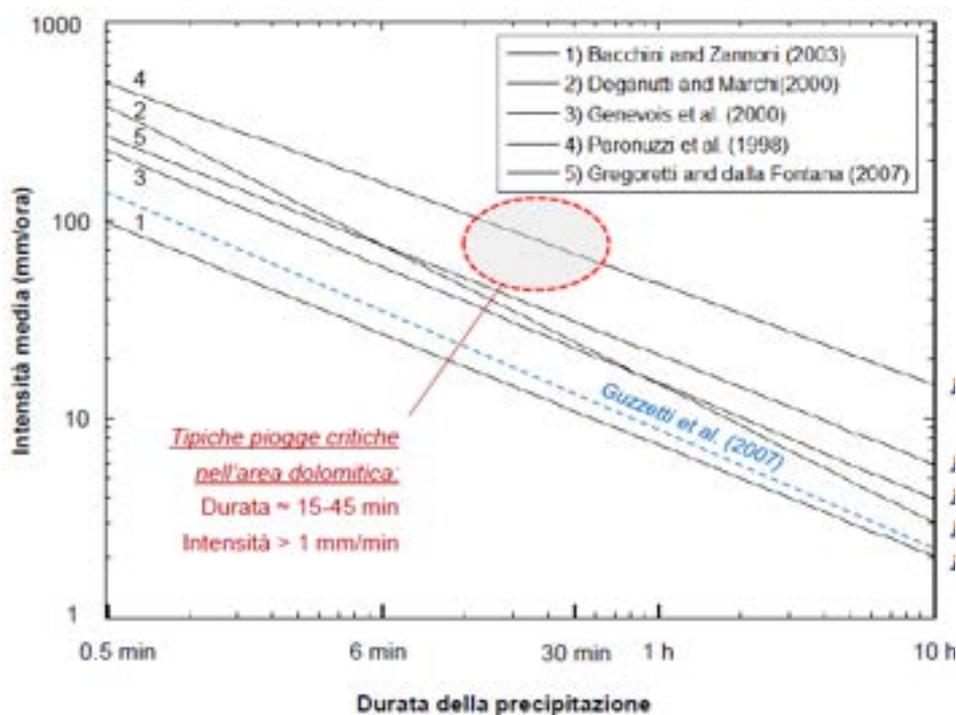
Nel dettaglio:

- in caso di evento meteorologico localizzato, di breve durata ed intenso, sussiste la possibilità di innesco di fenomeni franosi superficiali localizzati, legati a condizioni idrogeologiche locali particolarmente fragili;
- in concomitanza di un evento meteorologico intenso e persistente si possono verificare numerosi fenomeni superficiali, generalmente di limitate dimensioni;

– a seguito di un evento meteorologico diffuso, intenso e persistente, sono attesi numerosi e diffusi dissesti, anche di estese dimensioni e la possibilità di riattivazione di frane di grandi dimensioni.

Una particolare manifestazione del fenomeno franoso è la colata rapida di detrito, presente in quasi tutti i canali (boral) del territorio comunale. L'evento è caratterizzato da un veloce trasporto a valle di materiale anche di notevoli dimensioni, spesso in ondate successive. I principali fattori predisponenti sono l'inclinazione del deposito detritico (nella zona dolomitica mediamente tra i 25° e i 35° di pendenza - UniBO), la quantità e il tipo di materiale (granulometria variabile tra i 0.06mm e i 60mm - Hutchinson). Il fattore scatenante è l'evento meteorologico intenso, come ad es. i temporali convettivi del periodo estivo.

Il diagramma che segue evidenzia le soglie pluviometriche di innesco proposte dagli studiosi negli ultimi anni per l'area dolomitica.



Dai dati degli ultimi anni si rileva come la maggior quantità di pioggia cada nei mesi di ottobre (187mm) e novembre (277mm), per una durata media di 9 giorni, ma anche maggio con 182mm su 14gg è da tenere in considerazione per una attenta vigilanza a questo tipo di fenomeni (non solo colate).

Fenomeni di crollo, sia di massa che di singoli blocchi, sono principalmente dovuti alla azione del ciclo gelo-disgelo delle rocce, accelerati in questo periodo dalle variazioni

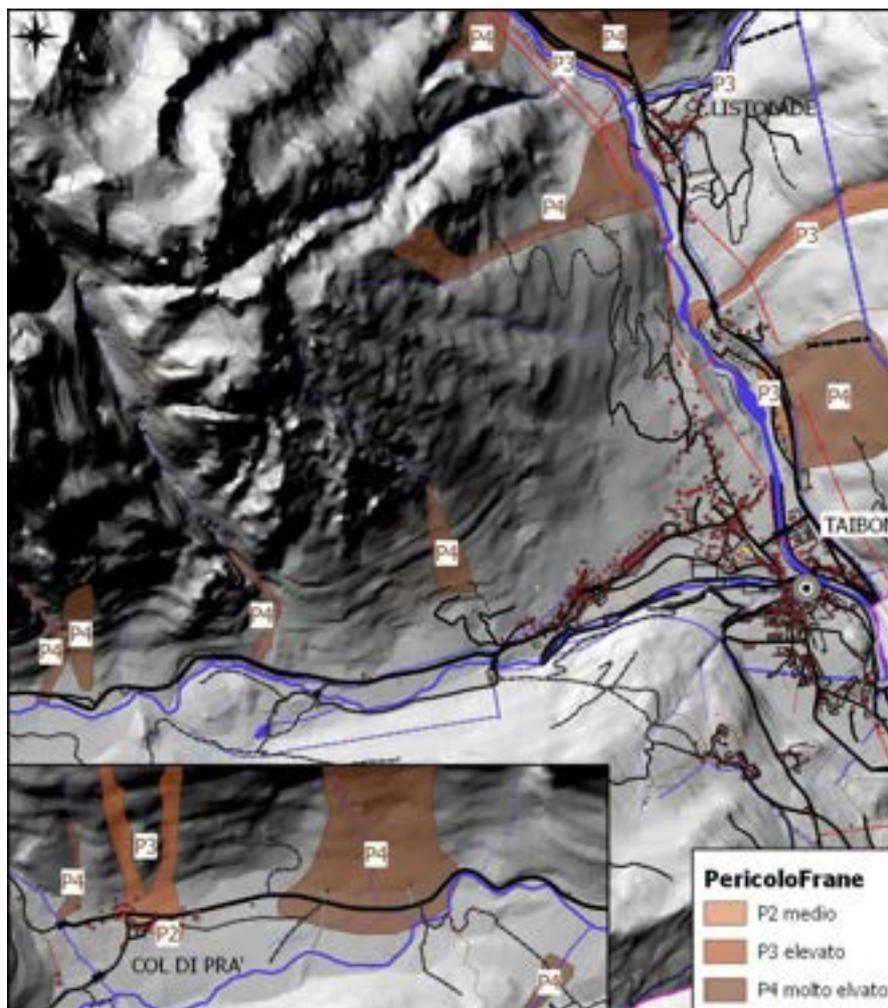
climatiche. Anche azioni sismiche possono fungere da attivazione di crolli. Inoltre, la verticalità di molte pareti rocciose prospicienti le vallate, soprattutto in valle di San Lucano, acuisce questo fenomeno. La storia recente ne riporta parecchi: 1865 crollo sulla parete ovest della Lasia di Framont, 1908 crollo dalla cima della 4° Pala di S. Lucano (distrutti gli abitati di Prà e Lagunaz), 1925 crollo sulla 2° Pala, 1974 crollo sul diedro Bien sulla 2° Pala, 2002 crollo sul versante est della 1° Pala, 2005 caduta masso dal versante est della 1° Pala, 2009 crollo dalla spalla sud del monte Pighera - Col Martinel, 2010 crollo dal versante sudest della 1° Pala, 2011 crollo dalla 4° Pala (stessa posizione del crollo del 1908), 2012 crollo dal versante est della 1° Pala, 2015 crollo dalla Cima di Marmor in valle dell'Angheraz, 2015 crollo sulla parete ovest della Lasia di Framont (stessa posizione del crollo del 1865), crollo lungo il diedro sullo spigolo sudest della 2° Pala, 2018 crollo di una larga placca a destra dello spigolo sudest della 2° Pala (fonte dati L.D.B, V. Fenti).

Nel contesto comunale le frane sono distribuite su quasi tutti i versanti più acclivi del territorio con i fenomeni di crollo, scivolamento e colata.

Il Pericolo

La pericolosità di un corpo di frana si definisce come “la probabilità che un fenomeno franoso potenzialmente distruttivo di determinata intensità si verifichi in un dato periodo di tempo ed in una data area” e la relativa valutazione del grado di pericolo si ottiene combinando in apposita matrice la magnitudo (funzione della velocità e della severità geometrica) con la frequenza probabile (Tr). L'individuazione delle frane è stata eseguita comparando le tavole del I.F.F.I., dei dissesti del P.T.C.P. e la tavola del pericolo Idrogeologico del P.A.I.

Nelle tavole tematiche del P.A.I. e dell'I.F.F.I. ai corpi di frana è già assegnato il grado di pericolo, mentre nel P.T.C.P. della provincia di Belluno questo parametro manca. Si è quindi attribuito alle frane del P.T.C.P. il grado corrispondente allo stesso fenomeno riportato nel P.A.I., quindi alle colate il grado P4 e alle frane sia rotazionali che traslative il grado P3. Si è inoltre provveduto, lungo la valle di San Lucano, a limitare le aree di pericolo colate alle sole porzioni corrispondente ai canali che scendono in destra del Tegnaz invece che lasciare estese zone generiche come riportato nel P.T.C.P.



carta tematica PERICOLO FRANE (particolare)

La classificazione presente nel PAI è la seguente:

CLASSE	VALORE	DESCRIZIONE
P1 MODERATO	0,01-0,25	Fenomeni a media e bassa frequenza di accadimento (30-100 e 100-300 anni), comprese le paleofrane, caratterizzati da velocità bassa e severità geometrica bassa (dimensioni dei blocchi, spessore delle coltri di frana, profondità del flusso delle colate)
P2 MEDIO	0,26-0,50	Fenomeni ad alta frequenza di accadimento (1-30 anni) caratterizzati da velocità bassa e severità geometrica bassa (dimensioni dei blocchi, spessore delle coltri di frana, profondità del flusso delle colate) e fenomeni a bassa frequenza (100-300 anni) caratterizzati da velocità media e severità geometrica media
P3 ELEVATO	0,51-0,75	Fenomeni ad alta e media frequenza di accadimento (1-30 e 30-100 anni) caratterizzati da velocità media e severità geometrica media (dimensioni dei blocchi, spessore delle coltri di frana, profondità del flusso delle colate) e fenomeni a bassa frequenza (100-300 anni) con alta velocità e alta severità geometrica

P4 MOLTO ELEVATO	0,76-1,00	Fenomeni ad alta e media frequenza di accadimento (1-30 e 30-100 anni) caratterizzati da velocità elevata e severità geometrica elevata (dimensioni dei blocchi, spessore delle coltri di frana, profondità del flusso delle colate)
---------------------------------	------------------	--

Sono presenti in aree soggette a frane:

Tipologia	P1	P2	P3	P4
AREE EMERGENZA				
nessuna	--	--	--	--
EDIFICI STRATEGICI				
nessuno	--	--	--	--
INFRASTRUTTURE STRATEGICHE				
SR203 (uscita galleria di Listolade, direzione Nord)			X	
Ponte SR203 su roa Bianca			X	
SR203 (località Nogarola)			X	
EDIFICI RILEVANTI				
Casa Famiglia l'Arco			X	
INFRASTRUTTURE RILEVANTI				
Via Col di Prà		X		
Via Mezzavalle (loc. Prà e Lagunaz)			X	X
Guado di via Mezzavalle su Boral di S. Lucano				X
Ponte di via Mezzavalle du rio Besausega				X
STRUTTURE SENSIBILI				
Stalla Soccol Nicola - Col di Prà	--	X	--	--

Scenario di Evento

I versanti molto acclivi, a volte sub verticali, dei rilievi locali predispongono il territorio comunale a due principali tipi di frane: frane per crollo e frane di colata. Ambedue, comunque, hanno uno svolgimento molto rapido che rende difficile coglierne i fenomeni precursori.

Saranno quindi da attendersi colate detritiche lungo tutti i canali che solcano le pareti del gruppo dell'Agner (in destra del Tegnass), delle Pale di S. Lucano (in sinistra del Tegnass) e del gruppo Moiazza (in sinistra del Corpassa). Questi fenomeni producono effetti molto localizzati e solo in minima parte vengono ad interessare strutture antropiche.

Secondo quanto riportato nel P.T.C.P. tutta la scarpata a monte della strada lungo la

valle di S. Lucano è soggetta a crollo di massi così come a monte della SR203 in località Le Zercole. In valle di San Lucano sono state realizzate opere di difesa costituite da barriere paramassi.

La frana traslativa superficiale, indicata nel P.A.I., con inizio in loc. Ciafe e che potrebbe coinvolgere parte dell'abitato di Col di Prà, si attiva con eventi meteo persistenti e, diversamente dalle precedenti, composta dallo strato organico che ricopre le rocce, trasportando anche la vegetazione che vi è cresciuta. La sua velocità di traslazione dipende, oltre che dalla pendenza, anche dallo stato di saturazione del terreno.

Il canale della Roa Bianca, durante eventi meteo rilevanti, trasporta ingenti quantità di materiale, presente in grande misura lungo la valle, configurando il fenomeno ai limiti tra piene con elevato trasporto solido e una colata di detriti. Il movimento di massi di elevata pezzatura è ora mitigato dalla presenza di una briglia selettiva realizzata di recente poco a monte del ponte della SR203, in località Ronch de Bos.

La previsione

Il fenomeno rientra tra quelli prevedibili. Come indicato nei paragrafi precedenti, piogge intense ma brevi o lunghi periodi di pioggia attivano diversi tipi di frana. La previsione, di che tipo, in che quantità e quando si manifestano eventi meteorologici rilevanti, da cui dipende il rischio idrogeologico, viene segnalata dal C.F.D. (cap. Indicatori di Sistema). Gli avvisi vanno poi sempre confrontati con le situazioni e con le soglie di allarme locali. La presenza della sola stazione di rilevamento meteo a Col di Prà non permette di ricavare indicazioni sufficienti per definire parametri di soglia per tutte le colate detritiche, specialmente quelle al di fuori della valle di San Lucano.

Il Valore esposto

Per valutare il valore esposto, si è utilizzato la Carta Copertura del Suolo Veneto 2018, (Segreteria Regionale all'Ambiente e Territorio Unità di Progetto per il SIT e la Cartografia) assegnando valori, come da tabella seguente, che danno maggior peso (valore 1,00) alle aree più antropizzate (zone in cui il ripristino a seguito di un evento

risulta più oneroso) e via, via minore alle aree con decrescente valore economico, intervenendo manualmente a modificare i perimetri la dove la fotointerpretazione non coincide con quanto rilevato sul terreno. Anche alle aree boscate è stato assegnato un valore non nullo alle essenze presenti in loco.

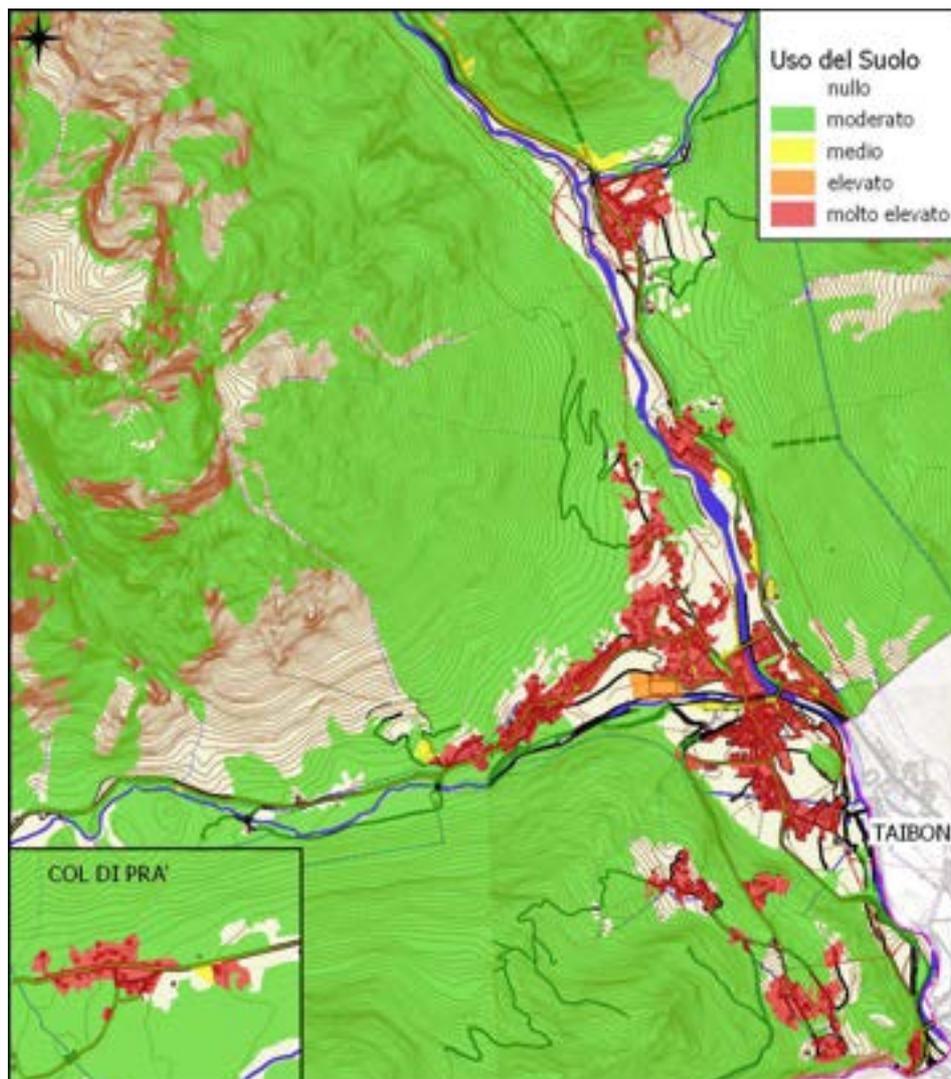
USO DEL SUOLO (REGIONE VENETO versione 2018)	ESPOSIZIONE
Terreni modellati artificialmente	
Tessuto urbano	
Tessuto urbano continuo	0,90
Centro città con uso misto, tessuto urbano continuo molto denso	1,00
Tessuto urbano residenziale continuo mediamente denso	0,85
Tessuto urbano discontinuo	0,80
Tessuto urbano discontinuo denso con uso misto (Sup. Art. 50%-80%)	0,90
Tessuto urbano discontinuo medio, principalmente residenziale (Sup. Art. 30%-50%)	0,90
Tessuto urbano discontinuo rado, principalmente residenziale (Sup. Art. 10%-30%)	0,80
Classi di tessuto urbano speciali	0,75
Complessi residenziali comprensivi di area verde	0,65
Strutture residenziali isolate	0,80
Aree industriali, commerciali e infrastrutturali	
Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	0,8
Aree destinate ad attività industriali e spazi annessi	0,80
Complessi agro-industriali	0,65
Insedimenti zootecnici	0,70
Aree destinate ad attività commerciali e spazi annessi	0,70
Infrastrutture per l'approvvigionamento idrico, difese costiere e fluviali, barriere frangiflutti, dighe	0,35
Infrastrutture tecnologiche di pubblica utilità: impianti di smaltimento rifiuti, inceneritori e di depurazione acque	0,80
Luoghi di culto (non cimiteri)	0,80
Cimiteri non vegetati	0,50
Strutture socio sanitarie (ospedali e case di cura)	1,00
Scuole	1,00
Reti ed aree infrastrutturali stradali e ferroviarie e spazi accessori, aree per grandi impianti di smistamento merci, reti ed aree per la distribuzione idrica e la produzione e il trasporto dell'energia	0,70
Rete stradale principale e superfici annesse (strade statali)	0,65
Rete stradale secondaria con territori associati (strade regionali, provinciali, comunali ed altro)	0,50
Aree adibite a parcheggio	0,50
Reti ed aree per la distribuzione idrica compresi gli impianti di captazione, i serbatoi e le stazioni di pompaggio	0,55
Zone estrattive, discariche, cantieri, aree in costruzione o in attesa di destinazione d'uso	
Aree estrattive	0,30
Aree estrattive attive	0,45

Aree estrattive inattive	0,00
Discariche	0,45
Discariche e depositi di cave, miniere, industrie e collettività pubbliche	0,45
Depositi di rottami a cielo aperto, cimiteri di autoveicoli	0,45
Cantieri	0,35
Cantieri e spazi in costruzione e scavi	0,35
Suoli rimaneggiati e artefatti	0,00
Suoli in trasformazione	0,00
Aree abbandonate	0,00
Aree in trasformazione	0,45
Aree verdi artificiali non agricole	
Aree verdi urbane	0,25
Parchi urbani	0,30
Cimiteri vegetati	0,35
Aree incolte nell'urbano	0,10
Aree verdi private	0,10
Aree sportive e ricreative	0,45
Campeggi, strutture turistiche ricettive a bungalows o simili	0,70
Aree sportive (calcio, atletica e tennis)	0,70
Territori boscati e aree seminaturali	
Aree boscate	
Bosco di latifoglie	0,05
Aceri-frassineto con ontano bianco	0,05
Aceri-frassineto tipico	0,05
Alneta di ontano nero e/o bianco	0,05
Alneta di ontano verde	0,05
Faggete	0,05
Faggeta altimontana	0,05
Faggeta montana tipica esalpica	0,00
Faggeta montana tipica esomesalpica	0,05
Faggeta montana tipica mesalpica	0,05
Faggeta primitiva	0,05
Faggeta submontana dei suoli acidi	0,05
Faggeta submontana dei suoli mesici	0,05
Faggeta submontana tipica	0,05
Orno-ostrieto primitivo	0,05
Formazione antropogena di conifere	0,05
Lariceto primitivo	0,05
Lariceto tipico	0,05
Peccetta con frassino e/o acero	0,05
Peccetta dei substrati carbonatici altimontana	0,05

Pecceta dei substrati silicatici dei suoli mesici altimontana	0,05
Pecceta secondaria montana	0,05
Pineta di pino silvestre esalpica con faggio	0,05
Pineta di pino silvestre esalpica tipica	0,05
Pineta di pino silvestre mesalpica con abete rosso	0,05
Pineta di pino silvestre primitiva	0,05
Piceo-faggeto dei suoli xerici	0,05
Ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea in evoluzione	
Pascoli naturali	0,00
Malghe (edificio e annessi)	0,50
Pascoli di pertinenza della malga	0,15
Mugheta macroterma	0,05
Mugheta microterma	0,05
Zone aperte con vegetazione rada o assente	
Rocce nude	0,00
Greti e letti di fiumi e torrenti	0,00
Ghiaioni	0,00
Aree a vegetazione rada	0,00
Rocce nude, falesie e affioramenti	0,00
Aree percorse da incendi	0,00
Ghiacciai e nevi perenni	0,00

(estratto: solo elementi presenti nel territorio comunale)

Graficamente viene rappresentato nella carta tematica seguente in cui si è posto un limite minimo alla rappresentazione per particelle con valore inferiore allo 0.05:



Carta tematica (dettaglio): VALORE ESPOSTO

La Vulnerabilità

Non è possibile stimare singolarmente la vulnerabilità delle strutture presenti all'impatto di una frana e pertanto, nei calcoli, viene assunto il massimo valore, pari a 1.0.

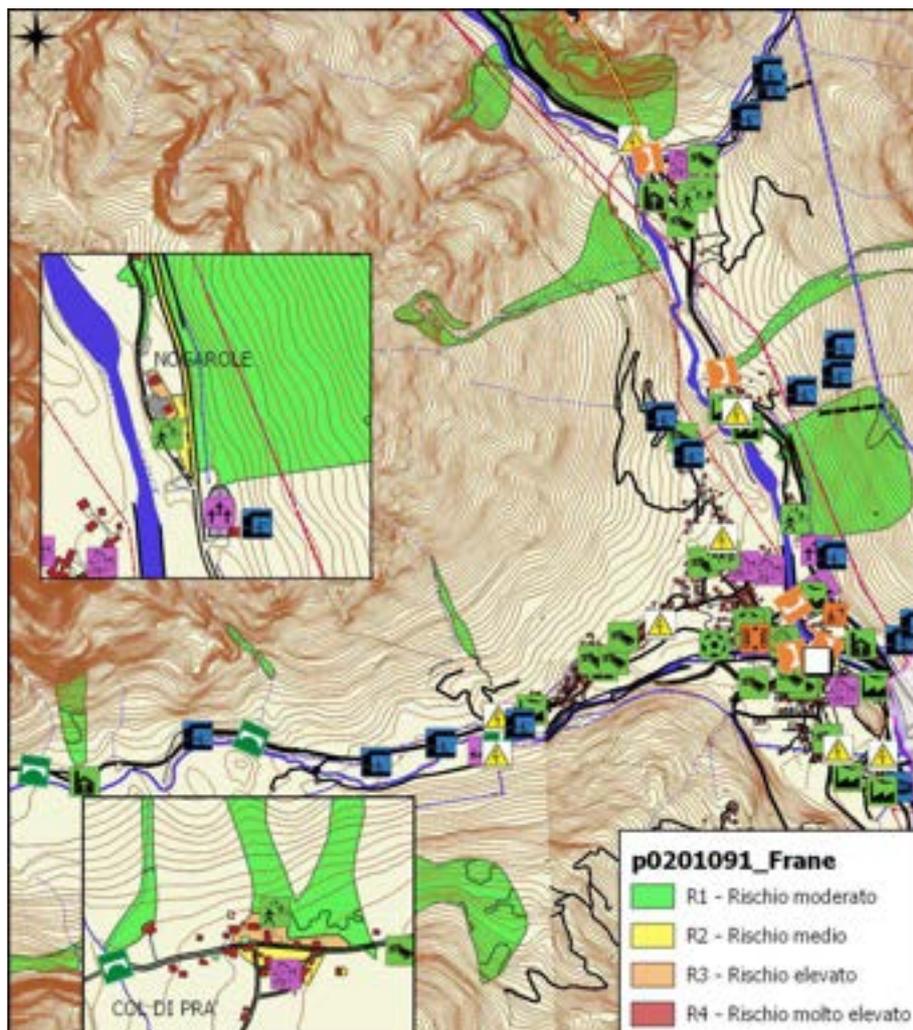
Il Rischio

La valutazione del rischio, prodotto del pericolo per il valore esposto, si ottiene introducendo i valori numerici nella matrice (cap. "Calcolo del Rischio") e assumendo i seguenti campi di valori

0-0,049	0,050-0,25	0,26-0,50	0,51-0,75	0,76-1,00
R0	R1	R2	R3	R4

		Nessun presenza umana o di infrastrutture	Presenza di strutture marginali	Presenza di strutture ed edifici	Presenza di strutture, edifici e persone	Presenza di strutture, edifici e zona densamente abitata
	Valori numerici	0	0,20	0,50	0,75	1,00
P0	0	R0	R0	R0	R0	R0
P1	0,25	R0	R1	R1	R1	R1
P2	0,50	R0	R1	R1	R2	R2
P3	0,75	R0	R1	R2	R3	R3

Graficamente la carta del rischio frana, che comprende tutti e quattro i gradi, si presenta nella forma:



carta tematica (dettaglio): RISCHIO FRANE

I dati delle singole zone rappresentate sono archiviati nel tema p0201091_Frane del DB regionale.

A queste tre classi di rischio vanno associate (DPCM 29 settembre 1998) adeguate misure di salvaguardia:

classe	Misure di salvaguardia
R4	Divieto di costruzione, ricollocazione o stabilizzazione obbligatoria
R3	Severe restrizioni per le costruzioni, interventi di stabilizzazione
R2	Misure generali di prevenzione
R1	Misure generali di prevenzione

Scenari di Rischio

Nella frazione di Col di Prà possono essere coinvolte quasi tutti gli edifici abitati stabilmente e anche la metà di quelli occupati solo nel periodo estivo, tra questi la Casa Famiglia l'Arco. Anche i sottoservizi interrati nella strada che attraversa l'abitato possono essere danneggiati. L'unica via di accesso alla frazione può essere estesamente compromessa in loc. Lagunaz e localmente nelle valli di San Lucano (guado) e Besausega (ponte).

A Taibon, in loc. Nogarola, la caduta di massi può coinvolgere, oltre la SR203, anche il ristorante, l'attiguo parcheggio e l'officina di autoriparazioni.

Il danneggiamento del ponte sulla Roa Bianca potrebbe comportare l'interruzione della fornitura idrica dal torrente Corpassa.

Oltre la frazione di Listolade la galleria sulla SR203 ha messo in sicurezza il percorso, mentre il vecchio tracciato, ora adibito a strada di servizio, può essere interrotto dal crollo di massi.

In val Corpassa la strada che conduce al rifugio Capanna Trieste e che prosegue poi con tracciato sterrato fino al rifugio Vazzoler, può essere coinvolta dalla frana poco dopo l'abitato di Listolade e oltre Capanna Trieste nella valle Giaroi di Col Palazin

Nell'allegato B-procedure viene riportata la specifica procedura da seguire nell'avverarsi di questo evento.

1.7.4 RISCHIO INDUSTRIALE

Caratteristiche del fenomeno

Le industrie a rischio sono quelle in cui sono presenti sostanze pericolose per l'organismo umano (sostanze tossico-nocive) che possono essere rilasciate all'esterno dello stabilimento o che possono liberare grandi quantità di energia termica (sostanze infiammabili) o energia dinamica (sostanze esplosive). Gli incidenti si possono quindi definire come eventi che comportano l'emissione incontrollata di materia e/o energia all'esterno dei sistemi di contenimento, tale da dar luogo ad un pericolo grave, immediato o differito per la salute umana e per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento.

Il miglioramento degli standard di sicurezza e la messa a punto di sistemi di prevenzione e protezione previsti nelle normative hanno lo scopo di ridurre il rischio agendo sia sulla probabilità che accadano incidenti, sia sulla mitigazione delle loro conseguenze, ma in qualsiasi caso il rischio non può mai essere annullato.

Scenari di Evento

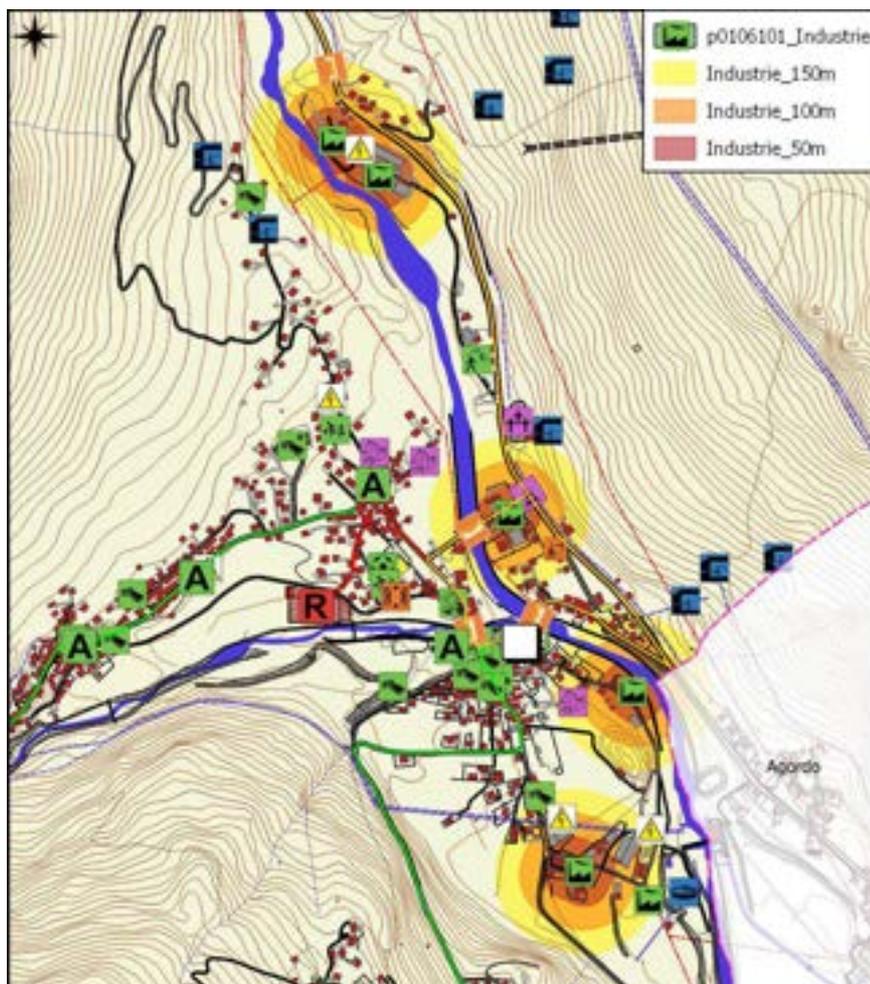
Attualmente non sono presenti nel territorio comunale aziende (R.I.R.) soggette al D.Lgs. 105/2015 (attuazione della direttiva europea relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze), di conseguenza gli eventi di questo genere sono di entità limitata. Tuttavia incendi, emissioni o esplosioni di dimensione contenuta, si possono comunque verificare anche in presenza di attività più piccole e non soggette alla predetta normativa, quindi non censite. Alcune aziende possono costituire un rischio, con effetti sul territorio di modesta entità, ma che richiedono l'attivazione di procedure per un pronto ed efficace intervento di chi opera in loco e gestisce l'emergenza. La selezione di tali aziende è stata eseguita, prendendo in esame le aziende detentrici, per lavorazione o stoccaggio, di materiali combustibili in quantità rilevante (legno, carta, ecc.), di materiali che, una volta incendiati, possano sviluppare nubi di sostanze tossico nocive (vernici, solventi, plastica, pneumatici, ecc.), ma anche aziende con un elevato numero di dipendenti

(relativamente alla media comunale). Nella maggior parte dei casi il rischio è confinato all'interno dell'industria stessa ed il pericolo maggiore è per i lavoratori presenti.

Il Pericolo

La quantificazione dei gradi di pericolo necessita dei parametri di intensità e probabilità di accadimento, che in industrie non classificate R.I.R., come tutte quelle presenti nel territorio comunale, non sono registrati né rilevabili. Ne consegue l'impossibilità di valutare il grado di pericolo.

Tuttavia, ai fini di una celere ed organizzata gestione di questo tipo di evento, nella carta tematica che segue sono riportati, nell'intorno di alcune aziende presso le quali si possono sviluppare incendi, areali di distanza crescente (50m, 100m, 150m) utili per un eventuale controllo del territorio.



Carata tematica INDUSTRIE

I dati delle singole aziende rappresentate sono archiviati nel tema p0106101_Industrie del DB regionale.

La Previsione

Il fenomeno rientra tra quelli non prevedibili. Gli incidenti scaturiscono da errate manovre, guasti, rotture, cedimenti di elementi che non possono essere previsti a priori se non statisticamente.

L'Esposizione

Nell'intorno delle aziende considerate pericolose ci sono alcune strutture strategiche, un edificio rilevante e una struttura sensibile.

Tipologia	50	100	150
AREE EMERGENZA			
nessuna			
EDIFICI STRATEGICI			
nessuno			
INFRASTRUTTURE STRATEGICHE			
SR203	X	X	X
via Strapont	X	X	X
via Aivata	X	X	X
ponte di SR203 su Roa Bianca			X
ponte di via Strapont su Cordevole		X	
trasformatore EE di via Nogarola	X		
trasformatore EE di via Col di Lana		X	
centrale di Gnech			X
sede Radio Più			X
EDIFICI RILEVANTI			
Locazione camere NE-SE			X
STRUTTURE SENSIBILI			
Az. agr. Cadorin Agostino Loris			X

La stima della popolazione residente in queste aree è di circa 190 persone.

La Vulnerabilità

Questo parametro indica quanto un oggetto, un animale, una persona sia sensibile ai fattori chimici, radioattivi o fisici generati dall'evento. Nel presente caso quasi tutte le aziende considerate possono sviluppare incendi da combustione di materiali lignei, ma dei quali non è conosciuta la quantità. Ne consegue che la corretta quantificazione della vulnerabilità non è possibile. Si assume, comunque, cautelativamente il valore massimo pari a uno.

Il Rischio

Mancando due parametri fondamentali, quali il grado di pericolo e la vulnerabilità dei soggetti esposti, la valutazione del rischio risulta impossibile.

Scenari di Rischio

Senza la quantificazione del rischio si possono solo ipotizzare qualitativamente gli scenari derivanti. Eventi nelle aziende prossime alla SR203 possono provocare il rallentamento o la sospensione della circolazione lungo la strada regionale dovuti soprattutto alla colonna di fumo. In tutti i casi, per i cittadini abitanti nelle vicinanze, ci sarebbe solo la necessità di rimanere chiusi in casa (nessuna evacuazione). Non si ravvisano condizioni di effetto domino per le aziende adiacenti, tutt'al più si possono verificare dei rallentamenti o dei fermi produzione per il tempo necessario a circoscrivere gli incendi.

La comunicazione

Un incidente tecnologico non è mai un fatto esclusivamente interno all'azienda, ma interessa l'intero territorio sul quale insiste l'azienda. L'autorità preposta alla diffusione delle informazioni in merito è il Sindaco che deve tener conto del fatto che i cittadini non si comportano da ricettori passivi, ma attivi e quindi, a loro volta, trasmettono, amplificano, interpretano e deformano le informazioni ricevute. Per la

loro tutela i cittadini devono essere correttamente informati sia su cosa sta accadendo sia sul comportamento da adottare per rendere minimi i disagi. Fondamentale è quindi che la strategia di comunicazione sia: rapida, responsabile, chiara, congrua, completa e credibile.

In questo elaborato, per far fronte al proliferare di informazioni incontrollate, si sono censite anche le aziende non considerare a rischio rilevante.

Nell'allegato B è stata inserita una procedura generica, in quanto non specifica del singolo scenario che dipende da fattori non quantificabili a priori (tipo di sostanze e quantità coinvolte, estensione dell'evento, situazione meteorologica, tempo di intervento, ecc.), ma che fornisce una traccia per le attività da mettere in opera al fine di affrontare l'evento.

1.7.5 RISCHIO TRASPORTO SOSTANZE PERICOLOSE

Caratteristiche del fenomeno

La normativa a cui fare riferimento per la regolamentazione del trasporto di merci pericolose è il Dlgs. 35/2010, attuazione della direttiva europea 2008/68/CE che da questa deriva perché il trasporto è divenuta ormai un'attività che si caratterizza per avere sempre di più una natura internazionale intermodale, mentre per la gestione dell'evento il riferimento è l DPC 1036 del 2 maggio 2006.

Per merce pericolosa (sostanze o preparati pericolosi) si intende una merce che può:

- compromettere la sicurezza del trasporto,
- causare danni a terzi e provocare danni al veicolo che la trasporta,
- causare danni all'ambiente e al personale incaricato di manipolarla.

L'aspetto più importante che riguarda in modo diretto il Piano di Protezione Civile non è tanto il rischio connesso ai meri incidenti stradali, quanto la possibilità che nell'ambito di tali accadimenti siano coinvolti mezzi pesanti carichi di materiali pericolosi, la cui perdita può causare eventi catastrofici anche sotto l'aspetto ambientale e di inquinamento delle falde. La statistica degli incidenti su strada, coinvolgenti mezzi che trasportano sostanze pericolose, rileva che l'incidente si evolve in incendio per il 35% dei casi, in esplosione per il 5% e per il restante 60% dei casi si ha un rilascio di prodotto in ambiente.

Il territorio del comune di Taibon Agordino al momento, non viene interessato da strutture viarie di particolare importanza e quindi il trasporto di sostanze chimiche riguarda la minuta distribuzione.

Il Pericolo

Per fornire la sintesi delle conseguenze connesse con incidenti che coinvolgono sostanze pericolose si usa in genere il concetto delle zone di interesse, che possono avere varie forme in pianta, un ellissoide, un arco di cerchio, un cerchio, ecc.. , e che in questo caso sono state cautelativamente identificate come aree parallele allo sviluppo stradale. Il parametro che più determina l'estensione di queste zone è la distanza, misurata rispetto al punto ove si verifica l'incidente, alla quale risulta presente un

determinato valore (soglia) di concentrazione o di energia. I riferimenti per la definizione di dette zone sono stati scelti tenendo conto delle indicazioni fornite dalle Linee Guida per la pianificazione di emergenza esterna per impianti industriali a rischio di incidente rilevante.

prima zona: definita come zona di sicuro impatto e presumibilmente limitata alle immediate adiacenze dello evento, caratterizzata da effetti sanitari comportanti una elevata probabilità di letalità anche per le persone mediamente sane. In questa zona l'intervento di protezione da pianificare consiste in generale, e segnatamente per il rilascio di sostanze tossiche, nel rifugio al chiuso. Solo in casi particolari (incidente non in atto ma potenziale e a sviluppo prevedibile oppure rilascio tossico di durata tale da rendere inefficace il rifugio al chiuso), ove ritenuto opportuno e tecnicamente realizzabile, dovrà essere prevista l'evacuazione spontanea o assistita della popolazione.

seconda zona: Pur essendo ancora possibili effetti letali per individui sani, almeno limitatamente alle distanze più prossime, la seconda zona, esterna rispetto alla prima è caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per persone mediamente sane che non intraprendano le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone maggiormente vulnerabili (neonati, bambini, malati, anziani, ecc.). Gli effetti prevedibili sono tali da richiedere ancora l'intervento immediato di protezione e l'assistenza post-incidentale sulla generalità della popolazione presente nell'area d'impatto. In tale zona, l'intervento di protezione principale dovrebbe consistere, almeno nel caso di rilascio di sostanze tossiche, nel rifugio al chiuso. Un provvedimento quale l'evacuazione infatti, risulterebbe difficilmente realizzabile anche in circostanze mediamente favorevoli, a causa della maggiore estensione territoriale.

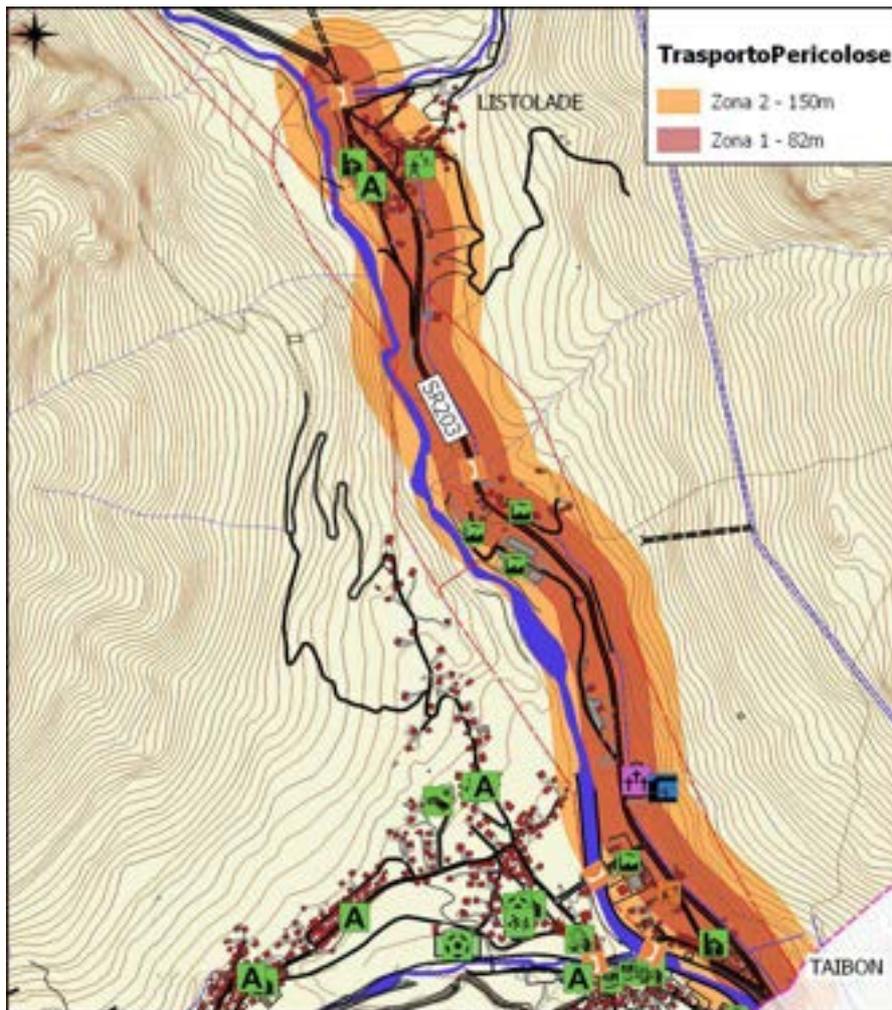
L'estensione delle zone dipende sia dalla tipologia di merci movimentate che dalla modalità di trasporto (autobotti, autocisterne, ferrocisterne carrellate, autotreni ecc.). Anche la situazione meteorologica influenza il diffondersi delle sostanze tossiche. In particolare la diffusione delle sostanze gassose è pesantemente condizionata dalla direzione del vento che in questo elaborato viene considerata in categoria "D neutra" (classe di stabilità atmosferica - Pasquill) corrispondente ad un vento di velocità inferiore a 2m/s e di direzione variabile.

Nella tabella che segue si riportano i dati di letteratura relativi alle sostanze di più comune transito.

Incidente	Mezzo e sostanza coinvolti	Fenomeno fisico	1° SOGLIA (letalità elevata)	2° SOGLIA (danni gravi)
Rilascio di gas infiammabile liquefatto	Autobotte 50mc (GPL)	FLASH FIRE: combustione veloce delle nubi di gas o vapori (1 ^a soglia) BLEVE e FIRE BALL: scoppio dell'autobotte con incendio veloce dei vapori infiammabili (2 ^a soglia)	75/82 m	150 m
Rilascio di gas infiammabile liquefatto	Botticella 25mc (GPL)	FLASH FIRE: (1 ^a soglia) BLEVE e FIRE BALL: (2 ^a soglia)	60/78 m	125 m
Rilascio di liquidi infiammabili	Autobotte (Benzina)	POOL FIRE incendio della pozza di liquido (1 ^a e 2 ^a soglia)	18 m	40 m
Rilascio gas tossici	Ferrocisterna (Cloro)	Dispersione tossici (1 ^a e 2 ^a soglia)	37m	340m
Rilascio liquidi tossici	Autobotte (Oleum)	Dispersione tossici (1 ^a e 2 ^a soglia)	adiacente pozza	335 m
Rilascio liquidi tossici	Autobotte (Ammoniaca)	Dispersione tossici (1 ^a e 2 ^a soglia)	8 m	150 m

Non sono presenti in zona industrie soggette alla legge Seveso che necessitano dell'approvvigionamento di elevati quantitativi di sostanze tossico/nocive e neppure di depositi/distributori di carburanti, l'unica via di transito per il trasporto di sostanze pericolose è la SR203. La sostanza a cui fare riferimento in quanto foriera della più ampia area di pericolo è il GPL, trasportato con Autobotte da 50mc (rifornimento della stazione Beyfin di Alleghe).

Non potendo valutare a priori il punto esatto dell'evento si è deciso di adottare, cautelativamente, le distanze di danno come fasce parallele al tracciato stradale più frequentato come evidenziato nella carta tematica seguente.



Carta tematica PERICOLO TRASPORTI

I dati delle singole zone rappresentate sono archiviati nel tema p0201072_Trasporti del DB regionale.

Scenario di Evento

Il coinvolgimento in un incidente stradale di un'autobotte di GPL e il conseguente incendio o esplosione del liquido/gas può danneggiare gravemente le strutture e generare condizioni critiche per la vita umana (zona 1) nel suo intorno, idealmente in forma circolare ma deformabile in funzione delle condizioni atmosferiche, soprattutto del vento. Si presuppone quindi una situazione con interruzione della circolazione, l'intervento dei vigili del fuoco, della vicina stazione di Agordo, e il possibile coinvolgimento di edifici, strutture, aziende (paragrafo "Esposizione") in funzione del luogo dell'incidente.

La previsione

Il fenomeno rientra tra quelli non prevedibili, sia come tempi che luoghi. Può infatti avvenire in qualsiasi punto del percorso e in qualsiasi momento della giornata. Bassa probabilità di accadimento nei fine settimana o durante le festività.

L'Esposizione

La tabella seguente individua gli elementi significativi che si vengono a trovare all'interno delle zone di pericolo:

Tipologia	1° Zona	2° Zona
AREE EMERGENZA		
Attesa Listolade	X	
EDIFICI STRATEGICI		
nessuno	---	---
INFRASTRUTTURE STRATEGICHE		
SR203	X	
galleria "Listolade"	X	
sottopasso "Taibon"	X	
via Strapont	X	
via Bordone	X	X
via Besarel		
ponte di SR203 su Roa Bianca	X	
ponte di SR203 su torrente Corpassa	X	X
ponte di via Strapont su torrente Cordevole		X
ponte di via Besarel su torrente Cordevole		
emittente radio "Radio più"	X	X
cavidotto 132KV	X	X
presa d'acqua "Valcordevole"		
EDIFICI RILEVANTI		
casa delle associazioni - Listoalde	X	
chiesa di Avazza	X	
chiesa di S. Cipriano	X	
ristorante "Boccon Divino"	X	
albergo ristorante "Monte Civetta"	X	
azienda e sho room "Benarredo"	X	X
falegnameria "Hermann"	X	X
azienda "Mobart ben"	X	
azienda "Blackfin/Pramaor"	X	
azienda "Dai Prà"	X	
STRUTTURE SENSIBILI		
cimitero	X	

Il tracciato stradale viene ad attraversare zone a media densità abitativa (cap. “Popolazione”) per le quali si può stimare un’esposizione di circa 250 residenti (sez. ISTAT 5, 6, 9 e 10).

La Vulnerabilità

Per la valutazione di questo parametro sarebbe necessario stimare per tutti gli elementi esposti presenti nelle zone di pericolo (persone o cose) gli effetti indotti dagli eventi incidentali. Attività impossibile da realizzare in questo lavoro.

Il Rischio

L'impossibilità di valutare correttamente il danno non permette di ottenere una matrice di rischio per questo tipo di eventi.

Scenario di Rischio

Nella zona maggiormente colpita dall'evento (82m, prima zona) presumibilmente anche il manto stradale verrà danneggiato e verifiche di stabilità dovranno essere eseguite se l'incidente avviene in uno dei due ponti della SR203. Il cavidotto ad A.T. che scavalca la SR203 può essere danneggiato solo se l'incidente avviene esattamente nella sua verticale. Per quanto riguarda gli edifici prospicienti (S. Cipriano, Nogaré, Ronch de Bos, Listolade), potranno subire sia effetti termici, che per onda di sovrappressione, in particolare quelli ubicati a monte del tracciato stradale. Analoghe conseguenze subiranno le persone che venissero a trovarsi all'esterno degli edifici al momento dell'evento.

Nell'allegato B-procedure viene riportata la specifica procedura da seguire nell'avverarsi di questo evento.

1.7.6 RISCHIO NEVE-GELO

Caratteristiche del fenomeno

In meteorologia la neve è una forma di precipitazione atmosferica nella forma di acqua ghiacciata cristallina che consiste in una moltitudine di minuscoli cristalli di ghiaccio tutti aventi di base una simmetria esagonale e spesso anche una geometria frattale, ma ognuno di tipo diverso e spesso aggregati tra loro in maniera casuale a formare fiocchi di neve. Dal momento che è composta da piccole parti grezze è un materiale granulare. Ha una struttura aperta ed è quindi soffice, a meno che non sia sottoposta ad una pressione esterna.

La neve si forma nell'alta atmosfera, quando il vapore acqueo, a temperatura inferiore a 0 °C brina attorno ai cosiddetti germi cristallini passando dallo stato gassoso a quello solido formando cristalli di ghiaccio i quali cominciano a cadere verso il suolo quando il loro peso supera la spinta contraria di galleggiamento nell'aria e raggiungono il terreno senza fondersi. Questo accade quando la temperatura al suolo è in genere minore di 2 °C (in condizioni di umidità bassa è possibile avere fiocchi al suolo anche a temperature lievemente superiori) e negli strati intermedi non esistono temperature superiori a 0 °C dove la neve possa fondere.

Il Pericolo

Di norma le nevicate arrecano problematiche di carattere ordinario, tuttavia qualora il fenomeno si manifesti con notevole intensità (diverse decine di centimetri), possono crearsi condizioni che rientrano nell'ambito delle competenze della protezione civile (soccorso a persone sensibili, instabilità delle coperture di edifici, viabilità compromessa, ecc..).

Per quanto riguarda il pericolo derivante da sovraccarico nelle coperture degli edifici, si evidenzia come l'accumularsi di oltre un metro di neve (peso neve fresca 100-150Kg/mq), ma ben prima se in fase di metamorfosi (peso 300-350Kg/mq), possa superare il limite di calcolo locale delle coperture degli edifici di nuova realizzazione (240Kg/mq - NCT18) e a maggior ragione degli edifici costruiti in epoche passate. Nella zona del comune di Taibon Agordino la soglia di guardia può essere

ragionevolmente fissata a 100cm.

La classificazione in gradi di pericolo valutato come intensità dell'evento (centimetri di neve) per la probabilità di accadimento (tempo di ritorno) applicata alle condizioni locali è la seguente:

pericolo	altezza neve	t.r. [anni]	accadimento
P1	30cm	1-3	frequente
P2	50cm	15 - 20	occasionale
P3	100cm	30 - 50	raro
P4	oltre 150cm	100	molto raro

Non esiste, al momento uno storico ufficiale delle precipitazioni nevose in loco, e per i dati in quota ci si deve riferire alla vicina stazione ARPAV di Malga Losch (1.735m s.l.m.) nel comune di Voltago Agordino.

anno	nin	med	max	mese	durata
2019	0	39	144	feb	nov - mag
2018	0	50	196	mar	dic - apr
2017	0	17	148	dic	nov - mar
2016	0	30	213	mar	gen - mag
2015	0	23	112	mar	gen - apr
2014	0	97	368	feb	dic - mag
2013	0	21	114	apr	nov - apr
2012	0	15	65	apr	dic - apr
2011	0	36	145	mar	dic - apr
2010	0	55	178	feb	nov - mag
2009	0	90	316	feb	nov - mag
2008	0	52	210	dic	nov - mag
2007	0	23	132	apr	gen - apr
2006	0	41	176	mar	dic - mag
2005	0	31	113	gen	dic - apr
media	0	41	175		

fonte dati: Annuali Nivologici ARPAV

Forzando in maniera inversa il concetto che ad ogni 100m di incremento di quota si ha un aumento di 5cm dello spessore di neve caduta, cioè decrementando il dato di neve

massima di un delta pari al dislivello tra malga Losch e la sede municipale (delta H circa 1100m), per i 5cm di neve, non si ottiene mai un valore nullo e quindi è presumibile che annualmente avvengano nevicate rilevanti anche nel fondo valle nel periodo gennaio - marzo. Nella frazione di Col di Prà, per posizione e altimetria, le condizioni si aggravano. Di base, quindi, tutto il fondovalle del territorio comunale è da ritenersi a grado di pericolo P1, mentre Col di Prà sarà a P2. I rilievi, oltre i 1000m variano tra P3 e P4.

Scenario di Evento

Considerata la collocazione geografica del comune, lo scenario più probabile è quello di alcune nevicate durante il periodo invernale, più frequenti ed abbondanti nella frazione di Col di Prà, con persistenza del manto nevoso per giorni e fino a settimane nella valle di San Lucano. L'altezza della neve può, in questo tipo di evento può variare da qualche centimetro al mezzo metro.

La previsione

Il fenomeno nevicate, rientra tra quelli meteorologici prevedibili con elevato grado di accuratezza nel breve periodo e l'ente incaricato all'emanazione degli avvisi e prescrizioni di PC è il C.F.D. (cap. "Indicatori di Sistema"). I bollettini e le prescrizioni, confrontate con le condizioni meteo locali, vanno quindi visti come elementi basilari per la pianificazione degli interventi, sia ordinari che eccezionali che comportino l'intervento della struttura di PC ai suoi vari livelli. In particolare i rilievi delle condizioni neve, effettuati dai Carabinieri Forestali nel campo neve di Soccol, sono di fondamentale importanza per attivare le varie fasi di allerta.

La Vulnerabilità

Non è possibile, in questo lavoro, stimare singolarmente la vulnerabilità delle strutture al sovraccarico provocato dall'accumularsi della neve.

Scenari di Rischio

Per scenari di rischio neve si intende tutta quella serie di disagi e difficoltà provocati da precipitazioni nevose abbondanti ed improvvise. Si avranno situazioni frequenti in cui il disagio sarà limitato alla circolazione pedonale, occasionalmente i problemi si potranno avere anche per la circolazione veicolare a causa del tempo necessario per completare le operazioni di sgombero delle strade. Raramente si dovrà procedere con lo scarico della neve dalle coperture degli edifici e molto raramente potranno esserci blocchi alla circolazione, isolamento delle frazioni ed interruzione dell'erogazione dell'energia elettrica, dell'acqua, della fornitura di generi alimentari. L'interruzione dei servizi può provocare a sua volta ripercussioni sul normale svolgimento della vita soprattutto sulle categorie più vulnerabili (anziani, disabili, ecc.)

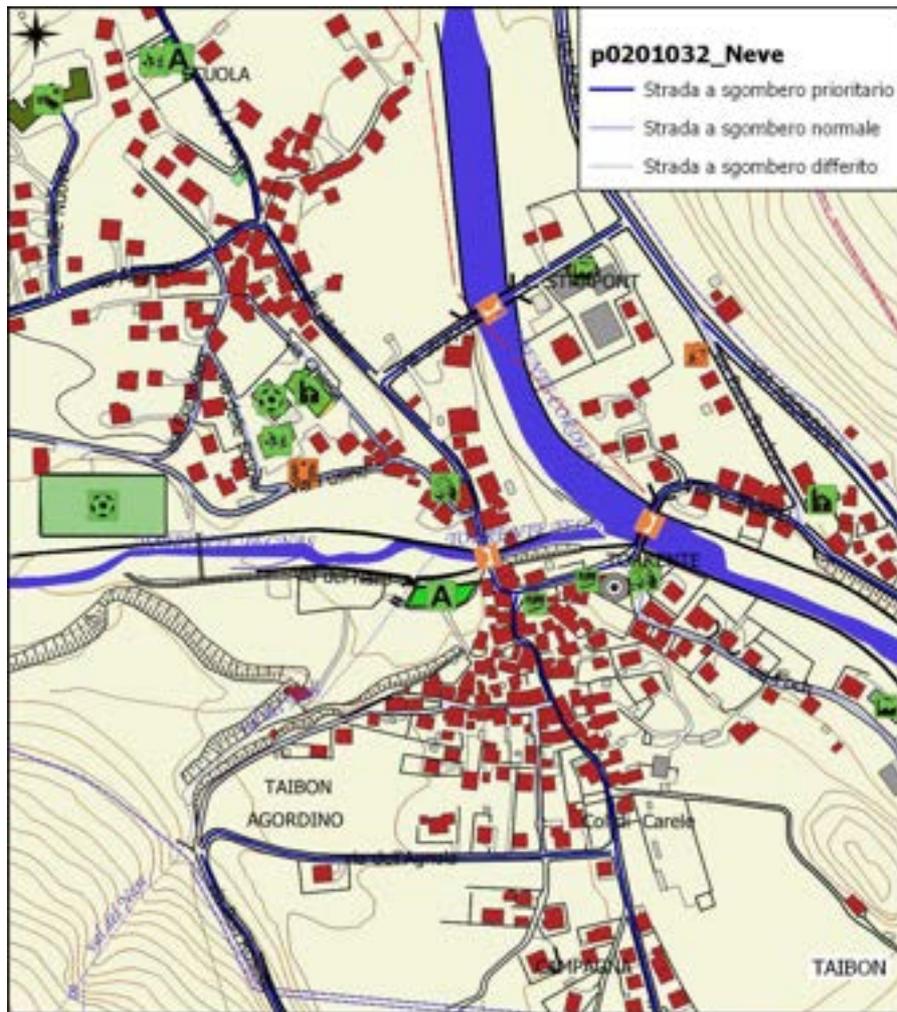
Priorità di Sgombero

Al di sotto di 50cm di manto nevoso le azioni da svolgere rientrano nell'ordinaria attività di "manutenzione, gestione e pulizia delle strade, delle loro pertinenze e arredo" come previsto dal C.d.S., oltre questi, per problemi determinati dalla difficoltà dello smaltimento della neve rimossa, è necessario attivare una struttura di livello superiore che coordini gli interventi di tutte le entità locali chiamate ad intervenire. Oltre i 100cm l'Amministrazione si trova in grosse difficoltà a fronteggiare da sola l'evento.

Il Comune di Taibon Agordino, oltre ai propri mezzi sgombraneve, ha instaurato apposite convenzioni con una ditta locale (Triches Sergio & C, anno 2020-2021) detentrica di idonei mezzi e materiali di approvvigionamento (sale ed altro) in modo da poter ripulire nel più breve tempo possibile la viabilità

Le strade da sgomberare in ordine prioritario sono tutte quelle strategiche (connessione a sedi amministrative, al C.O.C., alle aree di emergenza, alla casa di cura, ecc.) e quelle il cui blocco comporta una paralisi delle basilari attività giornaliere (es. l'impossibilità di recarsi a lavoro o a scuola). Lo sgombero delle strade a normale priorità riporta la cittadinanza alle condizioni di vita abituali. Lo sgombero differito si effettua per eliminare i residui impedimenti alla circolazione. L'azione di pulizia delle strade si esplica, come previsto dal C.d.S., su tutta la viabilità di pertinenza comunale

e sulle strade sia comunali che private ricomprese nei limiti del centro abitato.



Carta tematica (dettaglio):-PRIORITA' SGOMBERO NEVE

Di seguito l'elenco delle strade con intervento prioritario

STRADE STRATEGICHE	competenza
SR203	Veneto Strade
via Strapont	Comune
via A. Brustolon	Comune
via P. Nenni	Comune
via V. Besarel	Comune
via P. Bordone	Comune
via Al forte (fino alla scuola)	Comune
viale Muovo	Comune
via D. Alighieri	Comune
via A. Moro	Comune
via C. Fontana	Comune
via S. Lucano	Comune
STRADE RILEVANTI	
via Col di Lana	Comune

via Taier	Comune
via dell'Agnola	Comune
via Bon Rossetti	Comune
via Col del Carrera	Comune
via Soccol	Comune
via Campedel	Comune
via Serach	Comune
via Col di Prà	Comune
via Al Forte (oltre la scuola)	Comune

Alcuni tratti delle rete viaria locale presentano difficoltà alla rimozione della neve o perché il tratto non soleggiato durante il periodo invernale tende a formare croste di ghiaccio, o perché l'elevata pendenza rende necessaria una continua pulizia, o perché ostacoli laterali (muri di spalla, edifici a filo) limitano l'azione dello spartineve.

NOME VIA	ghiaccio	pendenza	strettoia
via Vaticano			X
via Crotta	X		X
via Rivagranda			X
via Fusine			X
via Agner			X
via Soccol			X
via Listolade			X
via Col di Prà			X
strada Campagna	X		
strada Soccol	X		
strada Col di Prà	X		
via Caravaggio	X		

Qualora sia necessario accumulare la neve rimossa da strade e coperture di edifici, questa non deve mai venir accumulata attraverso l'area fluviale a formare uno sbarramento, seppur temporaneo, per il normale deflusso delle acque.

I dati delle singole strade rappresentate sono archiviati nel tema p0201032_Neve del DB regionale. In quest'ultimo sono state indicate anche le competenze dello sgombero (Veneto Strade, Comune).

Nell'allegato B-procedure viene riportata la specifica procedura da seguire nell'avverarsi di questo evento.

1.7.7 RISCHIO BLACKOUT

Caratteristiche del fenomeno

Per black-out si intende la totale assenza di tensione su impianti o porzioni di rete più o meno estese a seguito di disservizi che, per durata e/o estensione, possono provocare rilevanti disalimentazioni di utenza.

Le cause di black-out possono essere di origine naturale (alluvioni, terremoti, vento), di origine umana (eccesso di consumi, interruzioni programmate, azione dolosa), di origine tecnica (guasto agli elementi del sistema generazione-trasporto dell'energia elettrica).

Le interruzioni del servizio di fornitura di energia elettrica ed il blackout sono fenomeni assimilabili ad altri eventi calamitosi per quanto attiene ad esigenze di soccorso ed a tipologie e procedure di intervento. Un'improvvisa e prolungata mancanza di energia elettrica priva i cittadini anche degli altri servizi essenziali quali l'illuminazione, il riscaldamento, la distribuzione di carburanti, la telefonia e il rifornimento idrico (effetto domino). Incide negativamente sul funzionamento di molti altri servizi e determina, inoltre, condizioni favorevoli allo svilupparsi di atti di violenza e al diffondersi del panico. L'arresto degli impianti in aree industriali interessate dalla mancanza di energia elettrica può provocare notevoli danni economici, anche a causa dei tempi che talvolta occorrono per riprendere normalmente le attività produttive.

Con riguardo agli interventi di protezione, a fronte di black-out come evento incidentale, le misure da mettere in atto possono essere suddivise in due tipologie generali:

- misure tecniche attuabili dai gestori del sistema elettrico;
- misure attuabili dalle strutture di protezione civile.

Le seconde di queste misure dovranno essere tanto più estese quanto più prolungato è il tempo di mancanza dell'energia e riguarderanno soprattutto le utenze sensibili:

- persone non autosufficienti;
- strutture ospedaliere, case di cura;
- strutture strategiche;

- poli industriali;
- industrie chimiche e petrolchimiche;
- centri abitati di difficile raggiungimento per i soccorsi, ecc...

Particolarmente sensibili alla mancanza di energia elettrica sono tutte le apparecchiature elettro-medicali a domicilio. Solitamente sono dotate di batterie tampone e nei casi più gravi di gruppo elettrogeno, comunque autonome per un tempo limitato.

Nell'analisi che segue sono stati presi in considerazione tutte le scuole e in particolare gli asili nido e le scuole materne perché gli alunni non possono tornare autonomamente alle proprie abitazioni.

La Regione Veneto ha istituito una graduatoria in funzione della priorità di ripristino della fornitura:

- 1 - prioritario (da attivare entro 3 ore),
- 2 - normale (da attivare tra 3 e 6 ore),
- 3 - differito (da attivare tra 6 e 12 ore).

Nell'elenco seguente sono riportate le strutture presso le quali richiedere la riattivazione del servizio. Nella loro classificazione si è tenuto conto anche della presenza, o meno, di generatori e della loro autonomia.

Tipologia	generatore	priorità
EDIFICI STRATEGICI		
municipio	SI	3
sede P.L.	SI	3
sede C.O.C.	SI	3
magazzino comunale	NO	3
EDIFICI RILEVANTI		
Farmacia	NO	1
scuola elementare "Pio Soccol"	SI	3
scuola materna ""	SI	3
Casa di Soggiorno Taibon	SI	3

La previsione

Il fenomeno rientra tra quelli non prevedibili. Gli incidenti scaturiscono da errate manovre, guasti, rotture, cedimenti di elementi, situazioni meteo che non possono

essere, se non per quest'ultime, previsti a priori se non statisticamente.

E' auspicabile che nelle strutture sensibili appena elencate, venga quanto meno predisposto un sistema per l'allacciamento rapido di un generatore di corrente se non già il generatore stesso con avvio automatico.

I dati dei singoli edifici sono archiviati nel tema p0201021_BalckOut del DB regionale.

Nell'allegato B-procedure viene riportata la specifica procedura da seguire nell'avverarsi di questo evento.

1.7.8 RISCHIO IDROPOTABILE

Il fenomeno

Per rischio idropotabile si intende la possibilità di interruzione o riduzione del servizio di distribuzione di acqua potabile a causa del verificarsi di eventi naturali, quali sismi, inondazioni, dissesti idrogeologici, periodi siccitosi, e/o eventi incidentali, quali lo sversamento accidentale di sostanze inquinanti nel corpo idrico di approvvigionamento.

Il rischio idropotabile si può manifestare sotto tre forme distinte:

- 1) Riduzione della quantità d'acqua erogata
- 2) Peggioramento della qualità dell'acqua erogata
- 3) Diminuzione sia della quantità sia della qualità dell'acqua erogata

La riduzione della quantità d'acqua, fino al caso estremo di sospensione del servizio, può essere dovuta ad un disservizio temporaneo del sistema di distribuzione per manutenzione o per ripristino di un tratto di rete, oppure, nel caso più grave, ad un razionamento della stessa in caso di siccità. Più problematica risulta essere la sospensione del servizio di distribuzione d'acqua potabile per peggioramento della qualità a causa di inquinamento del corpo di approvvigionamento; infatti, mentre la riduzione della quantità si può protrarre per un periodo di tempo limitato, l'inquinamento della fonte può protrarsi anche per periodi di tempo piuttosto lunghi.

Nel comune di Taibon Agordino il servizio di distribuzione dell'acqua potabile è affidato a B.I.M. con sede a Belluno. A questa società è demandata la gestione tecnica di emergenza mediante l'elaborazione di appositi piani. La quantità media di acqua potabile utilizzata per abitante nel Veneto è di 182 litri/abitante/giorno – dati Arpav 2008

La Rete

La struttura della rete comunale è realizzata in gran parte ad albero, nel quale ogni elemento viene alimentato unicamente dal precedente. I materiali impiegati per le condutture sono acciaio, ghisa e polietilene ad alta densità. I serbatoi di accumulo

sono otto, mentre dalle numerosi le sorgenti (28) sparse per tutto il territorio viene raccolta l'acqua da distribuire.

Denominazione	portata (l/s)	stato
Opera Di Presa Zedal 1 - Dismessa	0.5	Fuori servizio
Opera Di Presa Zedal 2 - Dismessa	0.5	Fuori servizio
Pozzi Corpassa	0	Fuori servizio
Sorg. Col De L'auzel 1	0.5	In esercizio
Sorg. Col De L'auzel 2	0.5	In esercizio
Sorg. Fontanelle 1	15	In esercizio
Sorg. Fontanelle 10	15	In esercizio
Sorg. Fontanelle 2	15	In esercizio
Sorg. Fontanelle 3	15	In esercizio
Sorg. Fontanelle 4	15	In esercizio
Sorg. Fontanelle 5	15	In esercizio
Sorg. Fontanelle 6	15	In esercizio
Sorg. Fontanelle 7	15	In esercizio
Sorg. Fontanelle 8	15	In esercizio
Sorg. Fontanelle 9	15	In esercizio
Sorg. I Naf Col De Carrera	0.5	Fuori servizio
Sorg. La Roa	2.1	In esercizio
Sorg. Pealber Alta	2.5	In esercizio
Sorg. Pealber Bassa	2.5	In esercizio
Sorg. Polver	0.65	In esercizio
Sorg. Prombianch	3.3	In esercizio
Sorg. Rabul	7	Fuori servizio
Sorg. Roazze1	2	In esercizio
Sorg. Roazze2	2	In esercizio
Sorg. Roncadize	0.72	In esercizio
Sorg. San Cipriano	1	In esercizio
Sorg. Scalette	4.5	In esercizio
Sorg. Staloi	7.35	In esercizio

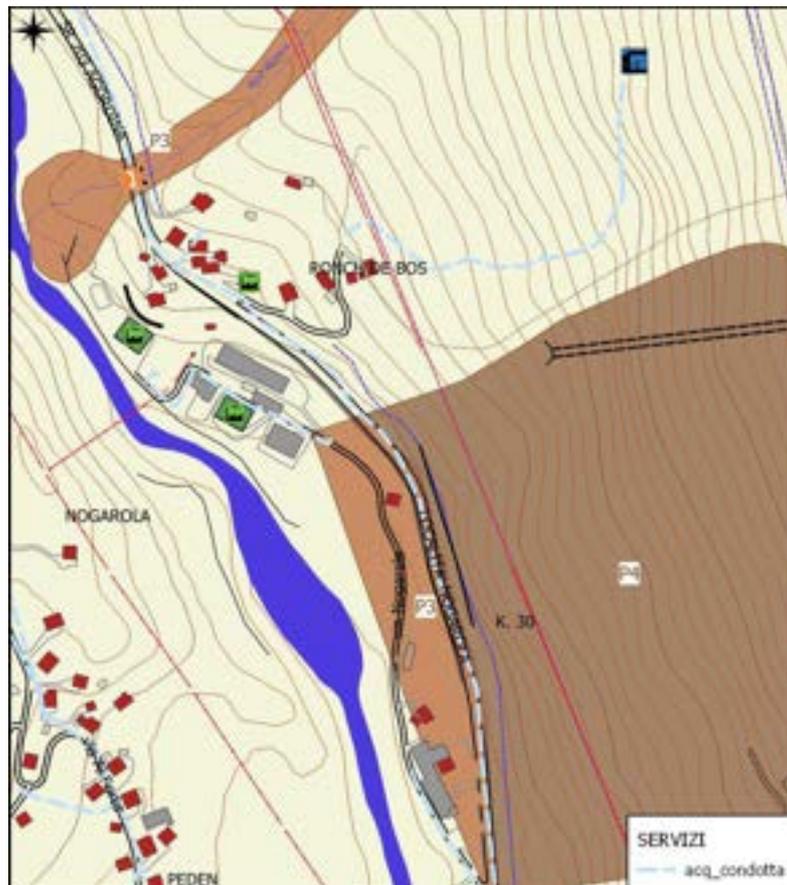
Scenari di Evento

Situazioni di inquinamento per sversamento lungo le direttrici di traffico principale (cap. "Viabilità") di sostanze tossico/nocive che vadano ad inquinare i punti di presa non rientra, per morfologia del territorio e posizione dei punti di captazione, tra gli scenari annoverabili per il comune di Taibon Agordino.

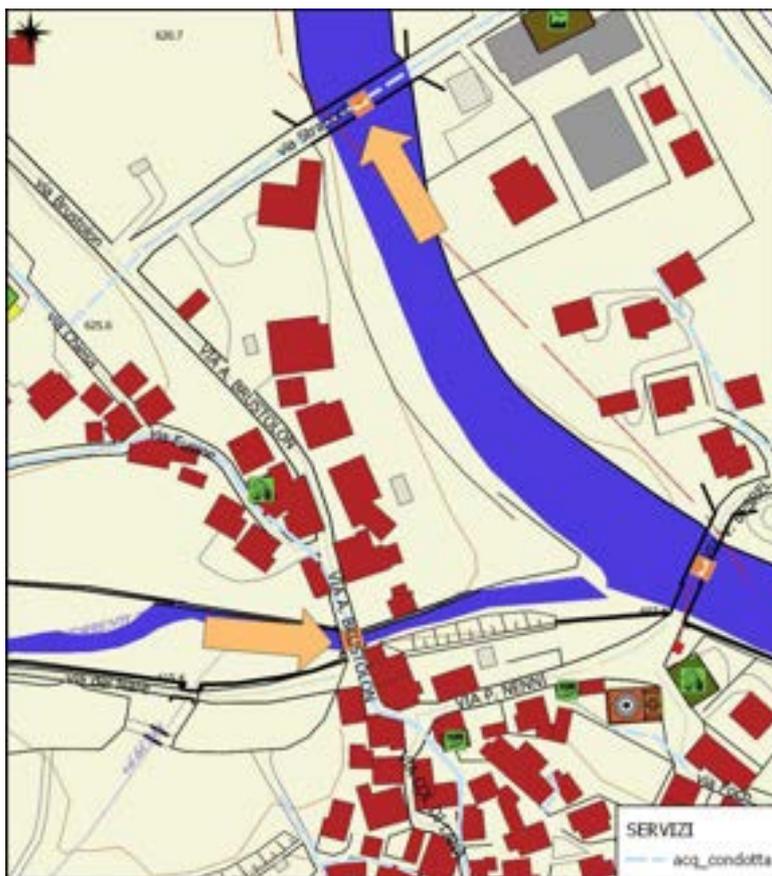
La rottura delle condotto di adduzione per fenomeni naturali (frane, alluvioni, terremoti, congelamenti) è una situazione che si può presentare nel contesto di questo territorio. Danneggiamenti possono essere arrecati da frane come quella che in località Nogarola potrebbe interessare la SR203 dove sono interrato le condotte

dell'acquedotto, oppure quella lungo la Roa Bianca che potrebbe coinvolgere il ponte sulla SR203 a cui sono ancorate le tubazioni. Le piene del Cordevole o del Tegnas possono danneggiare i ponti, rispettivamente, in via Strapont e in via Brustolon, e con esso i servizi associati. Anche eventi sismici che danneggino queste due strutture produrrebbero gli stessi risultati.

Da considerare anche guasti derivanti da incidenti che scaturiscono da errate manovre, guasti, rotture, cedimenti di elementi che però possono avvenire in qualsiasi punto della rete.



Carta tematica CONDUTTURE ACQUA-FRANE



Carta tematica CONDUTTURE ACQUA-PONTI

La previsione

Il fenomeno può rientrare sia tra quelli non prevedibili che tra quelli prevedibili. La riduzione di fornitura, conseguente ad un prolungato periodo siccitoso, può infatti essere adeguatamente prevista in conseguenza dell'andamento meteo/climatico. Di impossibile determinazione i guasti derivanti da terremoto. Possono essere previsti a priori solo statisticamente incidenti che scaturiscono da fattori umani o da cedimenti strutturali. Parzialmente prevedibili i danni causati da movimenti franosi.

Il Pericolo

Per la quantificazione del grado di pericolo per quando riguarda i fenomeni naturali, ci si può rifare a quanto definito nei relativi capitoli, mentre per quella riguardante attività umane o strutturali non è al momento quantificabile.

L'Esposizione

Nel caso di interruzione o diminuzione del servizio, l'esposizione coincide con il numero di utenze asservite dal presa d'acqua.

Serbatoio/Sorgente	Zona	Utenze
Polver	Col di Prà	22
Zedal + Roncadize	Soccol, Campedel, Serach, Coste	125
Roazze	Listolade	190
Ronch de Bos	Ronch de Bos	52
San Cipriano	S. Cipriano	130
Scalete + Prombianche	Forno di Val, Villanova	390
Peden	Peden	420
La Roa	Taibon	360

Nel caso invece di interruzione della rete di distribuzione il numero di utenze non alimentate dipende fortemente dal tipo di maglia presente. Nella struttura ad albero l'interruzione di un tratto comporta la sospensione dell'erogazione per tutti gli utenti a valle, mentre nella struttura ad anello l'arresto del servizio si limita al tratto compreso tra le due valvole di intercettazione più prossime al guasto.

La Vulnerabilità

La vulnerabilità di questo servizio, a causa di movimenti franosi o di terremoti, è dovuta sostanzialmente alla limitata flessibilità del tipo di elementi utilizzati nella costruzione.

Scenari di Rischio

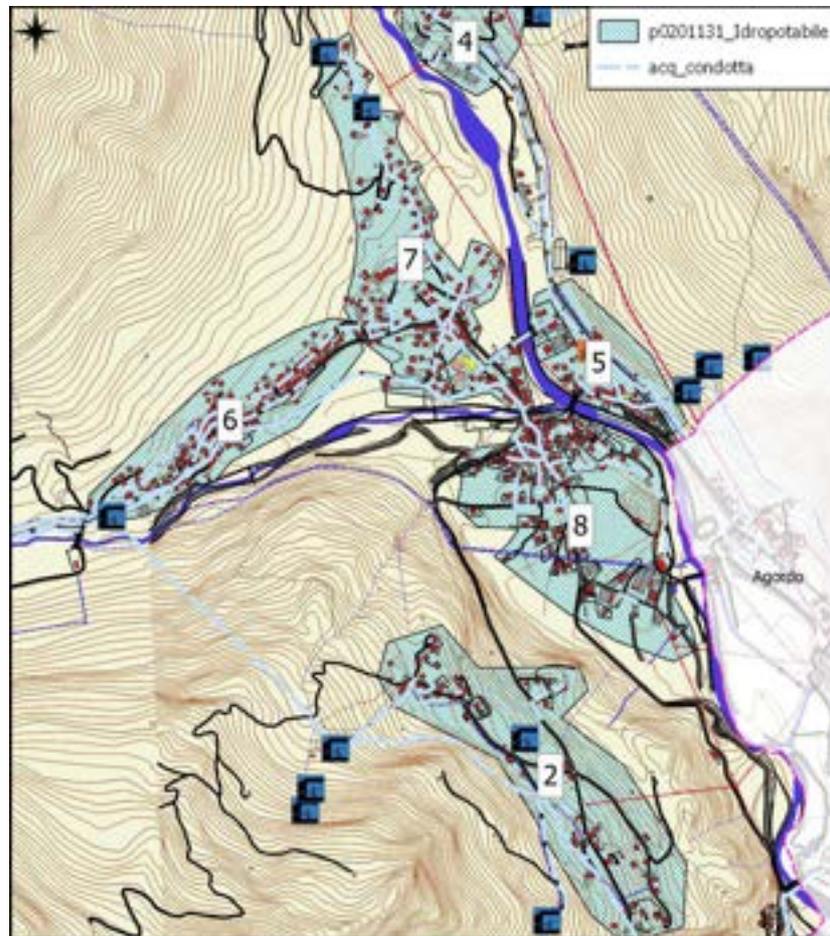
Le frane sulla SR203 possono interrompere la fornitura di questa condotta per le zone che si trovano a valle: Ronch de Bos e San Cipriano. Mentre piene o terremoti possono danneggiare le tubazioni ancorate nei ponti di via Strapont e via Brustolon con conseguenze, rispettivamente a parte di Peden e a Taibon.

Guasti agli impianti (opere di presa, serbatoi, condotte) producono effetti nei rispettivi ambiti di competenza

Nel comune di Taibon la conformazione della rete idrica locale ha portato alla

suddivisione del comune in 8 aree differenti, corrispondenti a zone omogenee di interruzione della fornitura.

zona	località
1	Col di Prà
2	Soccol, Campedel, Serach, Coste
3	Listolade
4	Ronch de Bos
5	San Cipriano
6	Forno di Val, Villanova
7	Peden
8	Taibon



Carta tematica (dettaglio): RISCHIO IDROPOTABILE

I dati delle singole zone rappresentate sono archiviati nel tema p0201134_Idropotabile del DB regionale

Nell'allegato B-procedure viene riportata la specifica procedura da seguire nell'avverarsi di questo evento.

1.7.9 INCENDIO BOSCHIVO E DI INTERFACCIA

Nel documento “Manuale Operativo per la predisposizione di un piano Comunale e Intercomunale di Protezione Civile” diffuso dal Dipartimento della Protezione Civile, fatte salve le procedure per la lotta attiva agli incendi boschivi di cui alla l. 353/2000, l'attenzione è focalizzata sugli incendi di interfaccia, per pianificare sia i possibili scenari di rischio derivanti da tale tipologia di incendi, sia il corrispondente modello di intervento per fronteggiare la pericolosità e controllarne le conseguenze sull'integrità della popolazione, dei beni e delle infrastrutture esposte.

Il fenomeno

Per interfaccia urbano–rurale si definiscono quelle zone nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta; sono cioè quei luoghi geografici dove il sistema urbano e quello rurale si incontrano ed interagiscono, potendo venire rapidamente in contatto con la possibile propagazione di un incendio originato da vegetazione combustibile. Tale incendio, infatti, può avere origine sia in prossimità dell'insediamento sia come incendio propriamente boschivo per poi interessare la zona di interfaccia.

Per “interfaccia” in senso stretto è definita una fascia di contiguità tra le strutture antropiche esposte al contatto con i sopravvenienti fronti di fuoco e la vegetazione ad essa adiacente, intesa come fonte di pericolosità.

La larghezza della fascia di contiguità tra le strutture antropiche e la vegetazione è valutabile tra i 25-50 metri ed è comunque estremamente variabile in funzione delle caratteristiche fisiche del territorio, della configurazione degli insediamenti e della loro tipologia.

In generale, è possibile distinguere tre differenti configurazioni di contiguità e contatto tra aree con dominante presenza vegetale ed aree antropizzate:

interfaccia classica: interazione fra strutture antropiche ravvicinate tra loro e la vegetazione (come avviene in alcune delle zone più periferiche delle città);

interfaccia mista: presenza di molte strutture isolate e sparse nell'ambito di territorio ricoperto da vegetazione combustibile;

interfaccia occlusa: zone con vegetazione combustibile limitate e circondate da strutture prevalentemente urbane (come nel caso dei numerosi parchi urbani).

Nel comune di Taibon Agordino sono presenti le prime due configurazioni.

Il pericolo

Sulla base della Carta Tecnica Regionale (scala 1:10.000), sulle ortofoto Volo Italia (scala 1:10.000) e principalmente sulla carta di Uso del Suolo Regionale (scala 1:10.000), sono state individuate le aree antropizzate (urbane e discontinue) al limite delle quali definire la Linea d'Interfaccia (limite tra zona antropizzata e zona vegetativa). Per la perimetrazione degli insediamenti e delle infrastrutture, sono state create delle aggregazioni, raggruppando tutte le strutture, anche isolate, la cui distanza relativa reciproca non risulti superiore ai 50 metri. All'esterno della Linea di Interfaccia, per un'ampiezza pari a 30m, si considera la Fascia d'Interfaccia, dentro la quale l'incendio boschivo diviene pericoloso per gli edifici e le strutture

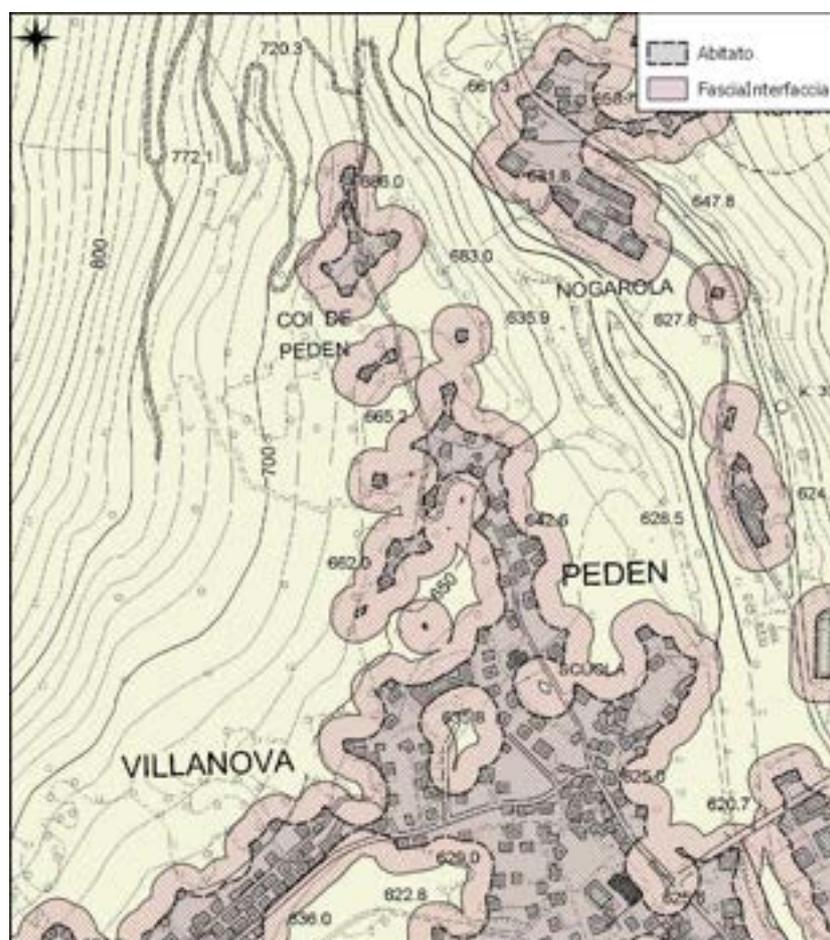


Tavola tematica (particolare): FASCIA DI INTERFACCIA

Successivamente è stata tracciata, esternamente alla fascia di interfaccia, una seconda fascia larga circa 200m, detta Fascia Perimetrale, all'interno della quale si viene a valutare la pericolosità che determina la successione delle fasi di allerta.

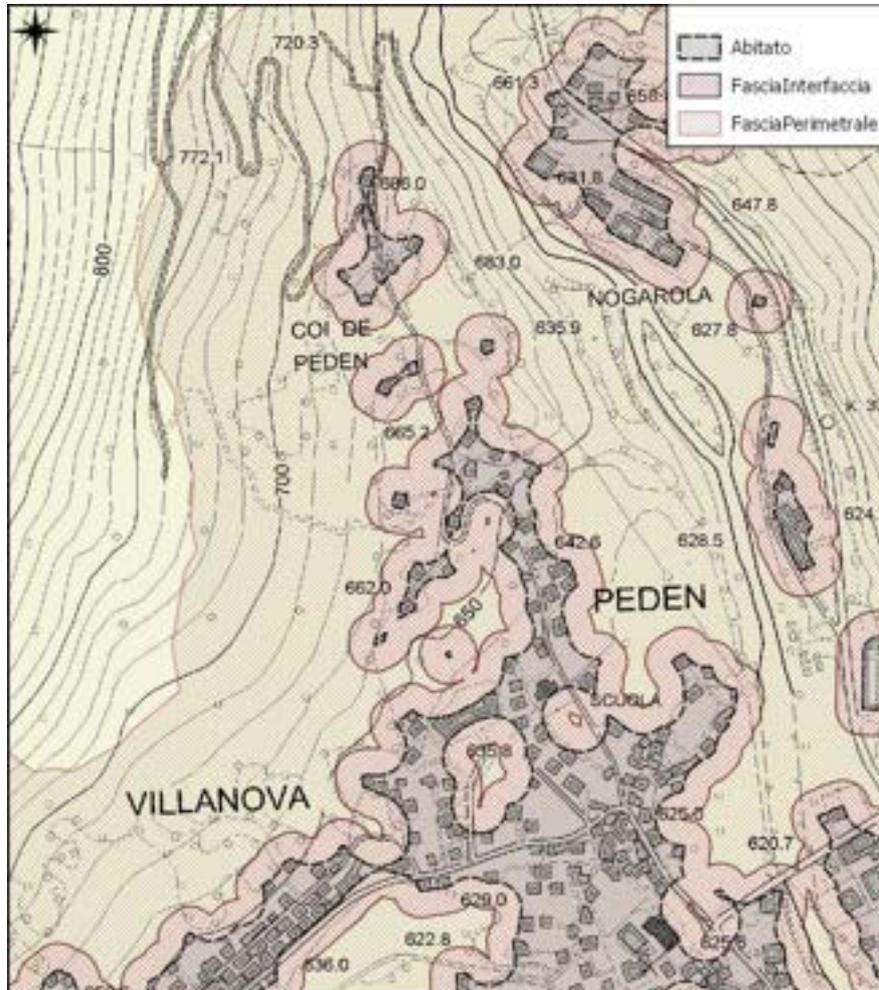


Tavola tematica (particolare): FASCIA PERIMETRALE

Il potenziale pirologico, inteso come “la previsione della forza distruttiva di un eventuale incendio unita alla stima delle probabilità del verificarsi dell’incendio stesso nelle condizioni normali”, è stato estratto dall’elaborato del PTCP relativo all’intera provincia di Belluno.

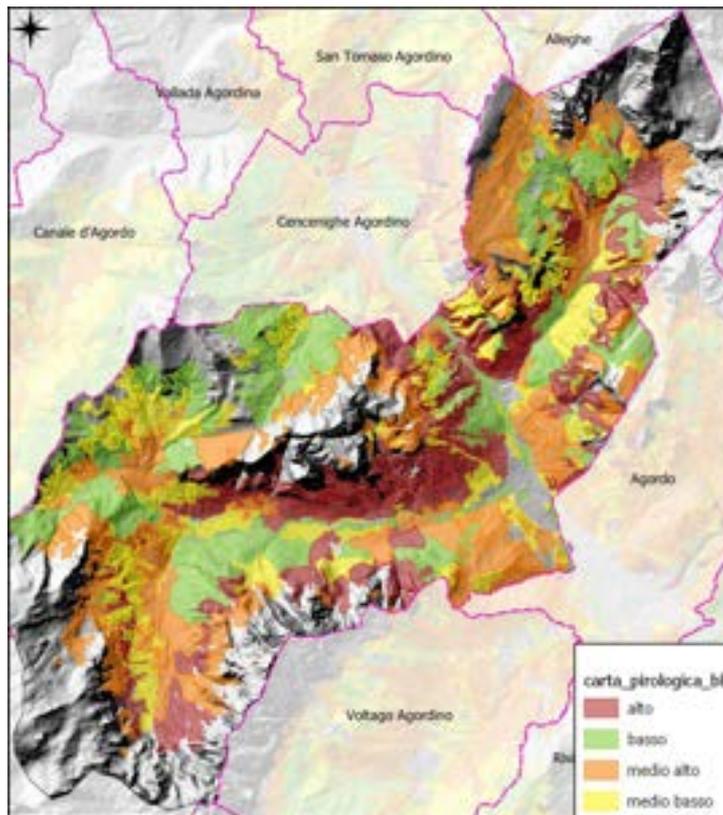


Tavola tematica (estratto): POTENZIALE PIROLOGICO

Da evidenziare come l'incendio del 24 Ottobre 2018 abbia interessato proprio la zona a più elevato potenziale pirologico.

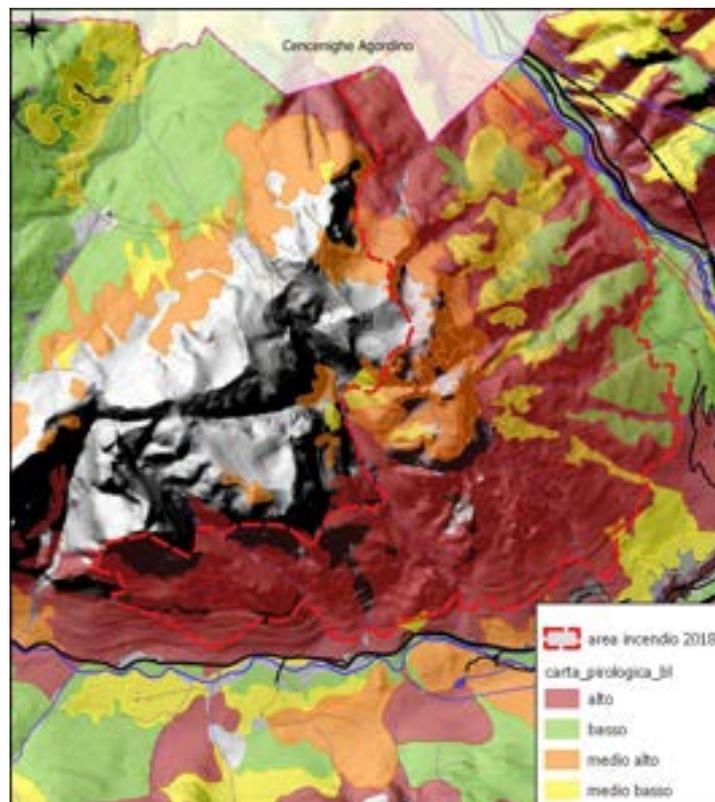


Tavola tematica (particolare): AREA INCENDIO 2018

Il grado di pericolosità di un Incendio di Interfaccia, corrisponde al potenziale pirologico valutato all'interno della fascia perimetrale. Graficamente evidenziato nella carta tematica che segue.

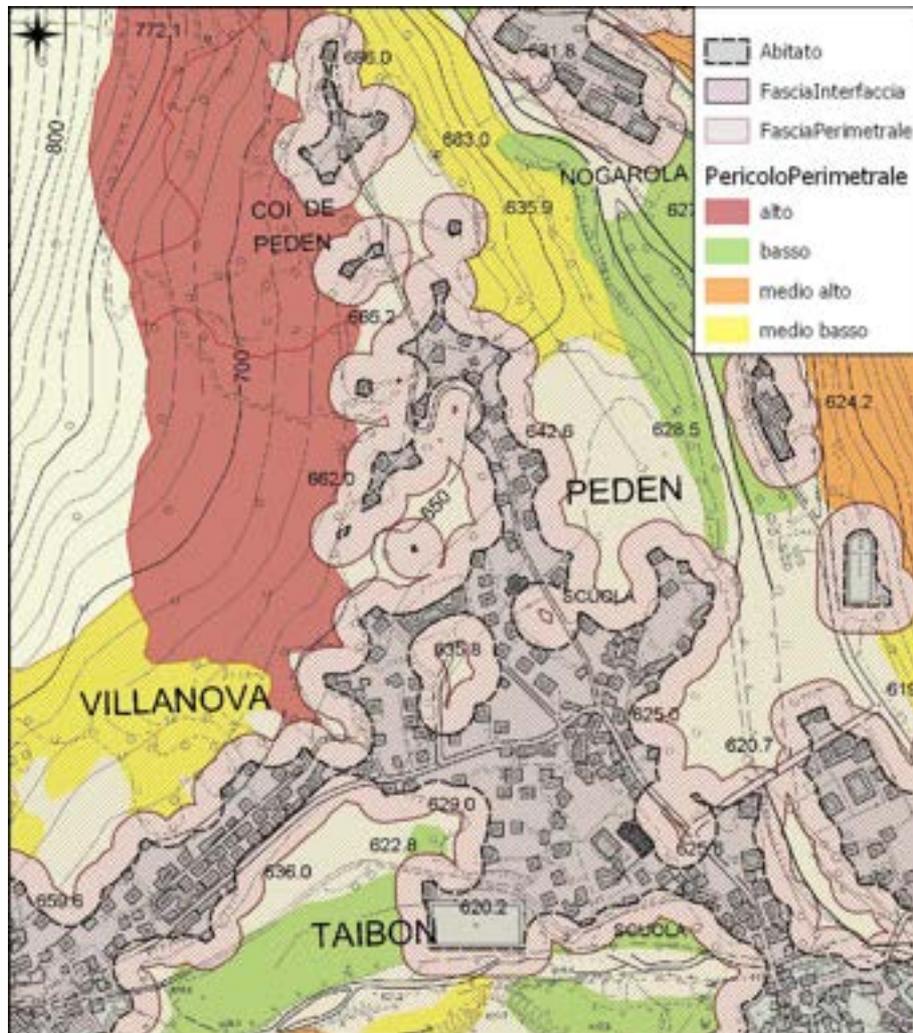


Tavola tematica (particolare): PERICOLO INCENDI IN FASCIA PERIMETRALE

Scenari di Evento

In loco, escluso le zone a roccia nuda o le aree urbanizzate, si possono sviluppare piccoli e medi incendi, come quelli riportati in tabella, oppure di elevata estensione come quello del 2018. Raramente si manifestano nel fondovalle, quasi sempre nelle pendici dei monti, e si diffondono più rapidamente ed in modo esteso, dove il potenziale pirologico è più elevato (valle di San Lucano e valle del Corpassa). I fattori meteo, in particolare il vento, sono determinati per il loro sviluppo sia in estensione che in intensità (lungo la valle del Cordevole il vento spira principalmente da Sud -

dati ARPAV), quindi un incendio di tipo esteso può, in condizioni favorevoli, percorrere un intero versante di vallata

anno	località	s_totale [ha]
2017	Col Bedoless - Listolade	0,06
2016	Valle San Lucano	1,08
2014	Borselle	0,02
2012	Valle San Lucano	0,20
2011	Medol	0,09
2010	Valle San Lucano Corno	0,25
2009	Col Del Bulf	0,25
2006	Valle San Lucano - Costa Di Miel	0,30
2000	Prima Pala San Lucano	4,00
1996	Valle Besausega	0,50
1994	V. Besausega-Pale Pilloi	0,20
1994	Pale Pilloi	3,00
1994	Col De Focaz	5,00
1994	Col De Focaz	0,20
1992	Prademiell	0,03
1991	Paluch	0,10
1987	Sotto Framont	15,00
1983	Val Brutta	0,50
1983	Pidemiell	0,40

La previsione

Perché un incendio boschivo ed eventualmente di interfaccia si possano sviluppare, necessitano di fattori predisponenti, il potenziale pirologico e le condizioni meteo, e di un fattore scatenante, l'innesco. Le cause di innesco sono da ascrivere principalmente all'azione umana e solo il 2% dei casi è dovuto ad eventi naturali (dati Servizi Forestali Regionali). L'imprevedibilità di queste azioni fa sì che il fenomeno rientri tra quelli non prevedibili se non con indicazione di periodi più probabili. Localmente da fine autunno a inizio inverno.

Il valore esposto (esposizione)

Per la valutazione dell'esposizione all'interno della Fascia di Interfaccia, si assegnano valori (da zero, valore nullo, a uno, valore massimo) alle strutture, ai beni e alle colture con l'ausilio delle Carta dell'Uso del Suolo. Il valore così ottenuto viene corretto in base alla presenza umana, che viene classificata in tre categorie: costante, saltuaria e nulla. Ognuna di queste categorie determina un decremento dell'esposizione. Nullo nel caso di presenza umana costante, del 30% nel caso di presenza saltuaria (almeno qualche settimana l'anno) e del 45% in caso di strutture senza presenza umana.

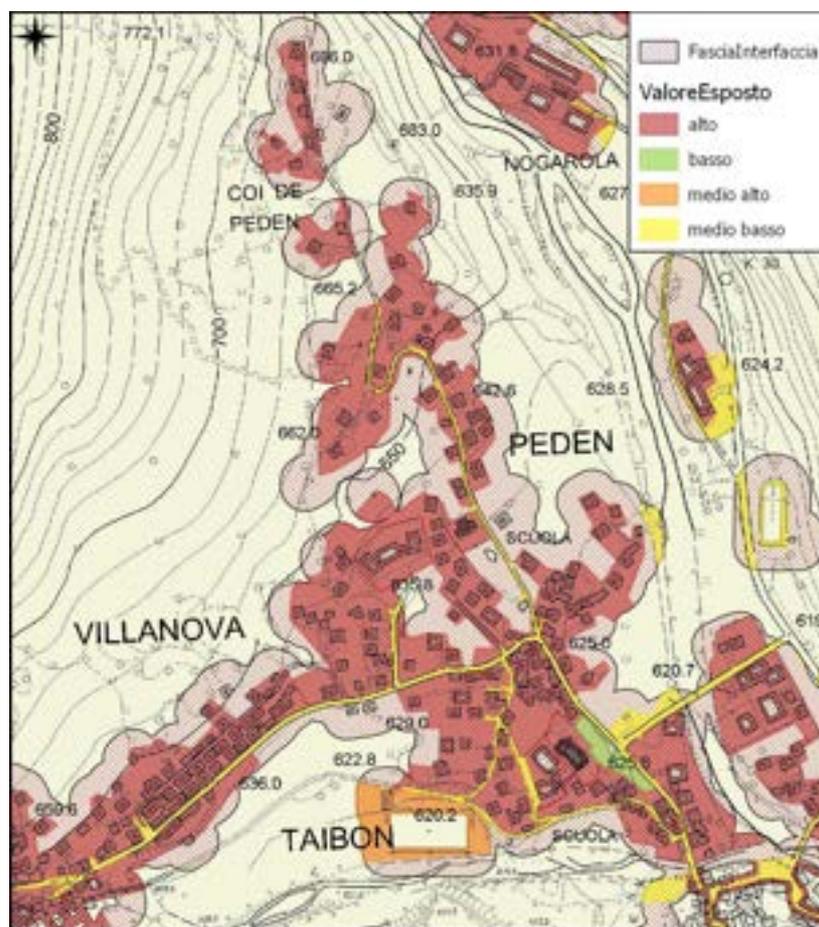


Tavola tematica (particolare): ESPOSIZIONE nella FASCIA DI INTERFACCIA

La Vulnerabilità

Non è possibile stimare la vulnerabilità delle singole strutture all'azione del fuoco e pertanto, nei calcoli, viene assunto di base il valore massimo, pari a uno. Tuttavia se le strutture sono raggiungibili da strade, permettendo quindi un rapido intervento per lo spegnimento o contenimento delle fiamme, oppure se servite dalla rete dell'acquedotto

e quindi con possibilità di rifornire i mezzi antincendio, il valore della vulnerabilità viene ridotto del 10% per ciascuno dei due casi.

Il Rischio

La composizione del pericolo, dell'esposizione e della vulnerabilità che gli incendi possono arrecare, genera il Rischio Incendi di Interfaccia.

Per i singoli elementi puntuali, il calcolo del rischio è stato valutato pari al massimo dei valori presenti nelle fascia di interfaccia nell'intorno dell'elemento stesso, fino ad una distanza di 10m, anche se l'elemento in sé non ne viene coinvolto.

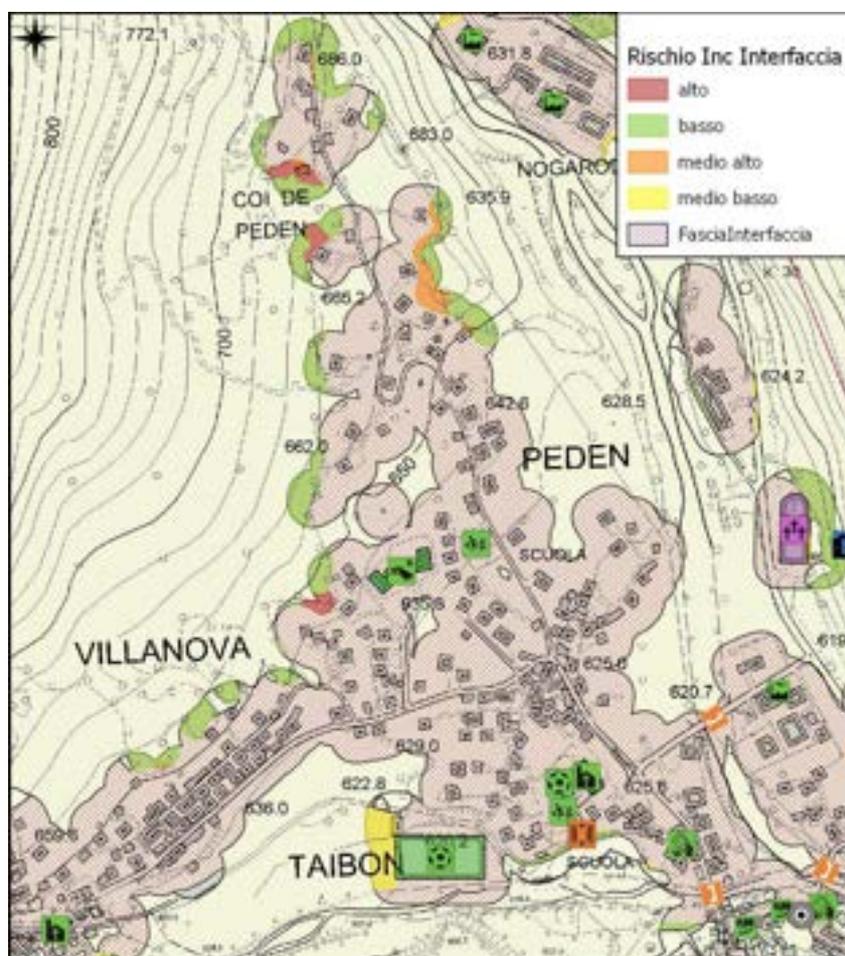


Tavola tematica (particolare): RISCHIO INCENDI DI INTERFACCIA

All'interno della fascia di interfaccia si segnala la presenza di alcune strutture sensibili, con valore di rischio non nullo:

tipologia	rischio
EDFICI STRATEGICI	

Magazzino comunale	R1
INFRASTRUTTURE STRATEGICHE	
SR203 Strada Valle di S. Lucano	R1 - R2 R1 - R2
EDIFICI RILEVANTI	
Occhialeria Dai Prà	R1 - R2
INFRASTRUTTURE RILEVANTI	
nessuna	
STRUTTURE TATTICHE E SENSIBILI	
Cimitero	R1- R2

Nell' allegato B-procedure viene riportata la specifica procedura da seguire in caso nell'avverarsi di questo evento.

Scenari di Rischio

Le parti più periferiche degli abitati, ma soprattutto gli edifici isolati, possono essere coinvolti in questo tipo di eventi con danneggiamenti più o meno rilevanti. Nella frazione di Col di Prà, gli edifici in loc. Molin, i civici 16, 27, 29, e lungo la strada Angheraz sono quelli a maggior rischio. La strada stessa che conduce a questa frazione può essere interrotta in vari punti a causa dell'avvicinarsi degli incendi. Alcuni fienili o ricoveri per attrezzi realizzati in sinistra Tegnas e le Pescherie possono essere raggiunti dalle fiamme. Le località Listolade, Forno di Val, Villanova, Coste, Serach, Campedel, Soccol godono di una relativa tranquillità. A Taibon non si rilevano situazioni di rischio. Solo a Col di Peden e a Ronch de Bos alcune abitazione sono in stretta contiguità con l'ambiente boscato e possono pertanto subire danneggiamenti.

1.7.10 RISCHIO VALANGHE

Caratteristiche del fenomeno

La valanga è un fenomeno che si verifica quando una massa di neve o ghiaccio improvvisamente si mette in moto su un pendio, precipitando verso valle a causa della rottura della condizione di equilibrio presente all'interno del manto nevoso, per effetto di uno stress interno che porta al raggiungimento del carico di rottura, ovvero quando la forza di gravità che agisce sul pendio innevato supera le forze di coesione del manto nevoso che agiscono in senso opposto.

Le cause del distacco del manto nevoso (superficiale o per l'intero spessore) possono essere di origine naturale (eccessivo accumulo sul pendio, innalzamento termico, pioggia, vento), oppure per cause umane (passaggio di sciatori, alpinisti, ecc...).

Le situazioni che possono portare all'attivazione del sistema di protezione civile locale, come specificato dall'ARPAV, sono:

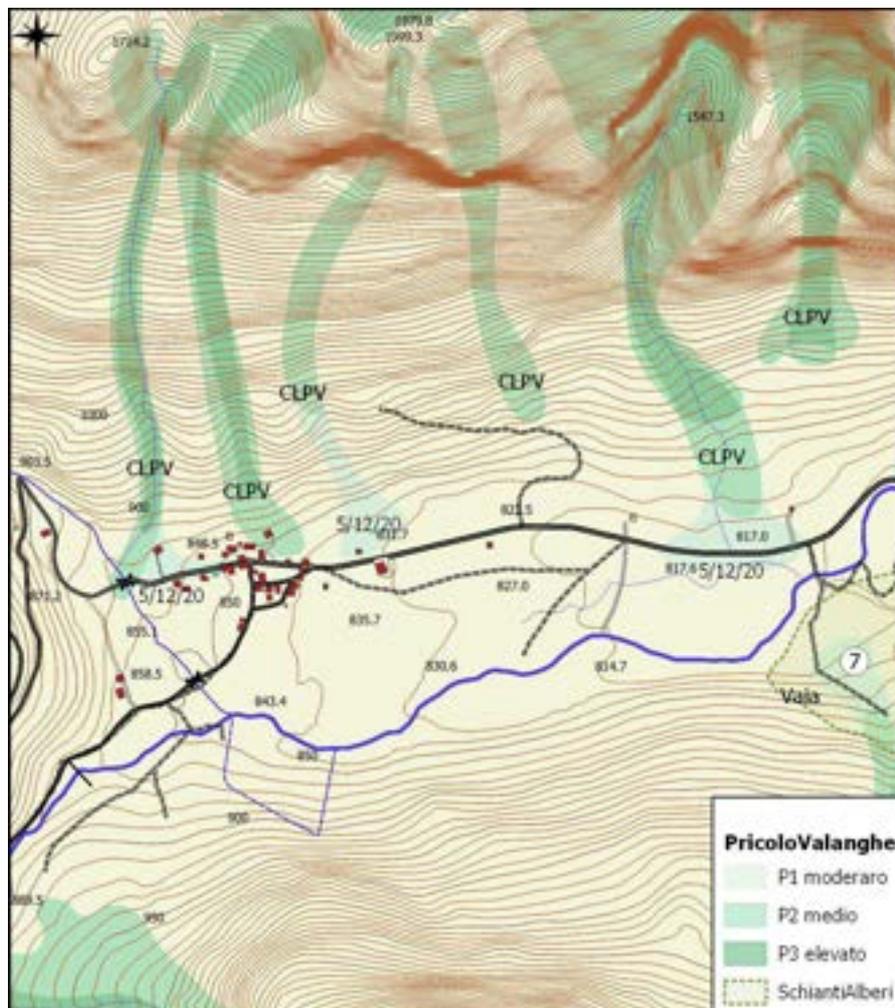
- a) precipitazioni nevose significative (altezza del manto nevoso accumulato nelle 24 ore) $HN_{24} > 50\text{cm}$;
- b) importanti rialzi termici $T_{\text{max}} > 10^{\circ}\text{C}$ (periodo primaverile o per vento di Scirocco);
- c) forte instabilità del manto nevoso dovuto a strati deboli.

Il Pericolo

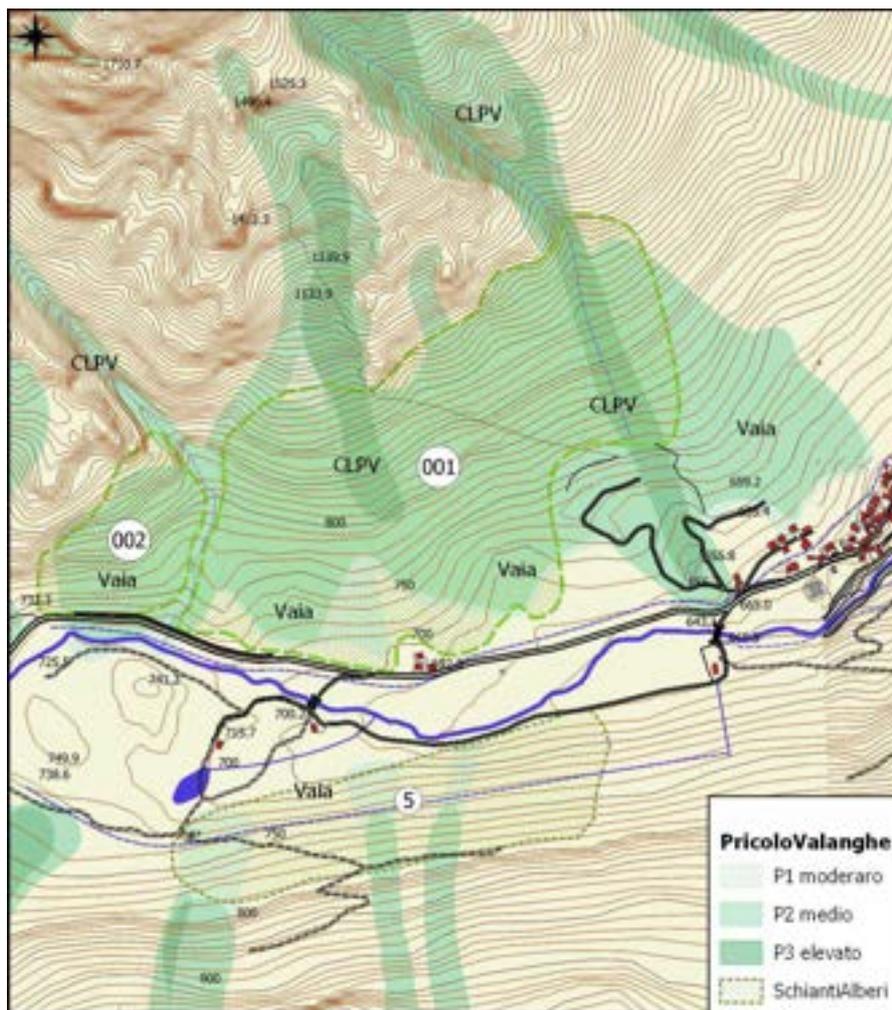
Come base per la perimetrazione delle aree a pericolo si è utilizzata la Carta di Localizzazione Probabile delle Valanghe (C.L.P.V.) del P.A.I. ove sono riportati i siti valanghivi, individuati attraverso l'iterazione delle informazioni assunte con controlli in loco e con l'analisi dei parametri desunti dalle fotografie aeree. Oltre questo documento si è preso in considerazione quanto presente nel "Piano straordinario per la gestione del rischio valanghivo" redatto a seguito dell'evento Vaia e si sono anche sommate le zone percorse da valanghe in data 05/12/2020

L'assegnazione del grado di pericolosità, oltre a quello già quantificato nel P.A.I., avviene per le restanti aree come segue:

- grado P1 alle aree indicate nello studio post Vaia (zone a schianto alberi) con tempi di ritorno centenari e alle aree coinvolte nell'evento del 05/12/20 (l'asportazione del legname caduto aumenta la probabilità di distacco e di scorrimento delle valanghe)
- grado P2 alle aree in cui vi è predisposizione geomorfologica o dato storico ma non è presente alcuna sovrapposizione (C.L.P.V.), oppure nuove aree evidenziate nello studio post Vaia con tempi di ritorno brevi.
- grado P3 alle aree in cui predisposizione e dato storico si sovrappongono (C.L.P.V.)
- ove si verifici una sovrapposizione tra più valutazioni si è optato per mantenere la più gravosa.



Carta tematica PERICOLO VALANGHE loc. Col di Prà



Carta tematica PERICOLO VALANGHE loc. Prombianch

Sono presenti in aree soggette a valanghe:

Tipologia	P1	P2
AREE EMERGENZA		
nessuna	--	--
EDIFICI STRATEGICI		
nessuno	--	--
INFRASTRUTTURE STRATEGICHE		
SR203 (uscita galleria di Listolade, direzione Nord)		X
Ponte SR203 su roa Bianca		X
Cabina elettrica ex cava		X
EDIFICI RILEVANTI		
Casa Famiglia l'Arco		X
INFRASTRUTTURE RILEVANTI		
Via Col di Prà		X
Via Mezzavalle (loc. Prà, Lagunaz, S. Lucano)	X	X
Via Prombianch		X
Ponte di via Col di Pra su torrente Bigontina		X
Ponte di via Mezzavalle su rio Lagunaz	X	X

Ponte di via Mezzavalle su rio S. Lucano	X	X
Ponte di via Mezzavalle su rio Besausega	X	X
STRUTTURE SENSIBILI		
nessuna	--	--

Scenari di evento

Lo scenario più frequente, come è sempre stato, è quello di valanghe lungo i canali che solcano le valli del territorio. Queste valanghe hanno zone di distacco a quote elevate (sopra i 1.500m) e zone di accumulo che raggiungono spesso i fondovalle, fermandosi dove la pendenza decresce (inferiore ai 15°). Il tracciato di scorrimento è limitato dalla morfologia del canale che percorrono. Nelle tre vallate abitate, del Cordevole, di San Lucano e del Corpassa, sono ben presenti questo tipo di fenomeni. In particolari condizioni, come quelle avvenute il 05/12/20, di forte rialzo termico (fino a +2.4°C) e di abbondanti nevicate (95cm, dati ARPAV stazione di malga Losch 1.757m), l'elevata quantità d'acqua presente diminuisce la viscosità della valanga e la zona di arresto può protrarsi oltre il normale tracciato per decine di metri, assumendo la tipica forma a ventaglio.

L'abbattimento degli alberi dovuti alla tempesta Vaia (2018) ha creato le condizioni perché possano generarsi anche delle valanghe di versante che interessano soprattutto la valle di San Lucano. Hanno quote di distacco inferiori ai 1.000m, con percorsi senza limitazioni laterali, se non la vegetazione residua, e zone di arresto a fondovalle. Le più importanti si trovano a Prombianch/Forno e a S. Lucano. Possono attivarsi dopo che la neve abbia ricoperto completamente il legname a terra, o le ceppaie, e vi sia depositato un'ulteriore strato minimo di 30cm.

La previsione

IL fenomeno rientra tra quelli prevedibili. La previsione del distacco valanghe viene segnalata dal C.F.D. (vedi cap. "Indicatori di Sistema") attraverso gli avvisi di criticità valanghe. Gli avvisi generali vanno poi confrontati con le situazioni locali, in particolare quando lo spessore della neve fresca supera i 50cm o in presenza di forti rialzi termici. Il sistema di allarme implementato dall'ARPAV è specifico per le zone

colpite dall'evento Vaia.

Il Valore Esposto

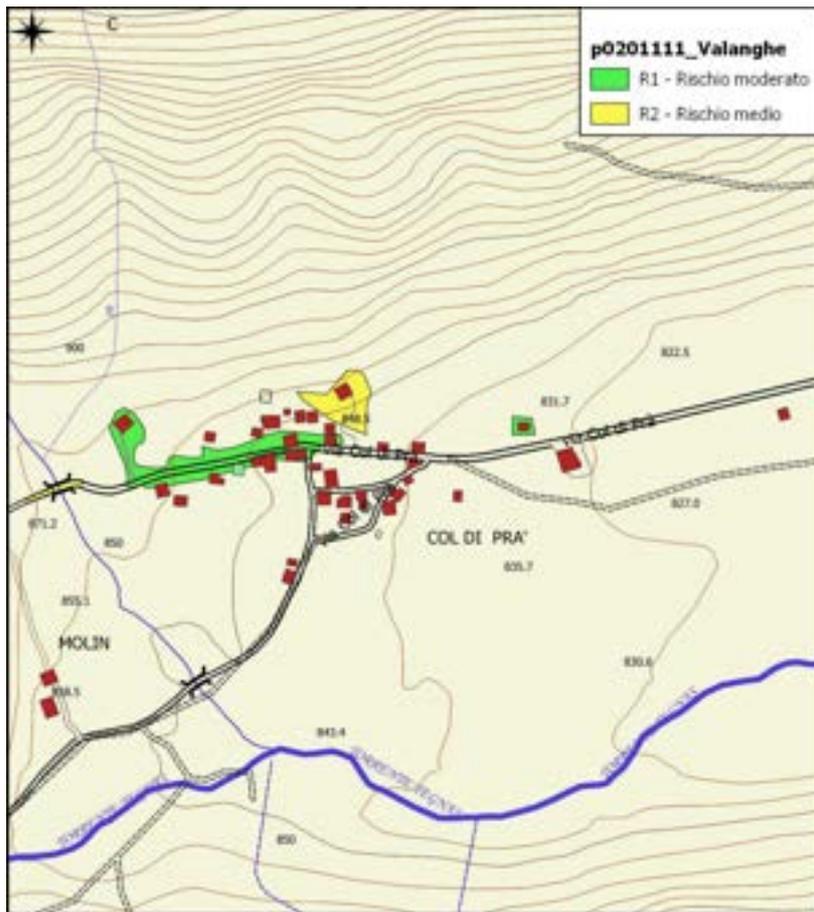
Per valutare il valore esposto, si è utilizzato, come nel caso di rischio idraulico, la Carta Copertura del Suolo Veneto 2018, (Segreteria Regionale all'Ambiente e Territorio Unità di Progetto per il SIT e la Cartografia) assegnando valori, (vedi tabella nel cap. rischio idraulico), che danno maggior peso (valore 1,00) alle aree più antropizzate (zone in cui il ripristino a seguito di un evento risulta più oneroso) e via, via minore alle aree con decrescente valore economico.

La Vulnerabilità

Non è possibile stimare singolarmente la vulnerabilità delle strutture presenti e pertanto, nei calcoli, viene assunto il massimo valore, pari a 1.0.

Il Rischio

L'intersezione tra le zone a pericolo valanghe e le strutture presenti (valore esposto) determinano il "Rischio Valanghe", che si mantiene per il territorio di questo comune tra i valori di R1 per la viabilità, e R2 per alcune abitazioni. Non viene riportato in cartografia il rischio valutato per le zone boscate perché risulta di un ordine di grandezza inferiore al più basso valore stimato per le zone antropizzate.



Carta tematica: RISCHIO VALANGHE loc. Col di Prà



Carta tematica: RISCHIO VALANGHE loc. S. Lucano



Carta tematica: RISCHIO VALANGHE loc. Prombianch

I dati delle singole zone rappresentate sono archiviati nel tema p0201111_Valanghe del DB regionale.

Scenari di Rischio

La strada comunale che percorre la valle di San Lucano è la struttura che più di altre può venire coinvolta in questo tipo di eventi; a Prombianch e alle intersezioni della strada con il rio Besausega, con il boral di S. Lucano, con il boral del Lagunaz, con il van del Pez. Anche la SR203 ha un punto a rischio nel ponte che attraversa la Roa Bianca. Zone critiche si hanno anche lungo le strade di servizio alla galleria di Listolade, che sono però chiuse al traffico. La strada comunale che da Listolade conduce al rifugio Capanna Trieste viene intercettata in più punti dalle valanghe, ma anch'essa viene chiusa al traffico nei mesi invernali, e anche al transito pedonale, in caso di innevamento.

Per quanto riguarda gli edifici sono da segnalare quelli a Listolade ai civici 75 e 151, a

Forno di Val in via della Merla civici 23 e 12, a Col di Prà i civici 12, 13, 15, 16, 22, 27, 29, 31, 32 e la Casa Famiglia l'Albero

Nell'allegato B-procedure viene riportata la specifica procedure da seguire nell'avverarsi di questo evento.

1.7.11 RISCHIO DIGHE

Caratteristiche del fenomeno

Questa tipologia di rischio si riferisce sia al collasso della struttura (diga del Ghirlo), dovuto a qualsiasi tipo di causa (evento sismico, cedimento strutturale, frane), che al rilascio, accidentale o volontario, di ingenti quantità d'acqua da parte degli organi di regolazione del bacino (scarichi di fondo, mezzofondo e superficie). In entrambi i casi il fenomeno si manifesta con il transito, repentino nel caso di crollo e prolungato nel caso di rilascio, di un'onda di sommersione che supera limiti previsti nel P.A.I. per le zone allagabili.

Scenari di evento

Nel caso di cedimento della diga del Ghirlo, la ridotta distanza al centro di Taibon (circa 6Km) provocherebbe l'innalzamento del livello del torrente Cordevole, ben oltre i limiti delle piene fin'ora accadute, determinerebbe la sommersione di tutte le aree prospicienti il corso del torrente e dei tre ponti che collegano il comune di Taibon alla sinistra Cordevole. Sicuramente verrebbero coinvolti gli abitati di Taibon, di S. Cipriano e parte di Peden, la zona industriale di Nogarola e probabilmente gli edifici più prossimi al torrente anche a Ronch de Bos e Listolade. La SR203 potrebbe essere sommersa in località S. Cipriano e a valle.

L'Amministrazione non è al momento a conoscenza di studi idrologici sulla propagazione dell'onda di piena.

Il Pericolo

La bassissima probabilità di evento (1:50.000 anni/diga - Gubert 1979) combinata con una elevata magnitudo dello stesso, genera in fase di calcolo, un grado di pericolo pari a P1, che tuttavia, mancando studi specifici non può essere definita spazialmente.

La previsione

Il caso di cedimento della struttura non può essere previsto se non da segnali premonitori di poco precedenti il collasso, mentre il rilascio necessario per motivi di regolazione di ingenti quantità d'acqua, può essere stimato in base all'andamento della situazione meteorologica e quindi anticipato dai bollettini meteo del C.F.D. In entrambi i casi la procedura redatta dall' U.T.G di Belluno, unitamente con la Direzione Regionale di Protezione Civile, prevede delle ben determinate tempistiche per l'informazione al comune.

Il Valore Esposto

L'esposizione degli elementi antropici è ricavabile direttamente dalla carta dell'uso del suolo elaborata per il rischio allagamenti.

La Vulnerabilità

La vulnerabilità degli edifici e delle strutture coinvolte da questo evento è posta pari al valore massimo (uno), non essendo nota la resistenza all'onda d'urto o alla sommersione dei singoli elementi.

Il Rischio

L'introduzione dei valori di pericolo, esposizione e vulnerabilità nella matrice di rischio può produrre al massimo il grado di rischio R1. Valore moderato dovuto essenzialmente alla già citata bassa probabilità di accadimento.

Scenari di Rischio

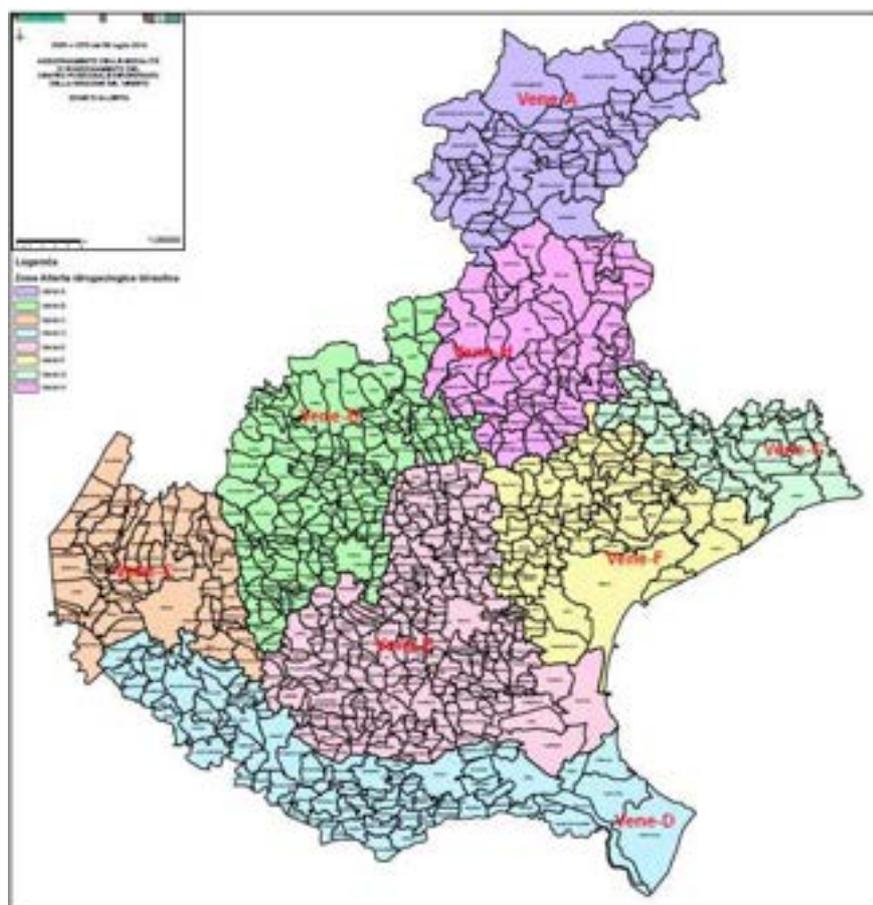
L'onda d'urto dovuta al transito dell'onda di crollo può danneggiare gravemente tutte le abitazioni con cui andrebbe ad impattare e tra queste si segnalano: la sede municipale, la farmacia, il museo etnografico, l'ufficio postale, solo per citarne alcuni.

Comporterebbe inoltre la distruzione, o comunque il grave danneggiamento, dei tre ponti che collegano il comune di Taibon alla sinistra Cordevole

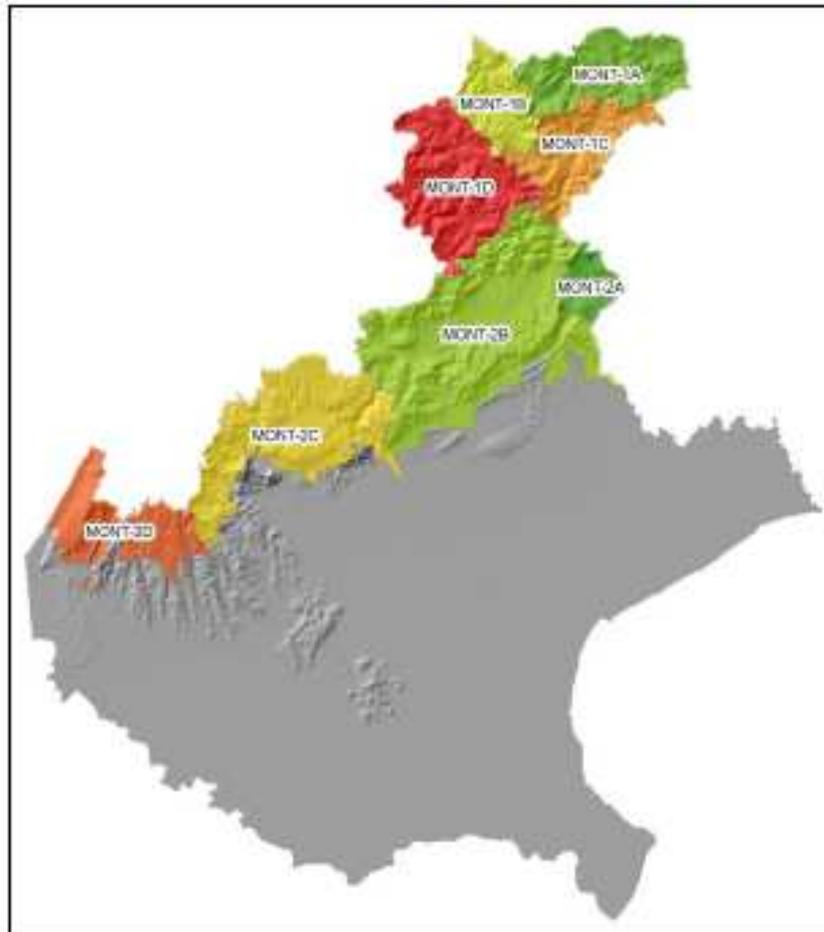
Nell'allegato B-procedure viene riportata la specifica procedura da seguire nell'avverarsi di questo evento.

1.8 INDICATORI DI SISTEMA

Gli eventi calamitosi di origine meteorologica (temporali, alluvioni, frane, nevicate, ecc..) sono da considerarsi prevedibili e ciò è possibile svolgendo un'adeguata attività di monitoraggio, consistente nell'analisi di indicatori forniti da apposite reti presenti sul territorio. Da aprile 2009 la previsione degli eventi, la valutazione degli effetti sul suolo, il monitoraggio, la sorveglianza sull'evoluzione della situazione e le previsioni a breve, vengono effettuati e divulgati dal Centro Funzionale Decentrato - C.F.D. Ente composto dall'Unità di Progetto Protezione Civile, dalla Direzione Regionale Difesa del Suolo e dall'ARPAV, a cui è stato demandato il compito di informare e allertare i soggetti preposti ad intervenire con attività di protezione civile, tramite avvisi di criticità meteo e dichiarazioni di stato (attenzione, pre-allarme, allarme), suddivisi per aree climatologicamente simili e per zone di allerta.



Zone di allerta Idro-Geologico



Zone di Allerta Valanghe

Il comune di Taibon è inserito nella zona **VEVE-A** per gli eventi idrogeologico e idraulico, e nella zona **MONT-1** (sottozona MONT-1D) per le valanghe.

Alle ore 9, alle 13 e alla 16 di ogni giorno viene emesso il bollettino meteo (<http://www.arpa.veneto.it/previsioni/it/html/index.php>) con le indicazioni degli eventi previsti nei successivi tre giorni e se la situazione lo richiede, vengono emessi gli “Avvisi di Condizioni Meteo Avverse” con le previsioni, anche quantitative, sullo sviluppo degli eventi, gli “Avvisi di Criticità Idrogeologica e Idraulica” e le corrispondenti “prescrizioni di protezione civile” (<http://www.regione.veneto.it/web/protezione-civile/cfd>), con i livelli di allerta necessari a fronteggiare la situazione. Analogamente vengono emessi il bollettino “Dolomiti Neve e Valanghe” e con le previsioni sui quantitativi di precipitazioni nevose e il grado di pericolo (da 1 minimo a 5 massimo), e gli “Avvisi di Criticità Valanghe” con i codici colore. Se necessario queste informazioni vengono integrate da bollettini di nowcasting, con frequenza rinforzata, ogni sei ore, per seguire lo svilupparsi della situazione. In condizioni di codice arancione o rosso sul sito dell’ARPAV è possibile

seguire in tempo reale l'evoluzione dell'evento in corso. L'arco temporale entro il quale le previsioni assumono discreta attendibilità è limitato alle 24-78 ore.

A seguito quindi degli avvisi emessi dal CFD, in particolare i livelli di allerta contenuti nelle prescrizioni di protezione civile, il Sindaco, in quanto autorità locale di protezione civile (art.3 D.Lgs.1/2018), confrontati con i livelli di soglia locali, decide di attivare una delle fasi previste nel modello di intervento. La soglia è un valore critico del parametro monitorato (pioggia, livello idrico dei corsi d'acqua, spostamenti superficiali e profondi, accumuli di neve, ecc..) superato il quale è assai probabile che il fenomeno controllato evolva in maniera rapida o comunque in maniera diversa da quella precedente, tanto da determinare un aumento delle probabilità di accadimento del fenomeno stesso. I parametri dei livelli di soglia locale sono quindi elementi imprescindibili su cui basare il tipo di risposta che il sistema comunale di protezione civile deve attuare per affrontare gli eventi e devono essere definiti (cosa misurare, dove effettuare la misurazione, con che strumentazione, quando, da chi, a quali livelli corrispondono le fasi di protezione civile) dall'ufficio di protezione civile comunale. Solo l'esperienza locale, quotidiana, può individuare il parametro più corretto e il livello significativo per attivare un'azione di risposta all'evento che sta per iniziare o si sta evolvendo, evitando falsi allarmi (mancati accadimenti che potrebbero creare sfiducia rispetto ai sistemi di allertamento utilizzati) e soprattutto mancati allarmi (accadimenti non previsti che oltre alla sfiducia di cui sopra determinano rischi per la popolazione). Per le frane si utilizzano soglie pluviometriche e soglie di spostamento, per le alluvioni si utilizzano soglie pluviometriche e soglie idrometriche, per la neve l'altezza del manto e le temperature.

Per quanto riguarda le stazioni di rilevamento meteo (temperatura, pioggia vento, ...), nel comune di Taibon è attiva una stazione in località Col dei Prà, alla confluenza fra il torrente Bordina e il torrente Tegnias, loc. I Molini. Nel territorio circostante le più significative sono situate a:

Stazioni Agrometeorologiche	Quota m s.l.m.	misurazioni
Agordo	585	temperatura, precipitazioni, vento, radiazione solare
Cencenighe	770	precipitazioni

Per il controllo dei livelli idrici sui tre torrenti principali si fa riferimento alle

Stazioni Idrologiche	Corpo idrico	località
Biois	torrente Biois	Cencenighe
Taibon	torrente Tegnass	Ponte Togna

Inoltre il gestore della diga di Ponte Ghirlo (Enel) è in grado di fornire i dati sulla portata transitante per lo sbarramento sul torrente Cordevole (prima soglia di allarme 150mc/s).

A seguito degli eventi della tempesta Vaia è stato predisposto un “campo neve” nella frazione di Soccol (758m smm), mentre un altro significativo si trova nel comune di Gosaldo in località Forcella Aurine (1290m smm). I dati rilevati in questi “campi neve” sono consultabili nel sistema di allarmi Valanghe Vaia implementato dal ARPAV. Anche la stazione di rilevamento nivimetrico di Malga Losch (1757m smm), con dati in diretta sul sito dell’ARPAV, può essere utilizzata per ricavare i dati occorrenti alla generazione di allarmi.

I dati rilevati da queste stazioni sono costantemente aggiornati costantemente nel sito dell’ARPAV (www.arpav.it) o nel portale Valanghe Vaia (www.vaia.info) e consultabili dal Responsabile del Servizio di Protezione Civile comunale per seguire lo svolgersi dell’evento e quindi attivare una risposta adeguata.

I dati delle stazioni ufficiali, possono essere integrate con un ampia rete amatoriale, quindi con dati non certificati, che forniscono stazioni in loc. Peden in via del Forte e in loc. Villanova in vicolo Cros. Sono poi presenti altre stazioni in Agordo e Cencenighe. I dati sono ricavabili dai siti www.wunderground.com, www.meteonetwork.it o app.weatherclud.net

Nell’allegato A alla Dgr 1373/2014 vengono indicati i seguenti parametri pluviometrici di criticità per la zona VENE-A di cui Taibon fa parte

SOGLIE MEDIE AREALI										
	Suolo UMIDO					Suolo SECCO				
criticità	H06	H12	H24	H48	H72	H06	H12	H24	H48	H72
Ordinaria	31	46	68	102	129	41	61	89	131	165
Moderata	39	58	85	127	161	51	76	111	164	206
Elevata	51	76	111	164	206	69	103	148	219	274

SOGLIE MASSIME PUNTUALI										
	Suolo UMIDO					Suolo SECCO				
criticità	H01	H03	H06	H12	H24	H01	H03	H06	H12	H24
Ordinaria	17	27	38	54	75	22	36	50	70	98
Moderata	21	34	47	67	94	28	45	62	88	122
Elevata	28	45	62	88	122	38	62	84	118	162

Per quanto riguarda le soglie di criticità per le valanghe di versante ci si attiene a quanto elaborato dall'ARPAV nel "Piano straordinario di protezione civile per la gestione del rischio valanghe" per le 4 zone pericolose (legname schiantato). Questi parametri possono essere estesi, per morfologia e altitudine, anche alle zone disboscate nel versante opposto, in destra orografica del torrente Tegas. Il rilevamento dei dati viene effettuato presso i due campi neve di Soccol e Forcella Aurine.

criticità	ex cava	Besausega	San Lucano	Lagunaz
Ordinaria	50% ricoprimento legname al suolo			
Moderata	100	55	150	55
Elevata	149	149	179	149

Per le valanghe riportate nella C.L.P.V. (quelle che intercettano strutture antropiche sono tutte incanalate) ci si attiene alla regola generale, verificando parallelamente la variazione di temperatura (rialzo termico). La stazione di rilevamento a cui attenersi in questo caso è quella di malga Losch.

criticità	HN24
Ordinaria	25cm
Moderata	40cm
Elevata	50cm

II - LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

In questa parte del Piano, oltre ad elencare gli obiettivi che il Sindaco, in qualità di massima Autorità locale di Protezione Civile, deve conseguire per garantire la prima risposta ordinata negli interventi, come richiesto dall'art.12 DLgs n.1/2018, verranno identificate quali strutture, materiali (sede C.O.C., aree emergenza) e immateriali (Comitato Comunale di Protezione Civile, presidi territoriali) devono essere predisposte per assicurare interventi efficaci, già in condizioni ordinarie e quindi ben prima del manifestarsi dell'evento.

2.1 IL SINDACO

Il Sindaco è responsabile degli interessi della collettività che rappresenta, di conseguenza ha il compito prioritario della salvaguardia della popolazione e della tutela del proprio territorio. Egli, oltre a guidare e coordinare la macchina comunale, a dare indirizzi per la pianificazione d'emergenza e a preservare la cittadinanza dai pericoli, è chiamato a curare puntualmente l'informazione sui rischi e la divulgazione del piano comunale di protezione civile (art.12 5b - DLgs n.1/2018).

Il Sindaco, si avvale per l'espletamento delle proprie funzioni, in via ordinaria e in emergenza, delle risorse umane e strumentali di tutti gli Uffici dell'Amministrazione Comunale, del Comitato Comunale di Protezione Civile, del Centro Operativo Comunale e dei Nuclei Operativi residenti nel territorio comunale.

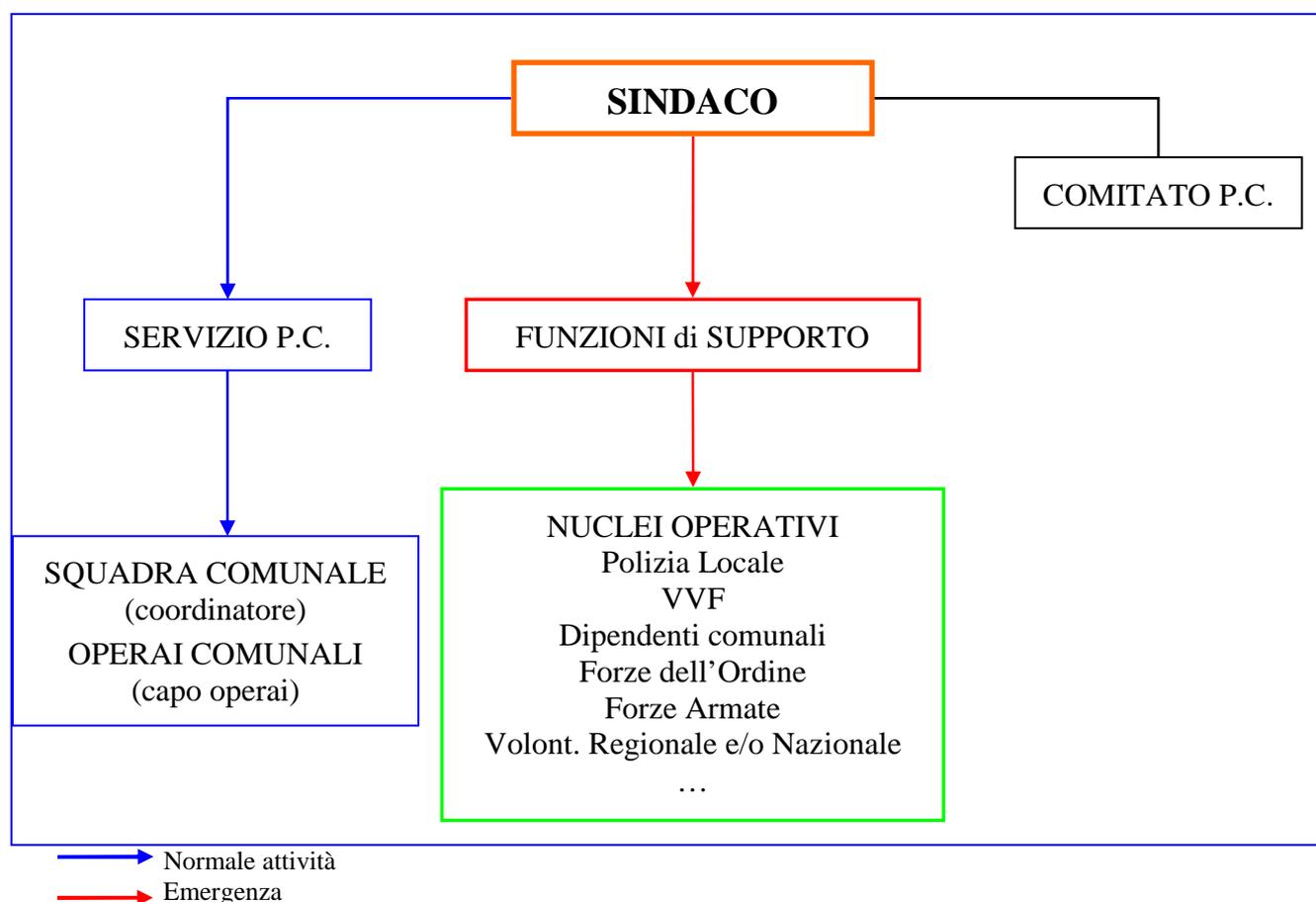
Per espletare questa funzione è opportuno e necessario che i Comuni si dotino di una struttura di Protezione Civile, comunale o intercomunale, come richiamato nell'art.6 DLgs n.1/2018 "Le autorità territoriali di protezione civile sono responsabili:

- d) dell'articolazione delle strutture organizzative preposte all'esercizio delle funzioni di protezione civile e dell'attribuzione, alle medesime strutture, di personale adeguato e munito di specifiche professionalità, anche con riferimento alle attività di presidio delle sale operative, della rete dei centri funzionali nonché allo svolgimento delle attività dei presidi territoriali; "

Concetto più chiaramente espresso nella Legge Regionale n. 11 del 2001, al capitolo VIII- Protezione Civile, art. 109 - Funzioni dei Comuni, comma 1, lettera a), "I comuni, ..., provvedono:

a) ad istituire nell'ambito della propria organizzazione tecnico-amministrativa, anche previo accordo con comuni limitrofi soggetti ad analoghi scenari di rischio, e le province interessate, una specifica struttura di protezione civile che coordini, in ambito comunale, le risorse strumentali e umane disponibili.”

Il modello base di Struttura Comunale di Protezione Civile di Taibon Agordino è composto da: il Sindaco, il Comitato Comunale di P.C., l'Ufficio di protezione, le Funzioni di Supporto, i Nuclei Operativi.



Il Sindaco in situazione ordinaria:

- istituisce, sovrintende e coordina tutte le componenti del sistema comunale di Protezione Civile per le attività di programmazione e pianificazione;
- istituisce il Comitato di Protezione Civile, presieduto da egli stesso;
- nomina, tra i dipendenti comunali e/o personale esterno, il Responsabile del Servizio comunale di Protezione Civile;
- individua i componenti delle Funzioni di Supporto e ne nomina i responsabili.

In situazione di emergenza:

- assume la direzione ed il coordinamento dei primi soccorsi alla popolazione in ambito comunale e ne dà comunicazione al Prefetto e al Presidente della Giunta Regionale;
- istituisce e presiede il C.O.C.;
- attiva le fasi previste nel “modello di intervento” in relazione alla gravità dell’evento;
- mantiene la continuità amministrativa del proprio Comune.
- individua le situazioni di pericolo e la prima messa in sicurezza della popolazione, anche disponendone l’evacuazione;
- assicura l’assistenza sanitaria ai feriti;
- organizza la distribuzione dei pasti e l’assegnazione di un alloggio alternativo alla popolazione senza tetto;
- attua la continua informazione alla popolazione sulla situazione e sui comportamenti da adottare anche attraverso l’attivazione di uno sportello informativo comunale;
- esegue il controllo della viabilità comunale con particolare attenzione alla possibilità di afflusso dei soccorritori e di evacuazione della popolazione colpita o a rischio;
- istituisce il presidio a vista del territorio per seguire l’evoluzione dell’evento;
- richiede alla Regione o al Prefetto l’intervento di strutture operative, rispettivamente, regionali o nazionali, qualora con le sole risorse comunali non si riesca far fronte alla situazione (art. 12-6 Dlg.1/2018).

2.2 COMITATO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Il Sindaco deve istituire un gruppo, con funzioni propositive e consultive di carattere tecnico – politico, che lo affianca per organizzare e coordinare le strutture e le attività di protezione civile.

Il comitato, presieduto dal Sindaco, nella configurazione standard, ma comunque modificabile sia sui componenti che sul numero in base alla volontà del Sindaco, è composto da:

- il responsabile della Sala Operativa (personale qualificato, per formazione ed esperienza, a gestire una sala operativa in emergenza)
- il responsabile dell'Ufficio comunale di Protezione Civile
- il responsabile delle funzioni di supporto (elemento di collegamento tra le funzioni di supporto e il Comitato)
- il dirigente dell'Ufficio Tecnico Comunale
- il comandante della Polizia Locale
- il coordinatore della squadra comunale di volontari
- altri soggetti che il Sindaco riterrà opportuno individuare di volta in volta o stabilmente nelle sedute

Le attività che deve svolgere questo gruppo nelle due fasi sono:

in situazione ordinaria:

- studiare le direttive dei Piani provinciali e Regionali per la programmazione e la pianificazione e proporle al Consiglio Comunale;
- proporre una strategia di comunicazione delle informazioni generali di protezione civile alla popolazione;
- formulare proposte di iniziative e di studio sui diversi aspetti della gestione del territorio e della pubblica incolumità;
- svolgere costantemente attività di consulenza al Sindaco in merito agli aspetti di protezione civile, su cui ha conoscenza e competenza;
- elaborare proposte per l'acquisto di materiali e attrezzature;
- suggerire corsi di formazione per i volontari e per i dipendenti della pubblica amministrazione, e campagne informative per la popolazione;
- determinare, con il Sindaco, scelte organizzative ed operative di protezione

civile nel breve e medio termine, per una gestione programmata e non estemporanea dettata dalle esigenze contingenti delle attività di protezione civile;

in emergenza:

- affiancare il Sindaco nella gestione della Struttura Comunale di P.C.

E' buona prassi che il Comitato si riunisca almeno un paio di volte all'anno per verificare l'avanzamento delle attività già programmate e per pianificare le successive. Nei comuni di ridotte dimensioni, la mancanza di risorse umane, comporta che alcuni membri del comitato ricoprano anche il ruolo di Funzione di Supporto.

2.3 OBBIETTIVI

2.3.1 Salvaguardia della Popolazione

Il Sindaco ha il compito prioritario della salvaguardia della cittadinanza, di conseguenza le misure da adottare sono finalizzate all'allontanamento preventivo della popolazione dalle zone di pericolo (riportate nelle carte tematiche del piano), con particolare riguardo alle persone di ridotta autonomia. Una volta allontanate le persone dalle zone di pericolo, ne deve essere garantita una adeguata collocazione: in prima istanza si deve cercare di alloggiare gli sfollati mantenendo uniti i nuclei familiari presso gli hotel/pensioni, censiti nel data base e con i quali è auspicabile l'avvio di apposite convenzioni. Come seconda istanza si devono utilizzare gli edifici pubblici idonei ad essere utilizzati come ricoveri temporanei e come ultima possibilità, visto il disagio che crea una simile collocazione, l'allestimento di accampamenti nei siti identificati come aree di ricovero (cfr. cap. Aree di Emergenza). Qualora la capienza dei ricoveri e accampamenti non sia sufficiente a contenere il flusso di persone si richiederà il supporto al Prefetto o al C.O.M., se già attivato.

2.3.2 Rapporti con le Istituzioni Locali

Compito del Sindaco è anche quello di garantire la continuità amministrativa sia degli uffici del comune (anagrafe, ufficio tecnico, ecc..) che di quelli appartenenti ad altre istituzioni pubbliche presenti sul territorio, anche durante la fase dell'emergenza, se necessario oltre l'orario d'ufficio, archiviando i recapiti di reperibilità e predisponendo delle turnazioni.

Inoltre deve assicurare i rapporti con Regione Veneto (C.O.R.E.M.), con la prefettura di Belluno, con il C.O.M. di Agordo, anche avvalendosi di collegamenti alternativi alla telefonia predisposti a cura delle associazioni di radioamatori.

2.3.3 Informazione alla Popolazione

E' fondamentale che il cittadino della zona direttamente o indirettamente interessata dall'evento conosca preventivamente:

- le caratteristiche scientifiche essenziali del rischio che insiste sul proprio territorio;

- l'esistenza del piano di protezione civile comunale e le indicazioni di gestione dell'evento;
- le misure di comportamento (autoprotezione) da adottare, prima, dopo e durante l'evento;
- con quale mezzo saranno diffuse le informazioni e gli allarmi;
- il significato dei codici colore nelle diverse fasi di allarme;
- l'ubicazione, sul territorio comunale, delle aree di emergenza.

Per la diffusione delle misure di comportamento che la cittadinanza deve adottare, si consiglia di utilizzare materiale predisposto da specialisti in comunicazione, quali gli opuscoli che si possono reperire presso il sito del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile (es. "Protezione Civile in famiglia", www.protezionecivile.gov.it).

Anche sul significato dei codici colore il Dipartimento ha preparato, per gli eventi prevedibili, apposite tabelle riassuntive.

ALLERTA METEO-IDRO

I colori delle allerte



- ALLERTA ROSSA
- ALLERTA ARANCIONE
- ALLERTA GIALLA

L'allerta ti avvisa che potresti trovarti in situazioni di pericolo

COSA PUÒ SUCCEDERE?



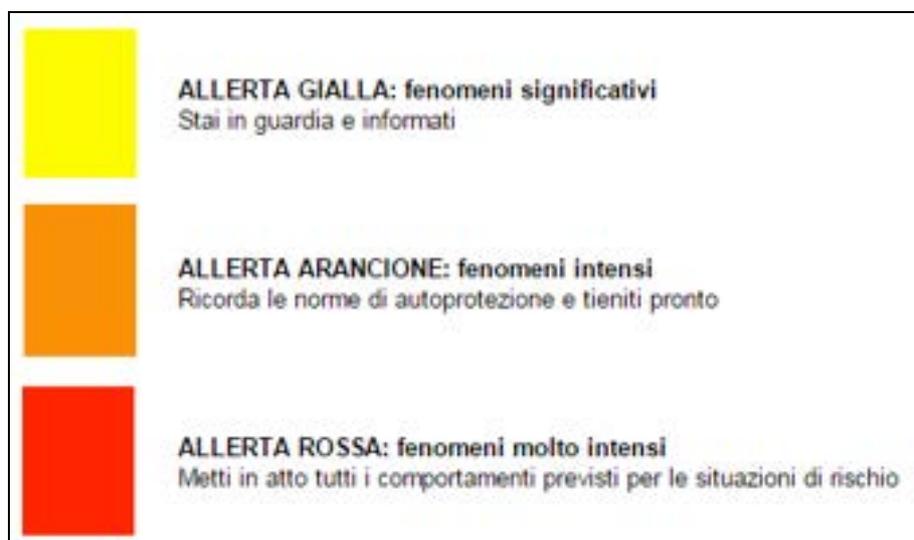
- Allagamento di aree anche lontane dai corsi d'acqua
- Frane profonde e di grandi dimensioni
- Rottura degli argini e cedimento dei ponti
- Variazione del corso del fiume
- Danni a edifici, centri abitati e attività produttive
- Frane
- Danni ad argini e ponti
- Voragini
- Erosione delle sponde
- Inondazione delle aree golenali
- Esondazione improvvisa dei corsi d'acqua
- Rapido innalzamento dei fiumi
- Sottopassi, tunnel, seminterrati e pianterreni allagati
- Smottamenti, colate di fango, caduta massi
- Strade e ferrovie interrotte
- Interruzione servizi di acqua, luce, gas e telefonia
- Fulminazioni
- Caduta di rami e alberi



PROTEZIONE CIVILE
Dipartimento Nazionale di Protezione Civile

Informarsi su www.protezionecivile.gov.it
e seguirvi sulla face su www.facebook.com/protezionecivile

Conseguenti comportamenti devono essere tenuti dalla popolazione (art.31 comma 2 Dlgs 1/2018) in funzione della fase di allarme:



L'obiettivo prioritario di questa tipologia d'informazione è quello di rendere consapevoli i cittadini dell'esistenza del rischio e della possibilità di mitigarne le conseguenze attraverso i comportamenti adeguati. E' bene tener conto, nella predisposizione dell'azione informativa delle caratteristiche di età, del livello di istruzione, dello stato socio-economico della popolazione, così come dei differenti livelli di vulnerabilità che caratterizzano alcuni gruppi come gli anziani, i disabili e gli stranieri (vedi cap. Popolazione).

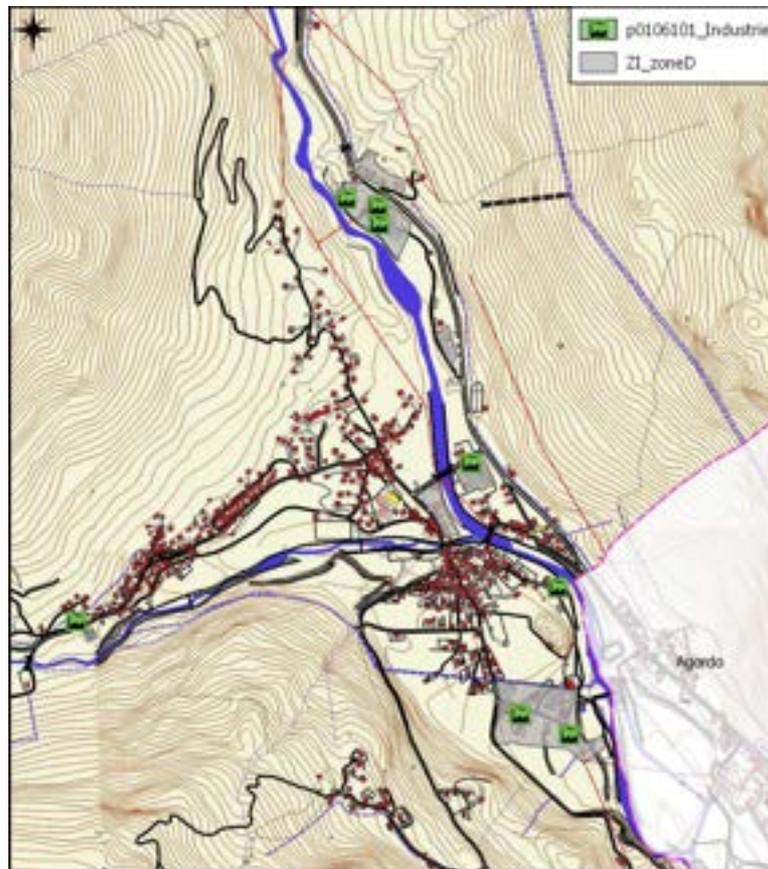
Inoltre il Sindaco, supportato anche dagli uffici comunali che si occupano di rapporti con il pubblico, è tenuto a dare idonea comunicazione in merito al Piano di Protezione Civile Comunale per agevolare, da parte dei cittadini, l'adesione tempestiva alle misure previste del piano stesso. Questo contribuisce a facilitare la gestione del territorio in caso di emergenza

In definitiva, l'essenza del messaggio da comunicare è data da due concetti fondamentali: il rischio può essere gestito e gli effetti possono essere mitigati con una serie di procedure e di azioni attivate a vari livelli di responsabilità.

2.3.4 Salvaguardia del Sistema Produttivo Locale

A Taibon Agordino la Zona Industriale di maggior estensione si trova a Sud di Taibon in loc. Campagna, mentre una seconda è localizzata nella frazione di Ronch de Bos,

come riportato nel PRG zone D. Sono poi presenti, sparse sul territorio comunale, piccole o micro-aziende industriali/artigianali. La maggior fonte occupazionale locale si trova però nel vicino comune di Agordo: la Luxottica



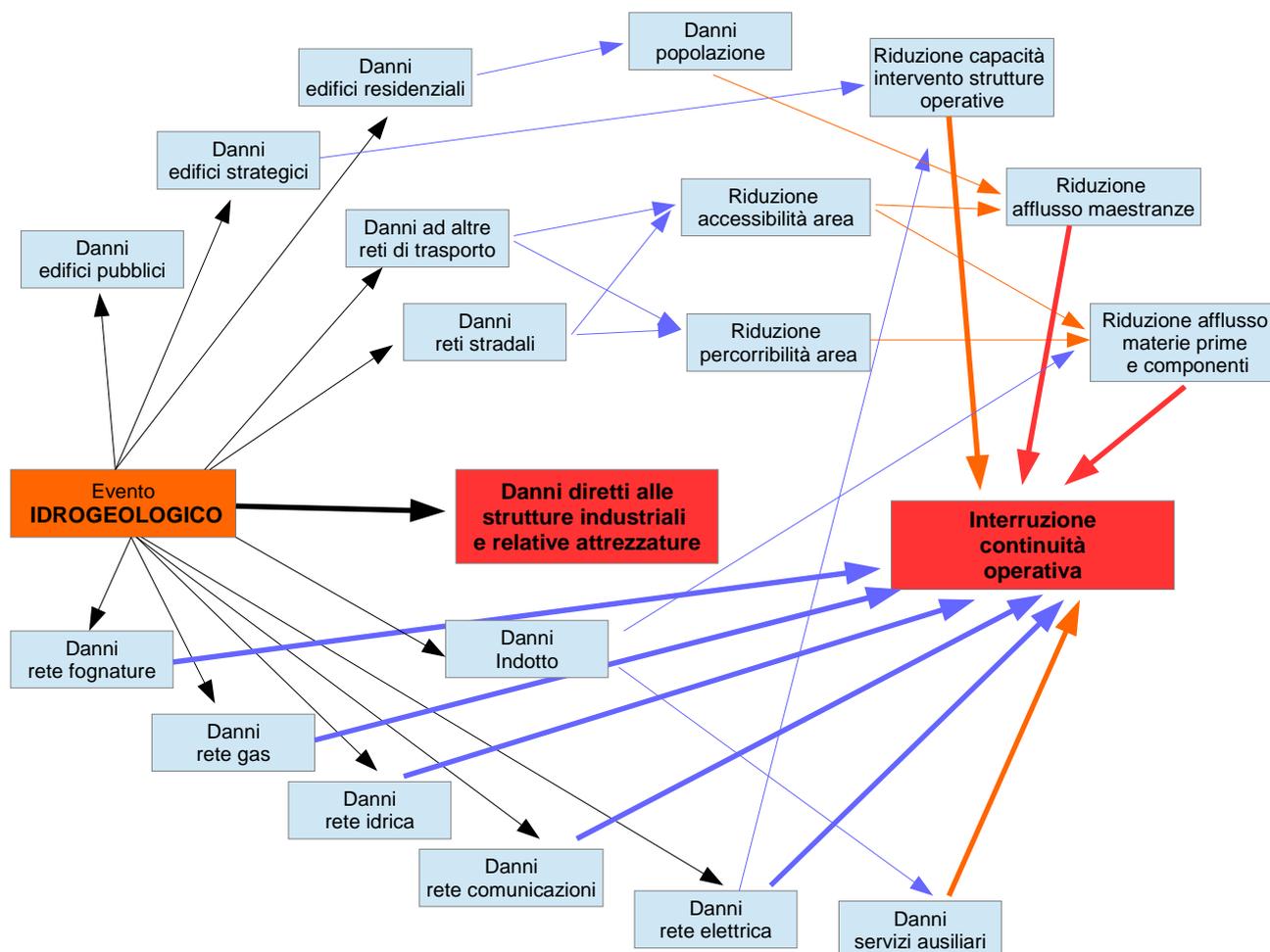
Carta tematica ZONE INDUSTRIALI

Le principali attività delle aziende sono nel settore dell'occhialeria e del legname (mobili), mentre di scarsa rilevanza sono la zootecnia e l'agricoltura.

Nessuna azienda è insediata in aree a pericolo allagamenti, mentre per quanto riguarda il pericolo frane, le attività all'inizio di via Nogarola (ristorante e carrozzeria) sono comprese in una zona con pericolo di crolli (rotolamento massi). Tutto il territorio è sottoposto ad un moderato rischio sismico (classe 3), che non dovrebbe creare eccessivi problemi. Il problema principale per la continuità operativa delle industrie locali è la viabilità. Come per il resto della vallata, la principale via di comunicazione è la SR.203 e un'interruzione di questa, per cause principalmente idrogeologiche, comporterebbe l'arresto della movimentazione dei beni (materie prime per la produzione e prodotti finiti) e delle maestranze.

Se poi si va a considerare il sistema produttivo come parte integrante di un "sistema

territoriale” complesso, le implicazioni di un evento idrogeologico sulle aziende non derivano solo dai danni diretti nell’azienda ma anche alle varie componenti del sistema territoriale in cui opera, rappresentate nello schema seguente.



Fonte ASSODIMA - ing. Geri

E' indispensabile che gli effetti di un evento calamitoso, qualunque esso sia, vengano 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, di fette di mercato se non la chiusura definitiva delle aziende con conseguenti riflessi socio-economici sulla comunità locale.

2.3.5 Ripristino della Viabilità e dei Trasporti

L'immediato ripristino della viabilità, in particolare delle strade strategiche è condizione necessaria per un'efficace azione di soccorso e strumento indispensabile per l'afflusso di materie prime necessarie alle attività economiche.

Le strade strategiche (“strade la cui funzionalità durante gli eventi calamitosi assumono rilievo fondamentale per le finalità di Protezione Civile” - DGR 3315/2010) sono state classificate in strade di accesso dalle zone circostanti e strade di connessione fra gli elementi strategici presenti nel territorio:

STRADE STRATEGICHE	
<i>denominazione</i>	<i>tipologia</i>
SR203	Accesso
Via Strapont, via A. Brustolon, via P. Nenni, via V. Besarel, via P. Bordone, via Aivata	Accesso e Connessione a Municipio
Via Col di Lana, via dell’C. A. Agnola, via P. Bon Rossetti, via Col de Carrera, via Campedel, via Soccol	Connessione ad area attesa Soccol e alle frazioni di Soccolo, Serach, Campedel e Coste
Via A. Brustolon	Connessione ad area attesa Peden
Via A. Brustolon, via D. Alighieri, via A. Moro, via Fontana, via S. Lucano, via Prombianch, via Mezzavalle, via Col di Prà	Connessione ad area attese e frazione Col di Prà
Via Listolade	Connessione ad area attesa Listolade
Via Brustolon, via Comedon	Connessione ad area ricovero

Su questa viabilità sono presenti i ponti strategici:

PONTI STRATEGICI
<i>denominazione</i>
Via Basarel su Cordevole
Via Strapont su Cordevole
Ponte Togna - via Brustolon su Tegnass
SR203 su Roa Bianca
SR203 su Corpassa

La strada utilizzabile agevolmente dai soccorsi è la SR203 in direzione Belluno, mentre per giungere dal Nord si dovrebbero affrontare dei passi alpini. L’unica interruzione della SR203, in ambito comunale, bypassabile anche dal traffico pesante, è in località S. Cipriano, deviando i veicoli su via P. Bordone e Aivata. L’impossibilità di attraversare il Cordevole servendosi dei tre ponti (cap. Crollo Dighe) isolerebbe di fatto il comune di Taibon.

Per quanto sopra è quindi indispensabile, a seguito di eventi calamitosi, eseguire una immediata ricognizione dei tratti critici di questa viabilità ed eventualmente iniziare al più presto le operazioni di ripristino o deviazione su viabilità alternativa.

Movieri opportunamente disposti in base alla situazione contingente, devono fornire le indicazioni necessarie ai soccorritori e alla popolazione sulla percorribilità delle strade e sulle possibili alternative.

2.3.6 Funzionalità delle Telecomunicazioni

E' essenziale, in situazioni di emergenza, disporre di strumenti che assicurino i collegamenti tra il C.O.C., le varie componenti del Servizio di Protezione Civile e le squadre di intervento dislocate sul territorio.

Occorre pertanto che nella sala radio della sede del C.O.C., le Associazioni di volontariato vengano ad installare, da subito, i loro apparati, per poter comunicare con le squadre in attività sul campo. Analogamente, per garantire il collegamento con il C.O.M. di Agordo, anche in caso di interruzione o malfunzionamento delle normali reti telefoniche (sia fissa che cellulari), verrà inoltrata al C.O.M. stesso o al C.C.S. richiesta di personale dell'A.R.I. E' già presente in pianta stabile un apparato radio dedicato a questo scopo presso la sede municipale. Inoltre, da alcuni anni sono stati forniti dalla Regione Veneto, a titolo temporaneo, degli apparati TETRA che permettono di comunicare con la frazione di Col di Prà dove le comunicazioni risultano spesso difficoltose.

E' indispensabile che la sala radio, annessa al C.O.C., sia collocata in un ambiente dedicato, in modo da non interferire con le attività delle funzioni di supporto, ma al contempo sia sufficientemente vicina per poter trasmettere e ricevere i dati.

Anche la normale rete di comunicazioni "civile" (telefonia) deve essere ripristinata al più presto per permettere ai cittadini e soprattutto alle aziende di poter riprendere il normale scambio di informazioni e dati che al giorno d'oggi ha assunto un ruolo preponderante nella vita delle persone e nell'attività commerciale delle imprese.

2.3.7 Funzionalità dei Servizi Essenziali

La messa in sicurezza e il ripristino delle reti di erogazione di servizio essenziali (energia elettrica, acqua, gas, ecc..) dovrà essere assicurata dal personale dei relativi soggetti gestori, in attuazione di specifici piani particolareggiati elaborati da ciascun

ente competente:

Tipologia servizio	Fornitore
Acquedotto	BIM GSP
Gas – distribuzione locale	BIM GSP
Gas – rete nazionale	SNAM Spa
Raccolta RSU	VALPE Ambiente srl
Fognatura	BIM GSP
Energia Elettrica B./M. T.	ENEL DISTRIBUZIONE Spa
Energia Elettrica A. T.	TERNA – RETE ELETTRICA NAZIONALE
Reti Comunicazione fissa	TELECOM Spa
Reti Comunicazione mobile	TIM, VODAFONE, WIND, ILIAD
Cimiteriale	COMUNE
Trasporti pubblici	DOLOMITI BUS
Trasporti scolastici	COMUNE

Al Sindaco compete l'onere di segnalare il malfunzionamento e/o l'interruzione dell'erogazione dei servizi a seguito dell'evento, il sollecito e il controllo del ripristino e la messa a disposizione di proprie maestranze per operazioni complementari.

In caso di incidente la Struttura Comunale di Protezione Civile, preso atto dell'evento, deve adoperarsi per mitigare gli effetti della mancanza di uno o più di questi servizi erogati alla popolazione, con particolare riguardo alle persone non autosufficienti.

Qualora vengano realizzati i campi di ricovero, la Struttura Comunale di Protezione Civile deve richiedere ai fornitori l'attivazione o il potenziamento di tutti i servizi indispensabili per assicurare il buon funzionamento dei campi.

La conformazione del territorio, la possibilità di frane, valanghe, abbondanti nevicate hanno già evidenziato la criticità in zona montana della fornitura di energia elettrica, che deve essere potenziata per lo meno dotando le strutture strategiche di idonei sistemi di generazione in loco. In alternativa si possono dotare le suddette strutture di quadri elettrici predisposti per allacciamenti temporanei e acquisire dei gruppi elettrogeni mobili da installare dove la situazione lo richieda.

2.3.8 Censimento e Salvaguardia dei Beni Culturali

Nel comune di Taibon Agordino vi sono diversi edifici di notevole pregio

storico/artistico, nessuno censito dalla Regione Veneto come villa veneta, per i quali sarebbe auspicabile la preparazione di schede specifiche (per es. parte anagrafica delle schede AeDES) da utilizzare in caso di danneggiamento a seguito di evento calamitoso,.

Per gli edifici catalogati come storici nel PRG e soggetti a vincolo di protezione di grado uno e due (A e B) è bene eseguire un censimento e una sommaria valutazione di stabilità oltre che alla stima dei danni in caso di sisma.

2.3.9 Modulistica per il Censimento dei Danni a Persone e Cose

E' compito della Funzione Censimento Danni predisporre adeguate schede/moduli da utilizzare nelle varie fasi dell'emergenza da tutte le parti coinvolte, in modo che i dati raccolti risultino omogenei e di facile interpretazione. Nel sito della Protezione Civile regionale, alla voce "superamento dell'emergenza", sono presenti i moduli per la richiesta dello stato di crisi e per la quantificazione dei danni subiti. La stessa funzione provvederà alla sistematica raccolta dei dati e elaborazione delle informazioni per le pratiche necessarie alla richiesta di contributi.

2.3.10 Relazione Giornaliera dell'Intervento

Il Sindaco, o un suo collaboratore, a seguito di un evento calamitoso, dovrà redigere la relazione giornaliera in merito alle attività svolte, avvalendosi anche della modulistica del paragrafo precedente, e trasmetterla all'Ufficio di Protezione Civile della Regione Veneto e alla Prefettura di Belluno. Tale relazione verrà utilizzata anche per la richiesta di contributi per le spese di prima emergenza e danni al patrimonio pubblico. La relazione giornaliera avrà inoltre il fondamentale compito di informare la popolazione in maniera compiuta circa l'evolversi dell'emergenza e le conseguenti misure di autoprotezione da adottare. Oltre a ciò, risulta documento fondamentale per la stesura della relazione da inoltrare al governo, tramite la regione, per le pratiche connesse alla dichiarazione dello stato di calamità.

2.3.11 Sensibilizzazione e formazione del personale della struttura comunale

Questa attività prevede una serie d'incontri, organizzati nell'ambito dell'Amministrazione Comunale, per identificare le risorse umane disponibili ad

eseguire nel modo più consono le attività di Protezione Civile, prevedendo la stesura di un organigramma operativo in caso di emergenza, con assegnate le competenze e le responsabilità di tutte le figure identificate all'interno del sistema.

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 alle attività di emergenza.

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.

2.4 STRUTTURA DINAMICA DEL PIANO

Il piano di protezione civile comunale non deve essere inteso come frutto dell'ennesimo adempimento burocratico - amministrativo che il comune è tenuto a svolgere. Esso deve diventare invece, uno strumento di lavoro quotidiano per tutti gli appartenenti alla struttura comunale di protezione civile e, in particolare, per i referenti delle funzioni di supporto, i quali nel periodo ordinario ne dovranno assimilare i contenuti e, per quanto di rispettiva competenza, curare l'aggiornamento.

Si tenga presente che l'aggiornamento dovrà avvenire non solo in occasione di eventi significativi (eventuali mutamenti dell'assetto urbanistico del territorio e quindi degli scenari di rischio, realizzazione, modifica o eliminazione di infrastrutture, ecc..) ma anche a seguito di variazioni di apparente minore rilievo (acquisizione di nuove risorse, sopravvenuta indisponibilità di persone o mezzi, cambi di indirizzo o numeri telefonici, ecc..) che potrebbero rivelarsi d'importanza fondamentale in situazioni di emergenza. Come prescritto nella DGR 3315/2010 l'aggiornamento dei dati che possono variare frequentemente (es. numeri telefonici) dovrà essere effettuato semestralmente, mentre un controllo sulla validità del piano dovrà essere eseguito una volta all'anno. La revisione periodica dell'intero documento deve essere eseguita con cadenza massima triennale (DNPC 16/06/2020). Nel caso in cui questo documento non venga adeguatamente mantenuto la sua validità va riducendosi nel tempo fino a non ritenersi più pienamente valido dopo cinque anni dalla sua stesura.

Il corretto aggiornamento del piano deve prevedere:

- registrare gli eventi avvenuti e controllare la corretta descrizione degli stessi nel piano;
- adeguare i contenuti del piano relativamente agli scenari d'evento scaturiti dall'acquisizione di nuovi dati e informazioni ;
- registrare le mutazioni territoriali che abbiano portato a variazioni degli scenari d'evento, in positivo o in negativo;
- adeguamento delle procedure organizzative da introdursi in base a deficienze manifestatesi in sede di gestione del piano o in considerazione di nuove soluzioni tecnologiche o organizzative resesi disponibili;
- registrare le variazioni introdotte al quadro organizzativo a scala provinciale o locale.

A titolo di esempio si riportano nella tabella seguente per alcuni degli argomenti trattati nel piano le modalità di aggiornamento

Sezione di piano	Periodicità	Responsabile	Modalità
Funzioni di Supporto e Comitato Comunale di PC	Annuale	Ufficio comunale di PC	Reperire aggiornamenti dei responsabili vari settori
Strutture di PC	Annuale	Ufficio comunale di PC	Inserire nuove strutture e/o aggiornamento delle esistenti
Rubrica	Semestrale	Ufficio comunale di PC	Inserire nuovi contatti e/o aggiornamento degli esistenti, compresi dipendenti comunali
Risorse di PC	Semestrale	Ufficio comunale di PC	Inserire nuove risorse e/o aggiornamento delle esistenti
Procedure operative	Annuale	Ufficio comunale di PC	Implementazione attraverso verifica con esercitazioni o eventi reali
Elenco persone fragili, allevamenti	Semestrale	Funzione Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria	Aggiornare elenchi in collaborazione con ASL
Località geografiche	Annuale	Funzione Tecnica	Inserire nuove località e/o aggiornamento delle esistenti
Cartografia	Annuale	Funzione Tecnica	Adeguamento alle modifiche del territorio, perimetrazione rischi ecc
Rischi previsti	Annuale	Funzione Tecnica	Inserire nuovi rischi e/o aggiornamento sulla base di nuove situazioni o eventi
Volontariato di PC	Semestrale	Funzione Volontariato	Coinvolgere gruppi locali per l'invio di dati relativi al personale e risorse

2.5 ESERCITAZIONI

Per testare la validità delle misure contenute nel presente piano e, in particolare, i meccanismi di attivazione degli organi direttivi (C.P.C.), delle strutture operative (C.O.C. e Volontariato) in caso di emergenza, si devono svolgere delle periodiche esercitazioni.

La tipologia delle esercitazioni può essere:

- per posti di comando: attivare il C.P.C. e il C.O.C. per verificare la validità del sistema di chiamata e la tempistica di risposta;
- operativa: attivare il volontariato e le strutture operative locali per verificarne le capacità e l'efficienza di mezzi e attrezzature;
- dimostrativa: attivare il volontariato coinvolgendo la popolazione per "pubblicizzare" le modalità di intervento degli operatori, informare sui rischi presenti nel territorio e diffondere le misure di autoprotezione;
- miste: attivare tutte le componenti di protezione civile per verificare l'integrazione fra le varie parti, le comunicazioni e l'utilizzo della modulistica.

Le simulazioni e le esercitazioni che coinvolgono la cittadinanza dovranno riguardare prevalentemente:

- i segnali d'allarme e di cessato allarme
- i comportamenti individuali di autoprotezione
- le principali misure di sicurezza quali il rifugio al chiuso e l'eventuale evacuazione

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.

Per favorire la massima adesione alle varie iniziative, vanno predisposti materiali informativi sulle finalità e modalità di realizzazione dell'esercitazione, comprendenti indicazioni relative alle aree coinvolte, alle strutture responsabili, agli operatori che conducono la simulazione, ai comportamenti raccomandati.

Per realizzare una esercitazione efficace è necessario:

- fissare degli obiettivi chiari, quantificabili e valutabili
- definire uno scenario realistico, specifico e sfidante
- predisporre istruzioni chiare e ben comunicate (manuale esercitazione)
- eseguire un controllo rigoroso, non invasivo, professionale
- valutare criticamente con supporto di dati
- realizzare una reportistica post esercitazione tempestiva ed efficiente

2.6 CENTRO OPERATIVO COMUNALE

Il centro operativo comunale è il centro nevralgico della gestione dell'emergenza, in questa struttura si seguono, si controllano e si dirigono tutte le operazioni di protezione civile. Il C.O.C., organo di gestione dell'emergenza in ambito comunale, si articola in C.C.P.C., per le decisioni strategiche, e sala operativa, in cui operano le Funzioni di Supporto e annessa sala radio, per le decisioni tattiche.

Deve quindi essere ubicato in strutture antisismiche, realizzate secondo le normative vigenti, ed in aree di facile accesso e non vulnerabili a qualsiasi tipo di rischio. Avere un piazzale attiguo che abbia dimensioni sufficienti ad accogliere mezzi pesanti e quanto altro occorra in stato di emergenza (es. sale operative mobili istituzionali o di Associazioni). La scelta e le caratteristiche che la sede del C.O.C. deve possedere corrispondono a quanto nella direttiva del DPCN del 31/03/2015.

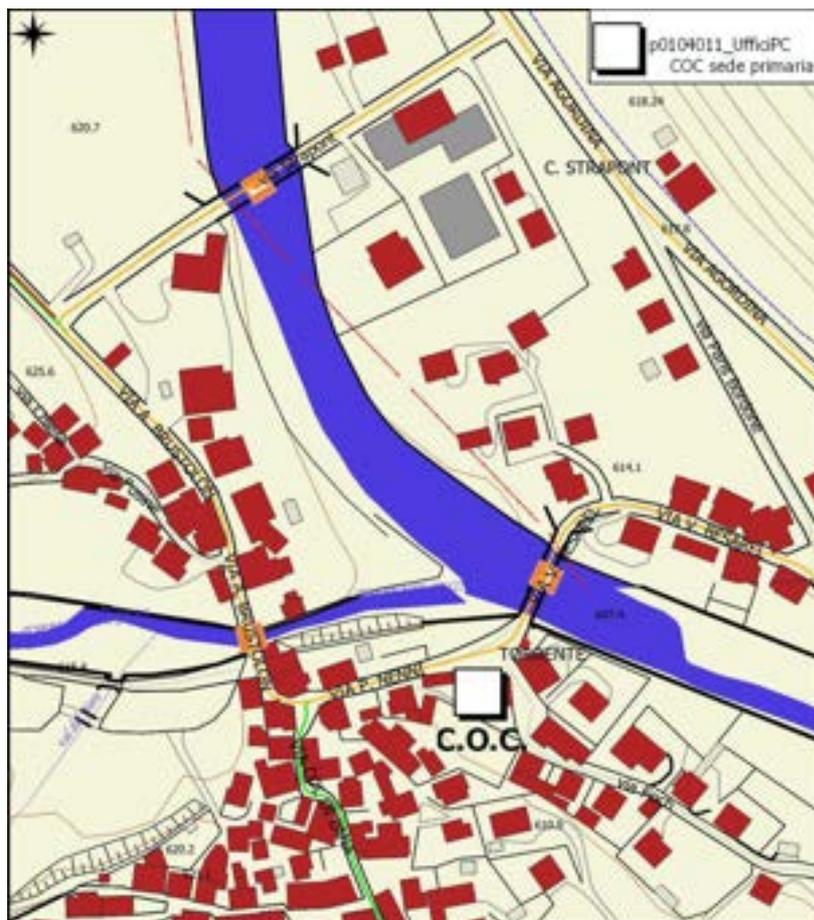
Il centro operativo, in emergenza, risulta essere:

- direzione delle operazioni di soccorso,
- nodo delle comunicazioni e telecomunicazioni (raccolta e smistamento),
- punto decisionale
- punto di monitoraggio.

La sede primaria del C.O.C. è presso la sede municipale in piazza IV Novembre 1918.

Per agevolare l'operatività sono state ricavate quattro sale dedicate:

- sala decisioni (sala giunta - I piano): riservata al Sindaco, al Comitato Comunale di Protezione Civile al Prefetto e al coordinatore della sala operativa; in questa sede verranno decise le strategie di interventi, interfacciandosi, tramite il coordinatore della sala operativa, con le funzioni di supporto
- sala situazione (sala consiliare - II piano): riservata alle funzioni di supporto; in questa sede vengono ricevute le informazioni, valutata tecnicamente la situazione e impartite le decisioni.
- sala telecomunicazioni (uff. sindaco - I piano): riservata agli operatori radio per la ricezione e trasmissione dei dati e delle disposizioni;
- sala stampa (atrio - I piano): gestita dall'addetto stampa, che fungerà da portavoce del Sindaco per la diramazione di bollettini, allarmi e contatti con i mass media.



carta tematica UBICAZIONE COC

Se le condizioni contingenti sono tali da non permettere l'utilizzo di strutture fisse, il C.O.C. può essere, momentaneamente, istituito presso una struttura campale realizzata nell'attiguo parcheggio, comunque facilmente collegabile alla sede primaria del C.O.C. per accedere a tutti i dati in essa custoditi.

In ragione a particolari esigenze, il Sindaco può optare per una diversa sede che ritenga più idonea ad affrontare la situazione. La sede secondaria è stata individuata presso la scuola elementare "Pio Soccol", in via delle Scuole 2.

La preventiva individuazione della sede del C.O.C. permette all'Amministrazione di eseguire, nel tempo, un corretto allestimento della struttura. Il centro deve essere attrezzato con gli strumenti utili per prevedere il sopraggiungere degli eventi calamitosi e per gestire le attività di soccorso: materiale d'ufficio, materiale da cancelleria, linee telefoniche ISDN, linee internet ADSL, spazi per collegamenti HF dell' A.R.I, apparati ricetrasmittitori VHF, rete per connettere computer tra di loro e con gli uffici comunali.

Attivazione del C.O.C.

L'attivazione della struttura avviene su decisione del Sindaco e il Responsabile del Servizio di Protezione Civile comunale ne provvede alla messa in funzione e al mantenimento.

In particolare garantisce:

- la comunicazione: ricercando e informando (su apertura, ubicazione, tempistica) tutti i componenti del C.O.C., anche quelli non immediatamente operativi (verificando disponibilità), con qualsiasi mezzo comunicativo a disposizione del comune (telefonia, fax, mail, social);
- la funzionalità logistica: attrezzando gli spazi predeterminati, o se necessario riorganizzandoli, con la strumentazione necessaria (fax, computer, stampanti, cancelleria, modulistica, ecc.) e adeguata alla situazione di allarme e al numero di Funzioni di Supporto operative;
- la continuità operativa: organizzando la turnazione del personale e garantendo la fornitura di energia elettrica anche attraverso sistemi autonomi di generazione.

2.7 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 dalla calamità e per le risorse destinate al soccorso ed al superamento dell'emergenza.

Tali aree vengono distinte in tre differenti tipologie:

1. **aree di attesa:** luoghi dove sarà garantita la prima assistenza alla popolazione negli istanti immediatamente successivi all'evento calamitoso, oppure successivi alla segnalazione della fase di allertamento e dove verranno fornite alla popolazione le informazioni per i comportamenti successivi da tenere, in eventuale attesa di allestimento di aree di ricovero o di alloggiamento presso alberghi o altre strutture ricettive. Si possono utilizzare piazze, slarghi, parcheggi, spazi pubblici o privati ritenuti idonei e non soggetti a rischio, facilmente raggiungibili, anche in emergenza, sia in auto che a piedi;
2. **aree di ricovero:** 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. Raggiungibili possibilmente anche a piedi dalla popolazione e da mezzi pesanti dei soccorritori per la logistica di allestimento;
3. **aree di ammassamento:** 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. La loro collocazione è presso i comuni sede di C.O.M.

Le aree di attesa devono essere conosciute *preventivamente*, in modo da indurre un comportamento collaborativo e cosciente nella popolazione, ed è pertanto auspicabile l'installazione di opportuna cartellonistica. Per la scelta dei siti sono stati presi in considerazione anche i seguenti parametri:

- le aree devono, possibilmente, risiedere in suolo pubblico, quando non lo sono, devono essere a libero accesso 365 giorni anno e 24 ore su 24 (non recintate);
- il fondo deve essere compatto e drenante;

- non devono interferire con altre attività in emergenza (es. evacuazione delle scuole);
- devono avere una viabilità adeguata che le colleghi al COC

Le aree di ricovero devono essere adeguatamente attrezzate con collegamenti ai servizi principali (acqua, energia elettrica, scarichi, ecc..) in modo da non sprecare risorse e ridurre al minimo i tempi di allestimento.

Le aree di emergenza devono essere fisicamente separate fra di loro in modo da permettere agli operatori di agire senza interferenze da parte della popolazione in attesa di sistemazione.

La loro dislocazione, oltre agli ovvi vincoli derivanti dai pericoli, è stata determinata in base alla densità abitativa, alla facilità di accesso, alla presenza di servizi. La loro capienza è stata determinata in base al numero di cittadini risiedenti nelle sue prossimità, utilizzando a questo scopo le sezioni e i dati ISTAT.

Si è cercato di collocare le aree di emergenza su suolo pubblico, questo per non gravare economicamente sull'Amministrazione con canoni d'affitto e spese di ripristino e anche per non imporre vincoli ai proprietari dei terreni.

Le aree di ricovero campali non sono idonee ad ospitare persone con disabilità (cap. "Popolazione") o anziane (oltre 80 anni) che devono essere collocate presso strutture adeguate. Nel comune di Taibon Agordino è presente la Casa di Soggiorno che può ospitare fino a 150 persone autosufficienti. La determinazione di tali persone deve avvenire già nelle aree di attesa da personale qualificato (anche volontari) con l'utilizzo delle schede SVEI. Tra queste persone non rientrano quelle che necessitano di dispositivi elettro-medicali, che sono direttamente a carico dell'ULSS.

Per l'allestimento e la gestione delle aree di ricovero si fa ricorso all'attività del volontariato in quanto il comune non dispone di sufficiente personale (80 persone per allestire un campo), tenendo presente che la nomina del "capo campo" spetta al Sindaco che rimane comunque responsabile.

Nel territorio comunale sono state individuate sette aree di attesa e due aree di ricovero, che saranno utilizzate di volta in volta in base alla situazione contingente.

AREE DI RICOVERO		
località	indirizzo	capacità
I Lach	via Fusine	350
Cole	Via Campagna	300

AREE DI ATTESA		
località	indirizzo	capacità
Taibon	Via Canalese	325
Soccol	Via Soccol	80
Peden	Via al Forte	85
Villanova	Via Moro	235
Forno di Val	Via S. Lucano	325
Col di Prà	Via Col di Prà	95
Listolade	Via Listolade	40
totale		1.185

L'utilizzo del campo sportivo di via Fusine ha come limitazione principale la viabilità che non permette l'accesso diretto a mezzi di grandi dimensioni, quali i bilici, vettori con i quali il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile effettua la consegna dei materiali per l'allestimento dei campi di ricovero. Il materiale dovrà essere quindi trasbordato su mezzi di più contenute dimensioni (massimo 3 assi) presso il parcheggio di Nogarola lungo la SR203.

Si è quindi individuata l'area in località Cole, via Campagna, come destinazione alternativa, anche se in proprietà privata e gravata da vincolo paesaggistico (vicinanza al torrente Cordevole).

L'idoneità dei siti, in base alle schede di valutazione del Dipartimento Nazionale di Protezione civile, riporta i seguenti valori:

AREE DI RICOVERO		
Località	indice	giudizio
I Lach	0,705	area idonea solo dopo provvedimenti di modesta entità
Cole	0.720	area idonea solo dopo provvedimenti di modesta entità

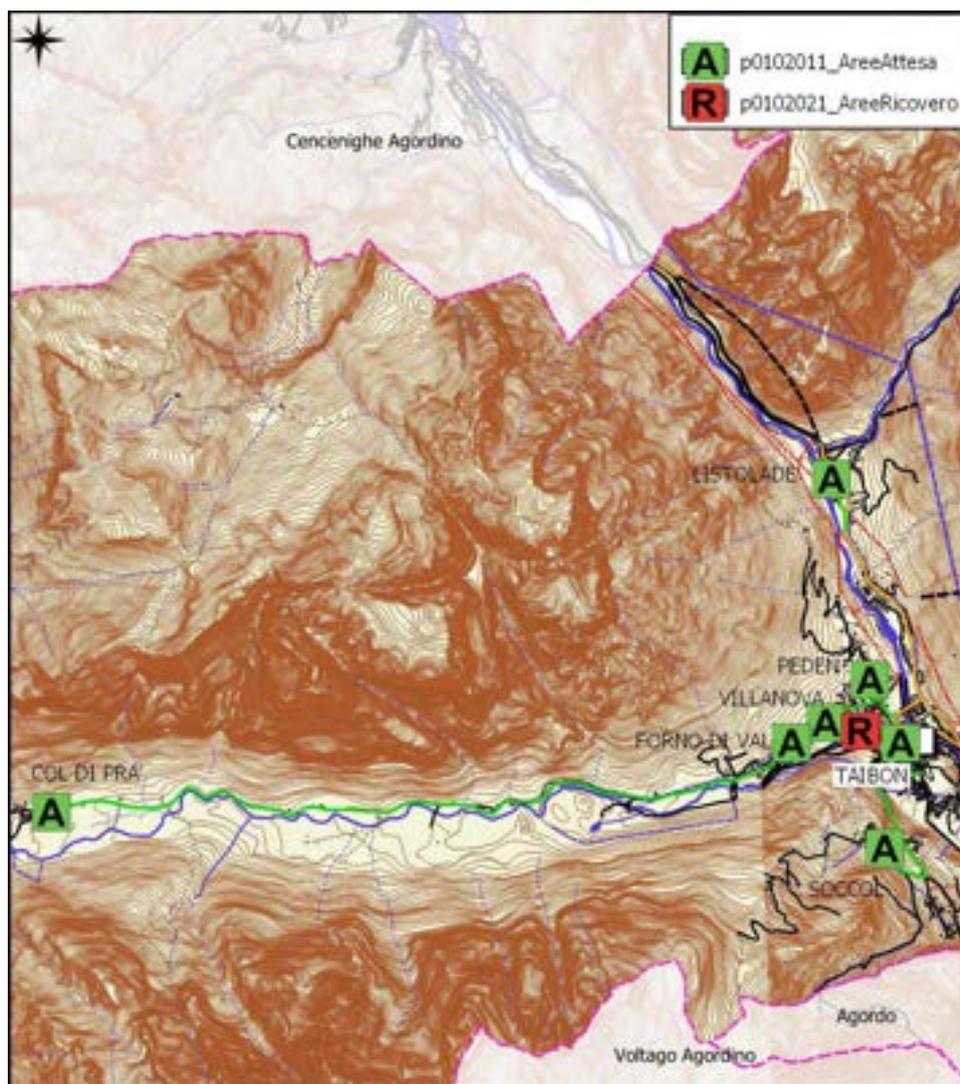
A San Cipriano e a Nogarola non è stato possibile identificare un'area sicura, perché

l'intera area è all'interno della prima zona del Rischio Trasporto Sostanze Pericolose. Anche a Listolade si presenta lo stesso problema, ma diversamente dalle due località citate, per quest'ultima il percorso per raggiungere la più vicina area di emergenza (a Taibon) è di alcuni chilometri, si è quindi optato per la realizzazione di un'area di attesa di piccole dimensioni.

La capacità di accoglienza delle aree di attesa che si trovano in parcheggi è stata ridotta del 25% per tener conto della presenza di veicoli parcheggiati.

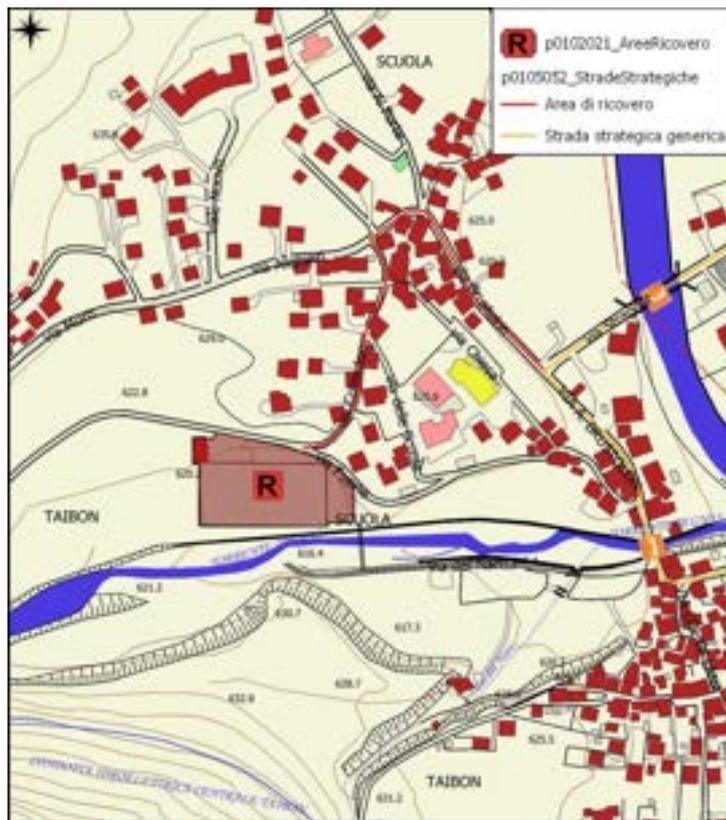
La morfologia del territorio e la tipologia di aggregato urbano della zona, con case addossate, strette vie e piazze/parcheggi di limitate dimensioni limitano le possibilità di una distribuzione ottimale delle aree di emergenza.

I dati completi su queste aree sono riportati nel database regionale in p0102011_AreeAttesa e p0102021_AreeRicovero



carta tematica: AREE EMERGENZA

- aree di ricovero a “I Lach” di 13.000mq di superficie;



carta tematica: AREA RICOVERO Taibon

- area di attesa a Taibon, nel parcheggio di circa 200mq di superficie;



carta tematica: AREA ATTESA Taibon

- area di attesa a Soccol, nel parcheggio di circa 200mq di superficie;



carta tematica: AREA ATTESA Soccol

- area di attesa a Peden, nel parcheggio di circa 160mq di superficie;



carta tematica: AREA ATTESA Peden

- aree di attesa a Forno di Val, a Villanova entrambe in parcheggi di circa 400mq superficie;



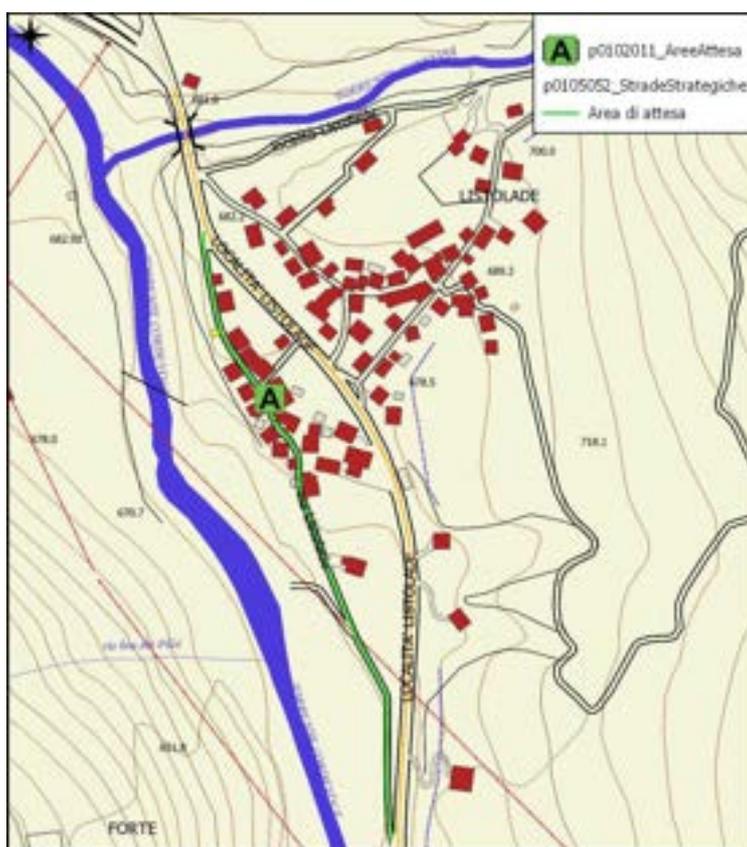
carta tematica: AREA ATTESA Villanova e Forno di Val

- area di attesa a Col di Prà, nel parcheggio di circa 700mq di superficie;



carta tematica: AREA ATTESA Col di Prà

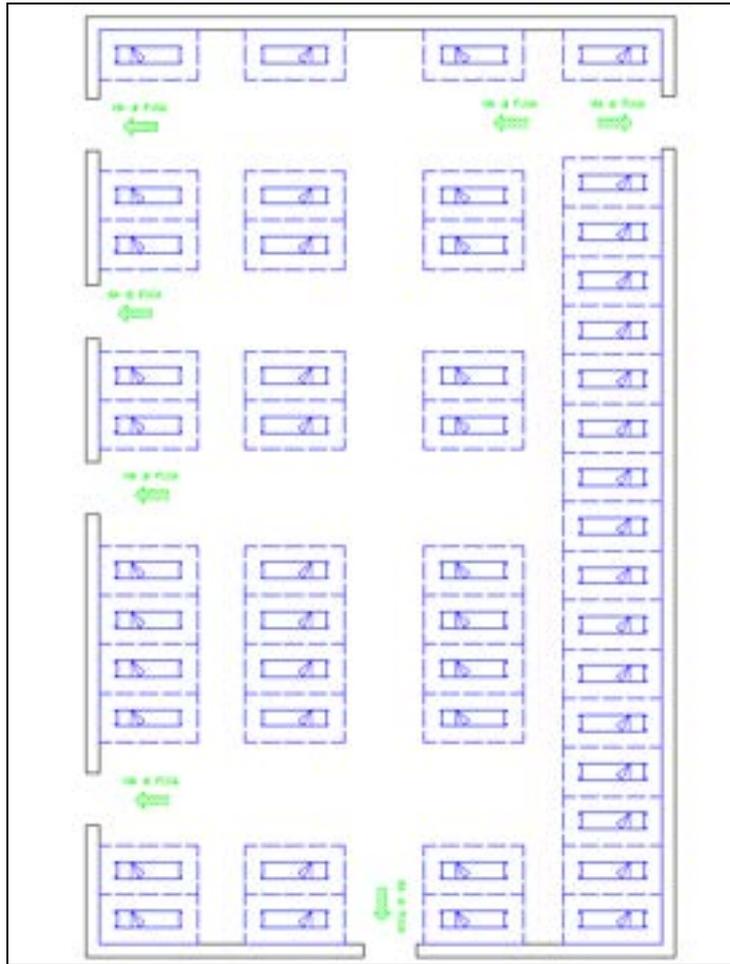
- area di attesa a Listolade, nel parcheggio di circa 100mq di superficie;



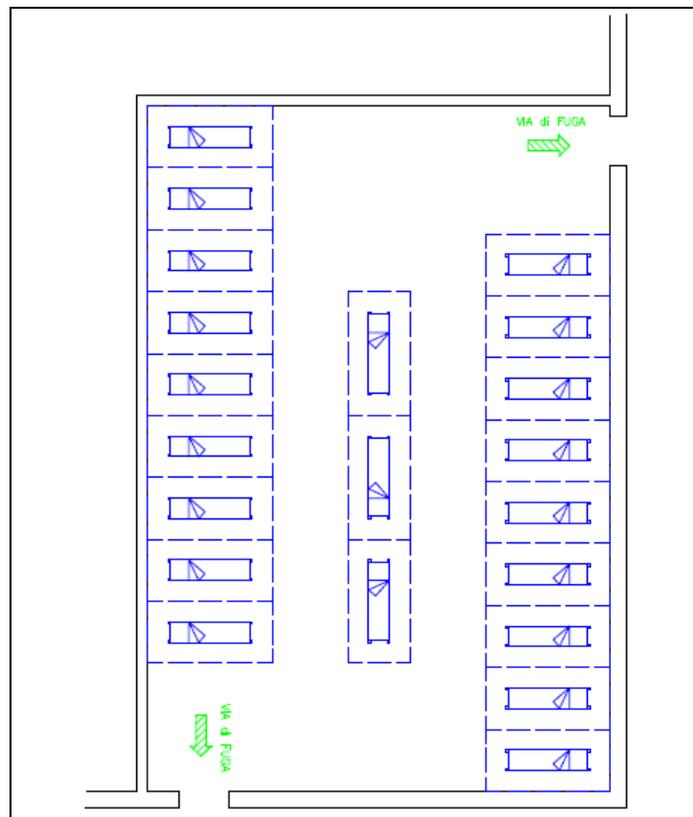
carta tematica: AREA ATTESA Listolade

In ambito comunale, per fornire una rapida risposta alle emergenze, sono stati valutati edifici comunali, strutture scolastiche, palestre, alberghi ed altre strutture ricettive in grado di accogliere e dare prima assistenza alla popolazione denominate **RICOVERI TEMPORANEI** e riportati in cartografia. Le strutture pubbliche possono essere convenientemente utilizzate per alloggiare temporaneamente (qualche giorno) le persone che hanno dovuto abbandonare le loro abitazioni e che sono in attesa dell'allestimento di strutture idonee ad accoglierli o delle verifiche di abitabilità. Negli alberghi o hotel, localmente di ridotte dimensioni ma ampiamente diffusi nel territorio, la permanenza può protrarsi più a lungo.

Come ricovero temporaneo può essere utilizzata anche la nuova palestra della scuola elementare "Pio Soccol", in via delle Scuole. Il piano terra può essere adibito a dormitorio e contenere fino a 50 brande, mentre il seminterrato a mensa, oppure utilizzare anch'esso come dormitorio con capienza di altre 21 brande.



Disposizione brande a piano terra



Disposizione brande nel seminterrato

Tutte le aree di emergenza sono collegate con “strade strategiche”, generiche o specifiche, percorsi che dovranno essere resi agibili e sicuri nel più breve tempo possibile per garantire gli interventi di soccorso. Di ridotta carreggiata la strada per raggiungere il campo sportivo non permette il transito di mezzi autarticolati, si dovrà pertanto provvedere ad un trasbordo delle attrezzature presso il parcheggio di Nogarole lungo la SR203.

Nel caso di contrasto alla diffusione di epidemie che necessitino di distanziamento sociale, come nel caso del COVID-19, le capienze delle aree di ricovero e i ricoveri temporanei vanno ridotte in base alle disposizioni sanitarie, mentre le aree di attesa sono già correttamente dimensionate.

2.8 PRESIDI TERRITORIALI

Come già menzionato nel capitolo Indicatori di Sistema, le previsioni trasmesse dagli organi competenti in merito alla situazione meteo (C.F.D.) devono essere confrontate con degli indicatori di soglia locali che permettano di valutare se e quale fase operativa attivare. La determinazione dei parametri da controllare, dei livelli di soglia, dei siti di sorveglianza non può che essere generata da una profonda conoscenza del contesto locale dal rapporto causa-effetto che lega il fenomeno con la risposta del territorio. A questo scopo devono essere istituiti dei Presidi Territoriali in grado di validare le scelte dei parametri, delle soglie e dei siti individuati nella fase di studio.

Le attività del Presidio Territoriale sono normate a livello nazionale dalla Direttiva PCM 27 febbraio 2004 “Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile”. Nella Direttiva vengono specificate le misure di previsione e prevenzione non strutturale finalizzate alla riduzione del rischio idrogeologico ed idraulico elevato e molto elevato e il governo delle piene. In particolare al punto 5, le Regioni, le Province ed i Comuni devono individuare e dettagliare i punti critici del territorio, la popolazione, le infrastrutture e gli insediamenti esposti a tali rischi, nonché promuovere ed organizzare :

- un adeguato sistema di osservazione e di monitoraggio dei movimenti franosi e delle piene, attesi e/o in atto in tali aree ed in particolare nei punti critici già identificati ;
- i necessari servizi di contrasto nel tempo reale, cioè di pronto intervento e prevenzione non strutturale.

Al Presidio Territoriale sono affidate le attività di ricognizione e sopralluogo nelle aree esposte al rischio in condizioni di normalità, durante la fase di allertamento e di evento. L'attività in condizioni di normalità è finalizzata ad incrementare ed aggiornare la necessaria conoscenza del territorio di pertinenza. Alla base dell'azione di presidio vi è la ricostruzione/aggiornamento degli scenari di rischio e l'individuazione/modifica dei punti critici da tenere sotto osservazione.

L'attività del presidio territoriale riguarda in particolare alcuni punti riportati nella carta degli scenari di evento :

- i punti critici, dove prevedere attività di controllo e monitoraggio in situ;

- i punti di osservazione, dove effettuare i controlli in condizioni di sicurezza;
- i punti di intervento, dove realizzare interventi urgenti di mitigazione del rischio.

In tutti i casi il punto di osservazione deve essere corredato da un percorso in totale sicurezza o che comunque consenta di raggiungere agevolmente e in tempi brevissimi zone sicure.

Di seguito l'elenco delle località presso le quali attivare i presidi durante le fasi operative.

N	località	c. idrico/frana/valanga	critico	osserv.	interv.
1	Soccol	campo neve		X	
2	Col di Prà (ponte)	torrente Bigontina	X		a+b
3	Ronch de Bos (ponte SR203)	roa Bianca	X		a
4	Taibon (via Campagna)	torrente Cordevole	X		a+b
5	Brugnach (SP347)	torrente Bisoliga	X		a
6	Loc. Campagna (ex SP34)	torrenti s.n.	X		a
7	via Pormbianch	valanga Forn			a
8	via Mezzavalle	valanga Besausega			a
9	via Mezzavalle	valanga S. Lucano			a
10	via Mezzavalle	valanga Lagunaz			a
11	via Mezzavalle	valanga Pez			a
12	Col di Prà	valanga Rejana			a+b
13	Col di Prà	frana Ciafe	X		a+b
14	Prà	frana Pez	X		a
15	Listolade	frana parcheggio	X		a

a= interdizione al transito b= evacuazione

Si rimanda agli specifici capitoli (Allagamenti, Frane, Valanghe) per i dettagli sui rischi associati.

2.9 ZONE DI ALLERTAMENTO

Sono definite come Zone di Allertamento quelle porzioni del territorio che a seguito di previsione o di effettivo evolversi dell'evento calamitoso possono essere, o sono, interessate dalle manifestazioni dell'evento e nelle quali è opportuno diffondere informazioni e raccomandazioni sui comportamenti da tenere.

Le modalità di diffusione del messaggio dipendono dall'evento e dai mezzi a disposizione. Le informazioni e messaggi devono essere diffusi in tutte le fasi dell'evento (tre nel caso di evento prevedibile) e avere le seguenti caratteristiche:

informazione	contenuti	modalità di diffusione
Preventiva	Natura del fenomeno e possibili conseguenze. Tipologia e strumentazione di diffusione. Norme comportamentali.	Opuscoli, conferenze, dimostrazioni.
In emergenza	Natura e sviluppo dell'evento. Attività in essere e previste. Autorità ed enti preposti al soccorso. Ricoveri e luoghi sicuri. Evacuazioni.	Sirene, segnali luminosi, megafonia fissa e mobile, telefonia, televisione, radio.
Post emergenza	Fine emergenza. Zone colpite. Autorità ed enti preposti al ripristino. Richieste di assistenza o compensazione dei danni.	Sirene, segnali luminosi, megafonia fissa e mobile, telefonia, televisione, radio. Opuscoli, conferenze.

Nel comune di Taibon Agordino non esistono impianti fissi ma si provvederà, di volta in volta e per le zone interessate ad avvisare la popolazione tramite dispositivi acustici mobili, anche porta a porta, utilizzando i mezzi della polizia locale e se necessario anche quelli dei volontari.

Gli eventi presi in considerazione in questo elaborato e le relative zone sono di seguito riportate

zona		allagamenti	valanghe	frane	incendi int
1	Col di Prà - civ. molin	X			X
2	Col di Prà - civ.	X			X
3	Col di Prà - civ. 29		X	X	
4	Col di Prà - civ.		X		

5	Col di Prà			X	
6	Forno di Val - via della Merla		X		
7	Taibon - via Campagna	X			
8	Loc. Nogarole			X	
9	Listolade		X		
10	Coi de Peden				X

Nella tabella che segue si indicano le strutture sensibili del territorio presenti nelle summenzionate zone.

Tipologia
AREE EMERGENZA
nessuna
EDIFICI STRATEGICI
nessuno
INFRASTRUTTURE STRATEGICHE
nessuna
EDIFICI RILEVANTI
Casa Famiglia L'Arco Ristorante Boccon Divino



Carta tematica: ZONE ALLERTAMENTO, Col di Prà



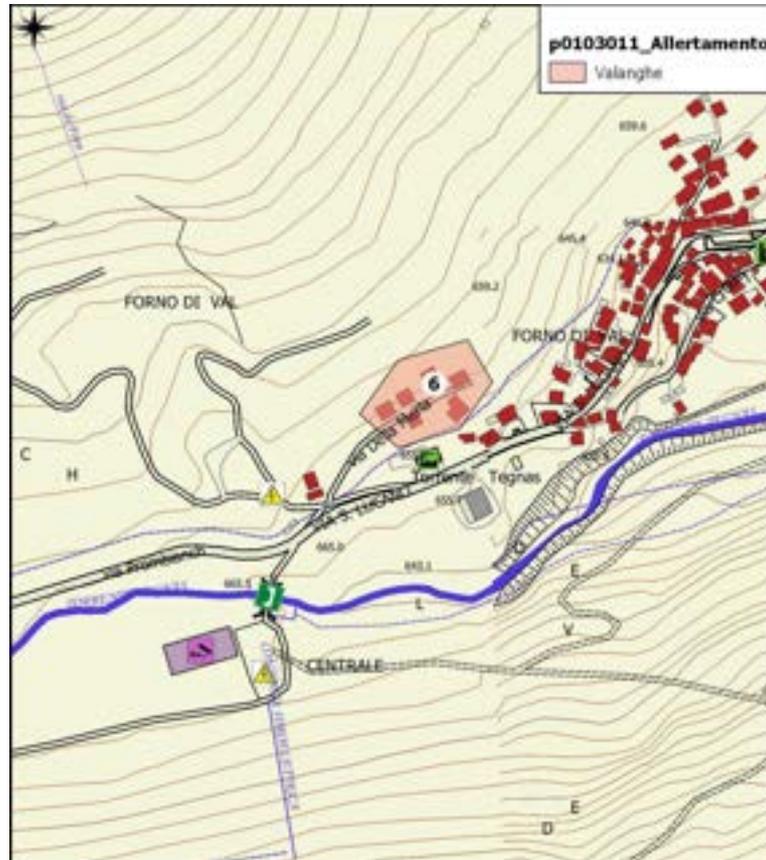
Carta tematica: ZONE ALLERTAMENTO, Col di Prà



Carta tematica: ZONE ALLERTAMENTO, Col di Prà



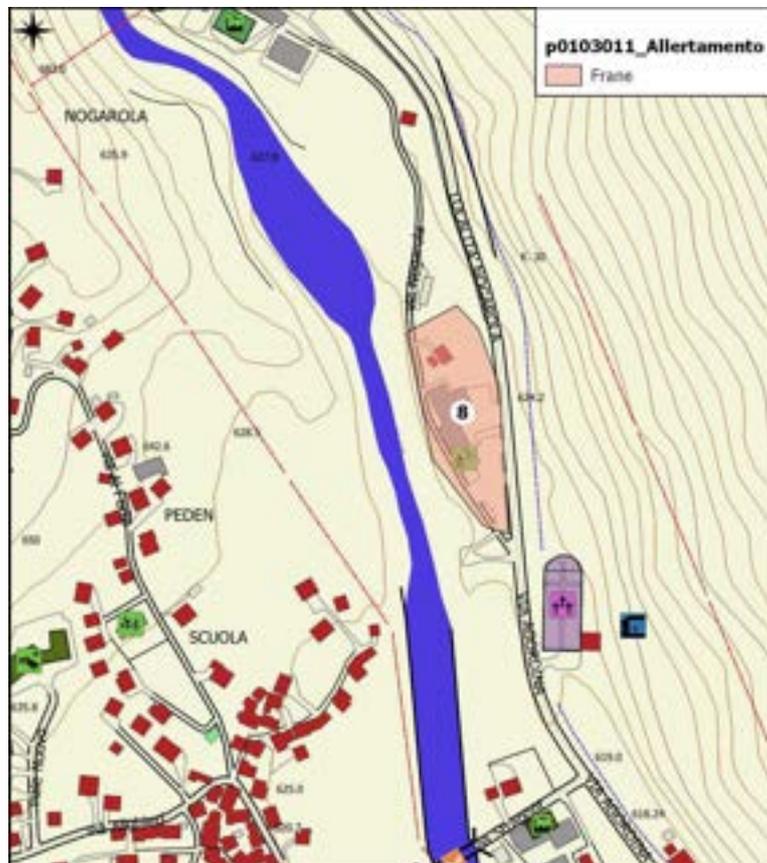
Carta tematica: ZONE ALLERTAMENTO, Col di Prà



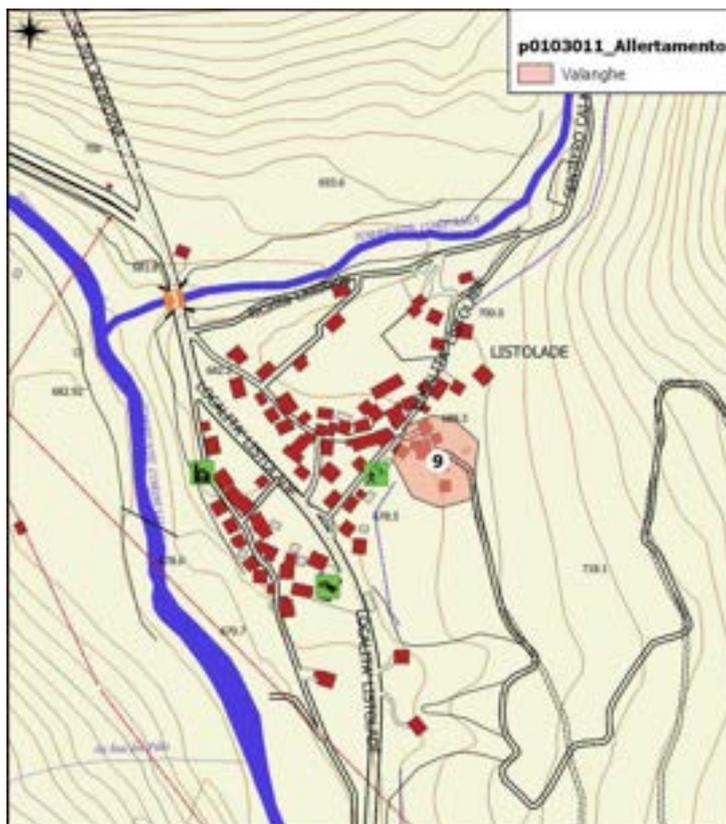
Carta tematica: ZONE ALLERTAMENTO, Forno di Val



Carta tematica: ZONE ALLERTAMENTO, Taibon



Carta tematica: ZONE ALLERTAMENTO, Nogarole



Carta tematica: ZONE ALLERTAMENTO, Listolade



Carta tematica: ZONE ALLERTAMENTO, Coi de Peden

I dati delle singole zone rappresentate sono archiviati nel tema p0103011_Allertamento del DB regionale.

III - MODELLO DI INTERVENTO

Questa parte del Piano contiene le indicazioni relative all'assegnazione dei compiti e delle responsabilità nei vari livelli di comando e controllo per la gestione delle emergenze, nonché le procedure, in ordine logico e temporale, da mettere in atto per gestire gli interventi e il costante scambio di informazioni all'interno della struttura comunale e tra quest'ultima e le varie componenti del Servizio Nazionale di Protezione Civile.

In pratica, esso descrive quali sono le cose da fare, chi le deve fare e quando; si specificano cioè:

- gli attori coinvolti e le loro mansioni
- le fasi di allertamento e di attività ricognitiva
- l'attivazione dell'apparato di comando e controllo
- l'emanazione delle disposizioni.

3.1 FUNZIONI DI SUPPORTO

La pianificazione dell'emergenza basata sulla direttiva del Dipartimento di Protezione Civile "Metodo Augustus" prevede che, al verificarsi di un evento calamitoso si organizzino i servizi d'emergenza secondo un certo numero di "funzioni di risposta" (obbiettivi) dette Funzioni di Supporto, che rappresentano settori operativi distinti ma interagenti, ognuno con proprie competenze e responsabilità. Non tutte le funzioni vengono attivate in ogni caso ma, a seconda della gravità dell'evento e quindi sulla base del modello operativo, solo quelle necessarie al superamento della specifica emergenza.

La tabella che segue indica incarichi e soggetti che possono essere chiamati con decreto sindacale a riscoprirne i ruoli, come indicato nella Dgr 573/2003 "Pianificazione Comunale di Protezione Civile".

I componenti le Funzioni di Supporto possono appartenere all'Amministrazione o essere elementi esterni. Nei comuni di ridotte dimensioni, con carenza di personale, è usuale accorpare più funzioni allo stesso soggetto.

La nomina del personale va a ricoprire un ruolo di Funzione di Supporto avviene tramite decreto sindacale.

Tipo di funzione	Incarico	Soggetti
Tecnica e di pianificazione	Aggiornamento scenari di rischi, interpretazione dei dati delle reti di monitoraggio	Tecnico comunale
Sanità, Assistenza sociale e veterinaria	Censimento delle persone assistite, degli allevamenti, rapporti con ASL	Medico designato ASL, CRI, volontario
Volontariato	Rapporti con il volontariato, formazione e informazione alla popolazione, esercitazioni	Funzionario dell'Amministrazione, Volontario
Risorse (mezzi e materiali)	Gestione dei materiali, mezzi e persone a disposizione (dipendenti comunali e/o esterni)	Tecnico comunale, volontario
Telecomunicazioni	Gestione della sala telecomunicazioni: telefonia fissa-mobilita, radio, internet	Referente gestore telefonia, radioamatore
Servizi essenziali	Rapporti con enti erogatori dei servizi: acqua, gas, energia elettrica, rifiuti	Tecnico comunale, referente Az. Municipalizzate
Censimento danni	Valutazione dei danni subiti, procedure di ristoro	Tecnico comunale, personale Az. Municipalizzate
Strutture operative locali e viabilita	Gestione viabilita e coordinamento fra le varie strutture operative	VVF, Carabinieri, Polizia Municipale
Assistenza alla popolazione	Individuazione delle strutture ricettive, assistenza agli sfollati	Assistente sociale
Gestione Amministrativa	Organizzazione, gestione e aggiornamento degli atti amministrativi emessi in emergenza	Funzionario Amministrativo

Le persone chiamate a ricoprire le Funzioni di Supporto non devono operare solo in emergenza ma dedicarsi con costanza all'aggiornamento e miglioramento, per quanto di competenza, del Piano Comunale di Protezione Civile. Devono essere adeguatamente formate ed addestrate a questo compito (art. 6-d DLgs 1/2018).

E' bene che i nominativi delle persone chiamate a ricoprire le funzioni di supporto vengano portati a conoscenza dell'intera amministrazione comunale e che venga assicurata la massima collaborazione da parte di tutti in situazioni di emergenza.

Di seguito si specificano le attivita che le funzioni devono svolgere in situazione ordinaria e in emergenza.

Funzione Tecnica e di Pianificazione

Questa funzione ha il compito di creare le condizioni per mantenere la pianificazione aggiornata in modo che risulti del tutto aderente alla situazione e alle prospettive del territorio.

Il suo compito comprende:

In situazione ordinaria

- Elaborare e aggiornare gli scenari degli eventi attesi (aggiornamento carte tematiche)
- Studiare procedure efficienti per l'evento specifico in emergenza
- Individuare le aree di attesa, ammassamento e ricovero
- Predisporre piani di evacuazione
- Controllare i dati rilevati dalla rete di monitoraggio (attenzione–allarme)

In emergenza

- Controllare i dati rilevati dalla rete di monitoraggio (evoluzione)
- Individuare le priorità di intervento
- Aggiornare i dati dello scenario di evento
- Delimitare le aree a rischio
- Istituire presidi per il monitoraggio

Funzione Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria

Questa funzione pianifica e gestisce tutte le problematiche legate agli aspetti socio-sanitari e veterinari dell'emergenza.

Il suo compito comprende:

In situazione ordinaria

- Censire le persone non autosufficienti
- Censire le strutture sanitarie e socio assistenziali del territorio
- Censire gli allevamenti
- Censire le associazioni di volontariato operanti nel settore socio-sanitario
- Acquisire la conoscenza dei piani di emergenza delle strutture socio-sanitarie e ospedaliere e contattare i relativi responsabili per coordinare le attività con le funzioni del C.O.C.;

- Coordinare gli interventi di soccorso (indicazioni al SUEM)
- Attuare l'allestimento di P.M.A. (in collaborazione con il SUEM)
- Coordinare l'assistenza sociale e psicologia alla popolazione
- Coordinare la tutela delle persone non autosufficienti
- Predisporre i controlli sanitari di disinfezione e disinfestazione, smaltimento rifiuti speciali, il controllo sulle acque potabili
- Disporre la messa in sicurezza del patrimonio zootecnico e l'eventuale smaltimento delle carcasse animali
- Organizzare le attività necessarie al riconoscimento delle vittime e alla sepoltura dei cadaveri
- Raccordarsi con le A.S.L.

Funzione Volontariato

I compiti delle organizzazioni di volontariato variano in funzione delle caratteristiche della specifica emergenza. In linea generale il volontariato è di supporto alle altre funzioni offrendo uomini e mezzi per qualsiasi necessità.

Il suo compito comprende:

In situazione ordinaria

- Censire le associazioni di volontariato di Protezione Civile e verifica delle specializzazioni
- Predisporre convenzioni con le associazioni di volontariato
- Organizzare esercitazioni (in base agli scenari previsti)
- Curare e organizzare corsi di formazione
- Realizzare eventi per la sensibilizzazione della cittadinanza
- Elaborare di protocolli di intervento
- Acquistare materiali e mezzi
- Raccogliere e trasmettere al C.P.C.C. le istanze del Volontariato
- Conoscere la realtà associativa del distretto di P.C. di appartenenza

In emergenza

- Accreditarne, gestire e disbrigare le pratiche amministrative dei volontari impiegati
- Comunicare i mezzi e persone delle associazioni di volontariato a

disposizione

- Porsi come filtro tra le associazioni di Volontariato e il C.O.C.
- Organizzare interventi di soccorso alla popolazione
- Gestire l'allestimento e la conduzione delle aree di emergenza
- Disporre il servizio di monitoraggio
- Diffondere le informazioni alla popolazione

Funzione Risorse (mezzi e materiali)

Questa funzione mantiene costantemente aggiornata la situazione sulla disponibilità dei materiali e dei mezzi, con particolare cura alle risorse relative al movimento terra, alla movimentazione dei container, alla prima assistenza alla popolazione e alle macchine operatrici (pompe, idrovore, insaccatrici, spargi sale, ecc.).

Il suo compito comprende:

In situazione ordinaria

- Censire e gestire le risorse comunali (materiali, mezzi e umane)
- Aggiornare l'elenco delle ditte fornitrici
- Elaborare convenzioni con ditte e aziende

In emergenza

- Coordinare la raccolta, distribuzione e gestione dei materiali e dei mezzi
- Gestire il magazzino (anche di viveri e equipaggiamento)
- Organizzare il trasporto di materiali
- Organizzare le squadre di pronto intervento di operai comunali
- Erogare buoni carburante
- Rendicontare le attività svolte

Funzione Telecomunicazioni

Questa funzione garantisce una rete di telecomunicazione (fonia e trasmissione dati) alternativa e affidabile, anche in casi di evento di notevole gravità con le varie componenti della Protezione Civile coinvolte (C.O.C., C.O.M., squadre operative, ecc.).

Il suo compito comprende:

In situazione ordinaria

- Organizzare la rete di collegamenti radio
- Verificare la copertura radio del territorio
- Individuare gli operatori telefonici operanti e la copertura territoriale
- Provvedere allo stato manutentivo degli apparati radio
- Addestrare degli addetti alla Sala Radio
- Mantenere i contatti con i responsabili locali delle reti di telefonia fissa e mobile

In emergenza

- Organizzare e gestire la sala radio
- Attivare la rete di comunicazione
- Provvedere all'allacciamento del servizio nelle aree di emergenza
- Richiedere linee telefoniche suppletive

Funzione Servizi Essenziali

Dal momento che la gestione dei servizi essenziali (acqua, energia elettrica, gas, ecc..) è affidata a società esterne, il referente della funzione dovrà essere affiancato, in emergenza, da un rappresentante delle società che garantirà una presenza costante e un'immediata ripresa di efficacia del proprio settore di servizio.

Il suo compito comprende:

In situazione ordinaria

- Analizzare la rete dei servizi presenti nel territorio e curarne la cartografia
- Mantenere i contatti con i fornitori dei Servizi
- Verificare quali servizi sono esposti a rischi e in quali zone
- Evidenziare eventuali effetti domino
- Acquisire ed esaminare i modelli di intervento dei vari enti con particolare riguardo alle modalità di attivazione in emergenza

In emergenza

- Verificare lo stato dei servizi
- Attivare i referenti degli enti
- Sollecitare la sospensione o il ripristino dei servizi
- Evidenziare il rischio derivato da interferenze tra i servizi
- Proporre, in accordo con i gestori, strategie di intervento

- Provvedere a richiedere gli allacciamenti nelle aree di emergenza

Funzione Censimento Danni

E' una funzione tipica dell'attività di emergenza, il censimento dei danni a persone e cose riveste particolare importanza al fine di rilevare la situazione determinatasi a seguito dell'evento calamitoso e di seguirne l'evoluzione.

Il suo compito comprende

In situazione ordinaria

- Predisporre la modulistica (sito regionale)
- Redigere un elenco di professionisti disponibili
- Predisporre la cartografia catastale
- Censire gli edifici pubblici e quelli soggetti a vincoli o comunque rilevanti

In emergenza

- Coordinare le squadre per il censimento
- Quantificare i danni subiti da: persone, animali, patrimonio immobiliare, attività produttive, agricoltura, zootecnia, infrastrutture, beni culturali

Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità

Questa funzione predispose, in collaborazione con la Funzione Tecnico Pianificatoria, il piano di viabilità d'emergenza e definisce con le strutture operative presenti nel territorio (Polizia Locale, Carabinieri, VVF, Corpo Forestale, ecc..) un piano di interforze per l'intervento in emergenza sui disastri, coordinandone poi l'applicazione.

Il suo compito comprende:

In situazione ordinaria

- Individuare i punti critici della viabilità
- Pianificare la viabilità d'emergenza

In emergenza

- Gestire la viabilità
- Organizzare la notifica delle Ordinanze
- Delimitare e controllare (antisciacallaggio) le aree a rischio
- Fornire servizio di vigilanza negli accampamenti

- Controllare le aree di emergenza
- Effettuare ricognizioni

Funzione Assistenza alla popolazione

Questa funzione ha il compito di assicurare vitto, alloggio e trasporti alle persone sfollate secondo uno schema preordinato e in base alle risorse che vanno inventariate e mantenute aggiornate.

Il suo compito comprende:

In situazione ordinaria

- Censire le strutture ricettive
- Censire i mezzi di trasporto persone
- Realizzare convenzioni

In emergenza

- Organizzare il trasporto delle persone sfollate
- Gestire i posti letto, le persone senza tetto, la mensa
- Gestire la distribuzione di alimenti e generi di conforto
- Rendicontare le spese sostenute

Funzione Gestione Amministrativa

Questa funzione si occupa della raccolta, della rielaborazione e smistamento dei dati che affluiscono dalle singole funzioni di supporto e dagli altri enti. Inoltre si occupa di tutti gli atti amministrativi e della corrispondenza ufficiale necessaria all'utilizzo di fondi pubblici che vengono utilizzati durante l'emergenza.

Il suo compito comprende:

In situazione ordinaria

- Predisporre la modulistica (ordinanze) d'emergenza
- Predisporre il protocollo d'emergenza

In emergenza

- Attivare il protocollo d'emergenza
- Assicurare i servizi amministrativi essenziali alla popolazione
- Garantire i rapporti con gli altri enti

- Redigere la relazione giornaliera

La convocazione delle Funzioni di Supporto può avvenire tramite uno qualsiasi dei sistemi di comunicazione (telefono, sms, mail, fax o social) e di norma vien effettuata dal Responsabile del Servizio Comunale di Protezione Civile su disposizione del Sindaco. Non appena ricevuto il messaggio di allertamento o di convocazione, ogni componente deve contattare al più presto il C.O.C. dando conferma dell'avvenuta ricezione, dichiarando o meno la propria disponibilità e indicando il tempo entro il quale prevede di potersi recare presso la sede indicata.

Nel caso particolare in cui i suddetti sistemi di comunicazione non siano funzionanti a seguito di evento catastrofico (es. sisma) è di prassi l'*auto convocazione*, le Funzioni di Supporto si recano autonomamente presso la sede del C.O.C.

I componenti titolari devono concordare con i loro supplenti eventuali ferie o assenze, per garantire in ogni caso la copertura del ruolo.

3.2 IL RESPONSABILE SERVIZIO COMUNALE DI P.C.

Il Responsabile del Servizio è chiamato a svolgere tutte quelle attività che permettono, sia in situazione ordinaria che in emergenza, il funzionamento del servizio di protezione civile. La sua attività è sovraordinata agli altri uffici.

Nel comune di Taibon Agordino il servizio è affidato all'Ufficio Tecnico.

Suoi specifici compiti sono:

In situazione ordinaria

- aggiornamento dei piani comunali di protezione civile;
- disbrigo delle pratiche burocratiche (attestati, rimborsi, ecc.);
- gestione degli acquisti di materiali, mezzi e servizi;
- controllo delle segnalazioni, dei bollettini e dei sistemi di monitoraggio;
- diffusione della cultura di protezione civile fra la cittadinanza.

In emergenza

- avviso (anche per vie brevi) e verifica di reperibilità delle Funzioni di Supporto;
- avviamento e funzionamento del C.O.C.;
- attivazione del Gruppo comunale.

Riceve le direttive sull'attività da svolgere dal Sindaco.

Fondamentale è l'attività di sorveglianza (bollettini, stazioni meteo, presidi, ...) che il responsabile deve realizzare per poter permettere al Sindaco di decidere al meglio quale delle fasi di attività avviare.

3.3 PROCEDURE DI ATTIVAZIONE DEL MODELLO DI INTERVENTO

(Fasi di Attenzione, Preallarme, Allarme)

Questa parte del Piano si propone, attraverso l'articolazione in successione di fasi (fase di attenzione, fase di preallarme e fase di allarme), di definire una procedura di intervento, applicabile a tutti i tipi di evento, finalizzata all'immediata ed efficace gestione dell'emergenza attraverso l'individuazione di referenti e di azioni che gli stessi referenti e le strutture ed organi di protezione civile devono compiere.

Il dettaglio delle procedure operative specifiche per il singolo rischio presente nel territorio sono riportate nell'allegato B-procedure.

3.3.1 Schemi decisionali

Qualsiasi sia il tipo di evento da affrontare e in qualsiasi fase si stia operando, per mettere in atto azioni efficaci si devono attuare tre distinti momenti elaborativi:

Acquisizione dei dati e delle informazioni, tramite attività ricognitiva, per definire un quadro, il più completo possibile, della situazione contingente ed utile ad identificare:

- limiti dell'area coinvolta dall'evento;
- entità dei danni e conseguenze relative sulla popolazione, sui servizi essenziali, sulle vie di comunicazione, sul patrimonio,...;
- necessità dei fabbisogni immediati e analisi delle priorità;

Valutazione dell'evento attraverso i dati acquisiti con le ricognizioni e le segnalazioni raccolte, per poter arrivare a:

- configurare il fenomeno nelle sue reali dimensioni territoriali;
- definire l'effettiva portata dell'evento per stabilire il migliore livello di coordinamento e gestione dei soccorsi

Adozione dei provvedimenti operativi

- Convocazione del Comitato Comunale di Protezione Civile (CCPC, organo d'indirizzo);
- Attivazione del Centro Operativo Comunale (C.O.C., unità operativa di gestione e coordinamento);

- Assistenza alla popolazione;
- Avvio dei soccorsi tecnici urgenti;
- Attivazione delle misure di carattere sanitario;
- Raccolta della popolazione a rischio in aree di attesa e successivo trasferimento e sistemazione in aree di ricovero;
- Delimitazione dell'area colpita;
- Interdizione del traffico stradale e posizionamento dei cancelli;
- Messa in sicurezza delle reti dei servizi;
- Valutazione delle esigenze di rinforzi;

(elenco non esaustivo e con una successione delle attività da modificare, modificare o ridurre in base alle esigenze contingenti)

3.3.2 Fasi dell'Attività

Nel suo svolgimento temporale l'evento può essere affrontato in tre fasi (attenzione, pre-allarme, allarme), che sono distinte durante un evento prevedibile, ma collassato in un unico istante in un evento imprevedibile. L'attivazione del servizio comunale di protezione civile nelle diverse fasi deve avvenire, nei casi di eventi prevedibili, secondo una progressione commisurata all'evolversi dell'evento. Nel caso di eventi imprevedibili, si attiverà immediatamente e con le risorse conformi (se disponibili) alla portata dell'evento.



Durante la **fase ordinaria** (criticità assente, codice colore verde) il Responsabile del Servizio di Protezione Civile, provvede alla normale attività di sorveglianza, all'attento controllo degli avvisi meteo, all'aggiornamento costante di tutte le risorse

disponibili ecc... In particolare, i bollettini emessi dal C.F.D. e il relativo stato di emergenza emesso Protezione Civile regionale, devono essere attentamente confrontati con la situazione meteo e idro-geologica locale (cap. “Indicatori di sistema” e “Presidi territoriali”), poiché gli scenari valutati dal C.F.D. si riferiscono a macro aree (nello specifico “Vene-A”), climatologicamente simili ma che non entrano nel dettaglio della specifica area.

Sta quindi alla valutazione del personale preposto alla sorveglianza fornire le opportune indicazioni al Sindaco, il quale deciderà quali delle seguenti fasi attivare.

FASE DI ATTENZIONE *(criticità ordinaria, codice colore giallo)*

La segnalazione, arrivata in Comune dal C.F.D., da altre fonti qualificate o verificabili, deve essere attentamente valutata in considerazione dell'intensità e della durata dell'evento, ma soprattutto, sulla base delle possibili conseguenze che la stessa potrebbe provocare sul territorio comunale.

Nel caso di evento meteorologico le conseguenze possono essere deducibili attraverso l'analisi dello storico degli eventi pregressi, oppure tramite indagini scientifiche che comprendono la saturazione dei suoli, il tempo di corrivazione delle acque, la situazione delle portate di piena, la vulnerabilità del territorio, l'intensità e la data delle ultime precipitazioni, ecc..

Nel caso di incidente rilevante le informazioni sulla situazione e sulla possibile evoluzione devono giungere direttamente dall'azienda interessata, dai Vigili del Fuoco o dalla Prefettura.

L'attività più significativa di questa fase, che dipende da evento a evento, oltre al normale flusso di informazioni, consiste nel rafforzamento della sorveglianza dei bollettini previsionali e da osservazioni in sito (monitoraggio diretto) o da lettura di strumentazioni remote (monitoraggio indiretto). Fondamentale è che il controllo dei bollettini non venga interrotto nel fine settimana o durante festività, pertanto è indispensabile istituire un sistema di turnazione che assicuri la copertura anche nei periodi summenzionati. Nel comune di Taibon questa attività viene svolta durante il periodo lavorativo dall'Ufficio di protezione civile. Le persone accreditate presso il

C.F.D. a ricevere comunque (H24) bollettini e segnalazioni sono: il Sindaco, il Vicesindaco, il responsabile dell'ufficio Tecnico, il responsabile della Polizia Locale.

In funzione dei dati rilevati e a seguito alle valutazioni effettuate, il Sindaco può attivare il C.O.C. e convocare le funzioni di supporto che ritiene necessarie a fronteggiare l'evento, oppure, come prevede l'allegato alla DGR 1575/2008 - pg.19, non attivare il centro operativo ma garantire comunque un servizio di reperibilità.

FASE DI PREALLARME *(criticità moderata, codice colore arancione)*

Il Sindaco attiva il C.O.C., presieduto da lui stesso, il Comitato di Protezione Civile e le Funzioni di Supporto che ritiene necessarie per la gestione dell'evento.

Attività specifica di questa fase è l'attuazione di tutti i provvedimenti necessari a predisporre una adeguata risposta all'evento in divenire e la sorveglianza del territorio attraverso la mobilitazione dei presidi territoriali.

Il Sindaco garantisce la sua reperibilità, anche fuori dall'orario di ufficio, nonché la reperibilità di un suo referente e di altri soggetti che lui stesso ritiene opportuno.

Verifica la gravità e l'evoluzione del fenomeno inviando tecnici comunali oppure Volontari del Gruppo comunale, dotati di apparati per le comunicazioni in emergenza, nella zona interessata, per un sopralluogo finalizzato ad accertare la reale entità della situazione, stabilire le prime necessità e riferire in tempo reale al C.O.C..

Controlla quindi l'evoluzione del fenomeno, intensificando i collegamenti con il C.F.D. e tenendo costantemente informata la Regione, la Prefettura di Belluno e gli altri Enti interessati al fenomeno (Genio Civile, il Consorzio di Bonifica).

Al fine di avere un quadro preciso delle situazione in evoluzione e organizzare al meglio le risorse evitando sovrapposizioni e ritardi, il C.O.C. deve attivare un costante flusso informativo (bidirezionale) con:

- La sala operativa regionale per le emergenze (Co.R.Em)
- U.T.G. - Prefettura di Belluno
- La popolazione interessata (aree allertamento)

Già in questa fase il Sindaco ha la facoltà di adottare provvedimenti e misure per scongiurare l'insorgere di situazioni che potrebbero determinare pericolo per la pubblica incolumità, tramite ordinanze contingibili ed urgenti e/o atti di somma

urgenza. In via generale, i provvedimenti d'ordinanza sindacale, commisurati all'entità dell'evento e alla gravità del pericolo che questo può determinare, possono prevedere e/o programmare nel tempo:

- la sospensione temporanea di specifiche attività (didattiche, commerciali, lavorative, sportive, di culto, ecc.);
- la temporanea chiusura o l'interdizione temporanea all'uso di edifici, di aree o d'infrastrutture esposte al pericolo o ricadenti in area di rischio specifico (divieto o selezione della circolazione veicolare, divieto d'attraversamento ponti, ecc.);
- lo sgombero preventivo di persone da edifici, da locali o da abitazioni esposte al pericolo o ricadenti in area di rischio specifico;
- lo sgombero preventivo o l'evacuazione generale, qualora siano previsti o prevedibili, gravissimi e comprovati rischi per la popolazione;
- la temporanea interruzione dell'erogazione dei servizi essenziali.

Qualora la situazione si evolvesse positivamente, il Sindaco provvederà a revocare lo stato di preallarme e stabilirà il ritorno alla *fase di attenzione*, informandone gli Enti che a suo tempo erano stati interessati.

FASE DI ALLARME – EMERGENZA *(criticità elevata, codice colore rosso)*

Il Sindaco gestisce in prima persona gli immediati momenti dell'emergenza supportato da tutto il Sistema comunale di Protezione Civile, procedendo alla completa attivazione del Centro Operativo Comunale. Il C.O.C. ha il compito di fronteggiare le prime necessità mentre Prefettura, Regione, e gli altri organi di protezione Civile seguiranno l'evoluzione dell'evento provvedendo al supporto e al sostegno sia in termini di risorse che di assistenza.

In caso di incidente industriale rilevante il coordinamento delle azioni di intervento e soccorso viene esercitato dalla Prefettura.

Durante questa fase saranno attivati tutti gli organi e le strutture locali di Protezione Civile, coordinate dal C.O.C., e verrà fornita la massima assistenza alla popolazione.

Il Sindaco deve garantire:

- l'individuazione delle situazioni di pericolo e la messa in sicurezza della

popolazione anche disponendone l'evacuazione;

- la disponibilità di mezzi idonei al trasporto delle persone che devono abbandonare le proprie abitazioni;
- l'interdizione all'accesso delle persone alle zone di pericolo;
- l'assistenza sanitaria per i feriti e persone non autosufficienti;
- la distribuzione di pasti e l'assegnazione di alloggi agli sfollati;
- l'informazione continua alla popolazione;
- il controllo della viabilità, con attenzione al flusso dei soccorsi e alle evacuazioni (chiusura dei tratti stradali interessati dall'evento e individuazione di percorsi alternativi);
- il presidio a vista del territorio, per conoscere l'evoluzione della situazione;

Come nella fase di pre-allarme, anche in questa è fondamentale il mantenimento di un costante flusso di informazioni con il CO.R.E.M., l'U.T.G e la popolazione. In particolare verso i due enti dovranno essere fornite di base le seguenti indicazioni:

- quadro della situazione,
- interventi effettuati,
- risorse disponibili,
- richieste di supporto/risorse

Il Sindaco, ovvero il C.O.C., si relaziona, anche con i responsabili delle seguenti strutture:

- Vigili del Fuoco – stazione di Agordo
- Ufficio del Genio Civile regionale di Belluno
- Comuni limitrofi
- Carabinieri di Agordo
- Servizi Essenziali: ENEL., Telefonia fissa e cellulare, altro
- Gestori viabilità
- Ditte esterne
- U.L.S.S. nr. 1 Dolomiti
- C.R.I.
- SUEM

Nella tabella che segue, vengono associate ai possibili eventi le fasi attivabili. Tale illustrazione ha uno scopo puramente esemplificativo di una realtà assai complessa e non ha pretese esaustive.

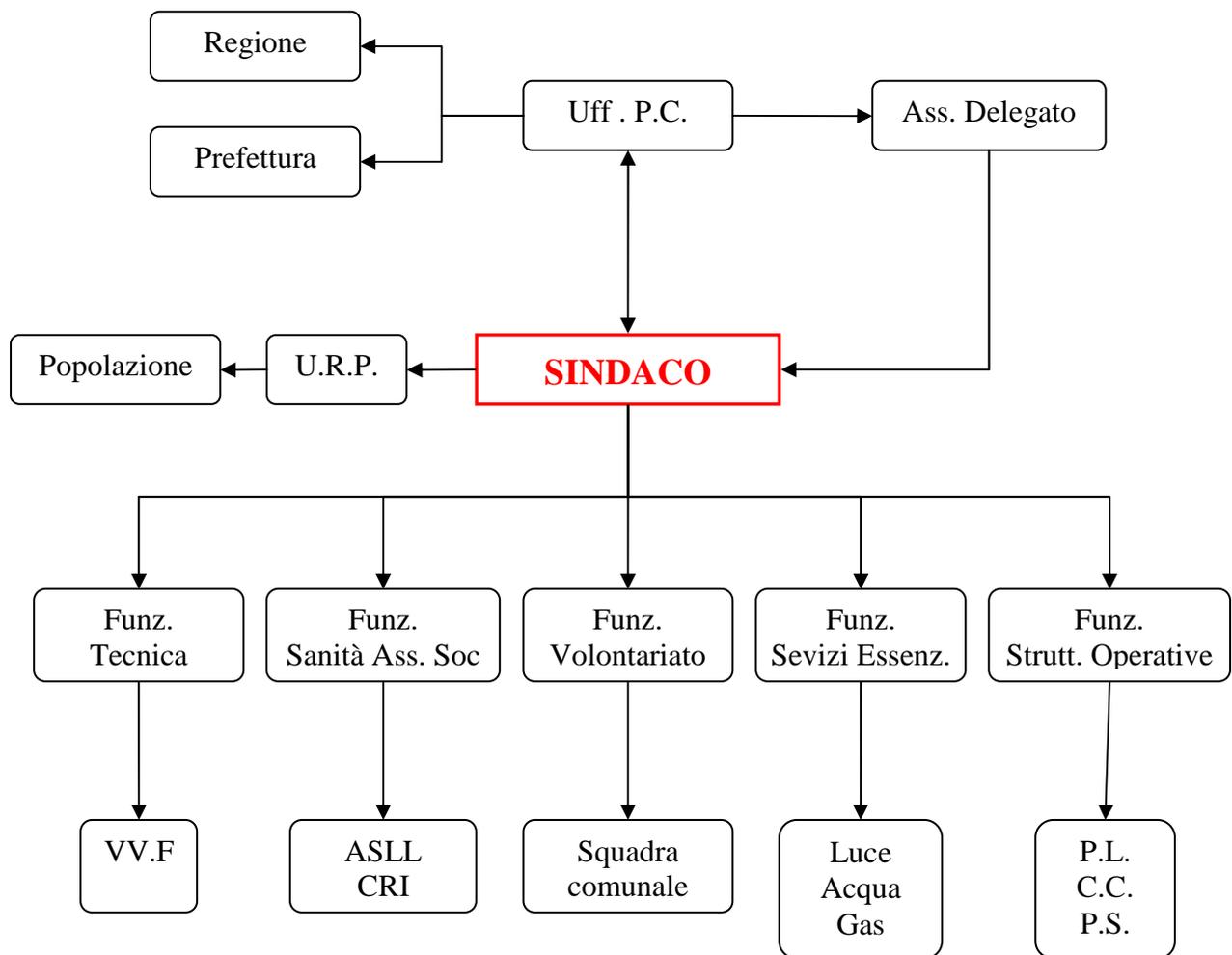
EVENTI	FASI		
	ATTENZIONE	PRE-ALLARME	ALLARME
	<i>intensificazione monitoraggio</i>	<i>mobilizzazione parziale, preparazione</i>	<i>mobilizzazione totale, interventi</i>
Idraulico	X	(X)	X
Frane	(X)	(X)	X
Valanghe	X	(X)	X
Sismico	/	/	X
Incendi	/	/	X
Industriale	/	/	X
Trasporti	/	/	X

X: sempre (X): non sempre, dipende dall'evoluzione dell'evento /: non presente

3.3.3 Schema del Modello di Allertamento e Flusso di Informazioni

Di seguito la schematizzazione del modello di allertamento e del flusso di informazioni basilare (da adattare e configurare in funzione delle esigenze) che deve essere messo in atto dall'Amministrazione durante un'emergenza (o preventivamente):

- l'Ufficio di Protezione Civile riceve la segnalazione dell'evento (tramite: CFD, sensori, presidi, fonte qualificata)
- l'Ufficio di Protezione Civile verifica e trasmette l'informazione direttamente al Sindaco
- il Sindaco attiva il C.O.C. e le Funzioni di Supporto di competenza
- le Funzioni interagiscono con le strutture operative
- il Sindaco, tramite l'Ufficio di relazioni con il pubblico, informala popolazione
- l'Ufficio di Protezione Civile trasmette informative agli organi superiori



BIBLIOGRAFIA di riferimento

AA.VV., Il codice della Protezione Civile,
La Tribuna 1999;

CAMERO P., Manuale tecnico giuridico di Protezione Civile e di Difesa Civile,
Maggioli Editore 2004;

CASSESE S., BATTINI S., FRANCHINI C., PEREZ R., VESPERTINI G.,
Manuale di Diritto Pubblico,
Giuffrè Editore 2005;

CAVALIERI P., Diritto Regionale,
CEDAM 2006;

D'ERRICO A., COLA F., DE LUCA L., La Pianificazione sociale delle emergenze,
EPC Libri 2000;

DI PASSIO R., La Protezione Civile,
Maggioli Editore 1994;

GIAMPAOLINO L., Il Servizio Nazionale di Protezione Civile,
Giuffrè Editore 1993;

MOIRAGHI M., VERDERI D., Linee guida della struttura comunale di Protezione Civile,
CEL Editrice 1994;

PASTORELLI E., La Protezione Civile oggi,
Rusconi Editore 1987;

SANTORIELLO F.,GIORDANO M., MADEO L., PASQUINI S., POSTIGLIONE I.,
La Protezione Civile nelle realtà locali,
Maggioli Editore 2000;

SORVINO S., Il Sistema normativo della Protezione Civile,
Strumenti Formez 2003;

SANTOIANNI F., Protezione Civile:la pianificazione e la gestione dell'emergenza nelle aree urbane,
Noccioli Editrice 1993;

BIGNAMI D., Protezione civile e riduzione del rischio disastri
Maggioli Editore 2011

ACRONIMI UTILIZZATI

A.V.I.	Aree Vulnerate Italiane
C.C.P.C.	Comitato Comunale di Protezione Civile
C.C.S.	Centro Coordinamento Soccorsi
C.F.D	Centro Funzionale Decentrato
C.O.C.	Centro Operativo Comunale
C.O.M.	Centro Operativo Misto
C.OR.EM.	Centro Operativo Emergenze - Regione Veneto
D.G.R.	Decreto di Giunta Regionale
D.M.	Decreto Ministeriale
D.Lgs.	Decreto Legislativo
D.P.C.	Dipartimento di Protezione Civile
D.P.R.	Decreto del Presidente della Repubblica
I.F.F.I.	Inventario Fenomeni Franosi in Italia
O.P.C.M.	Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri
P.A.	Pubblica Amministrazione
P.A.I.	Piano di Assetto Idrogeologico
P.A.T.	Piano di Assetto del Territorio
P.G.R.A.	Piano di Gestione Rischio Alluvioni
P.M.A.	Punto Medico Avanzato
P.L	Polizia Locale
P.T.C.P.	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
R.I.R.	Rischio Incidente Rilevante
S.U.E.M	Servizio Sanitario di Urgenza ed Emergenza
U.L.S.S.	Unità Locale Socio Sanitaria
U.T.G.	Ufficio Territoriale di Governo