

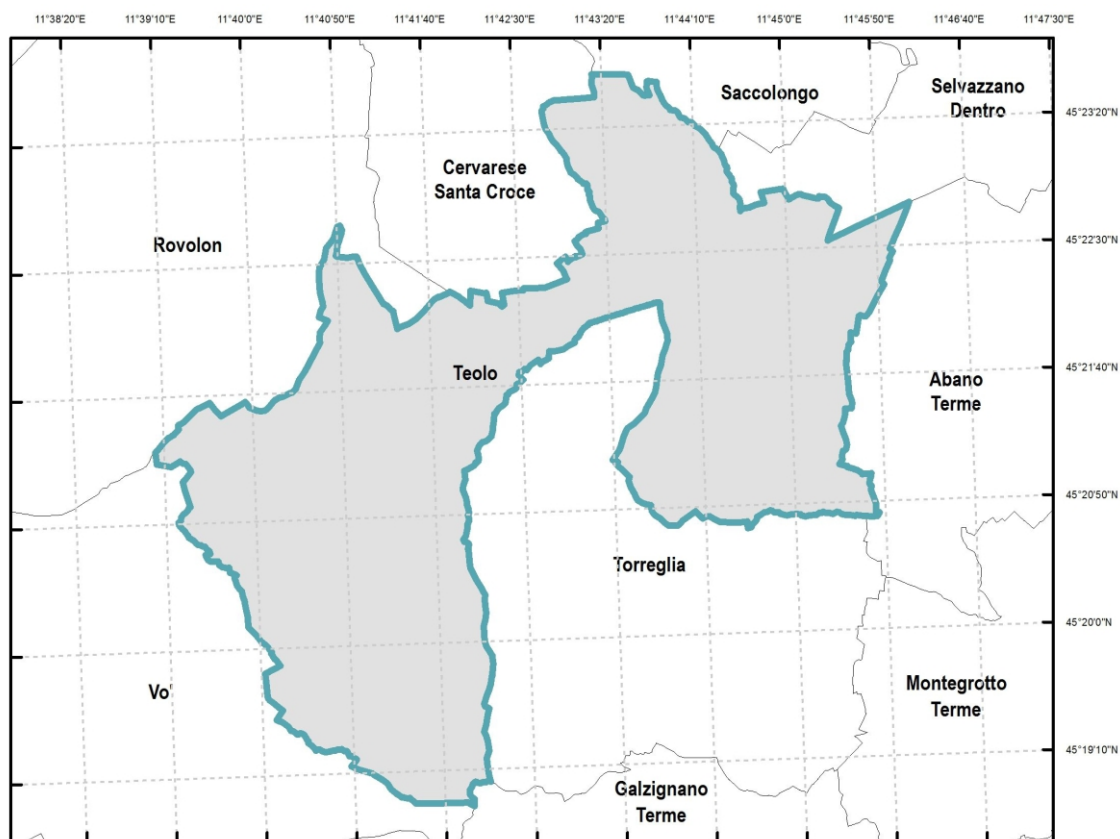


Comune di TEOLO

Regione del Veneto - Provincia di Padova

RELAZIONE TECNICA

Piano comunale di Protezione Civile



Progetto a cura di:

dott. Roberto Cazziola
Pianificatore Territoriale

dott. Franco Furlanetto
Pianificatore Territoriale

scala

formato

data ottobre 2020

Elaborato n°

p0101010_Relazione



REVISIONI E AGGIORNAMENTI.....	3
<u>1</u> <u>PREMESSA</u>	<u>4</u>
<u>2</u> <u>PARTE GENERALE</u>	<u>6</u>
2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI.....	6
2.1.1 <i>Normativa comunitaria.....</i>	6
2.1.2 <i>Normativa nazionale.....</i>	6
2.1.3 <i>Normativa regionale</i>	6
2.2 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO	8
2.2.1 <i>Introduzione.....</i>	8
2.2.2 <i>Caratteristiche fisiche - dati generali.....</i>	8
2.2.3 <i>Caratteristiche geologiche – geomorfologiche</i>	9
2.2.4 <i>Caratteristiche Idrologiche</i>	11
2.2.5 <i>Dati meteo</i>	16
2.2.6 <i>Popolazione</i>	20
2.2.7 <i>Elenco persone disabili</i>	21
2.3 AREE DI EMERGENZA	21
2.3.1 <i>Strutture Ricettive Coperte di accoglienza.....</i>	22
2.3.2 <i>Insedimenti abitativi di emergenza</i>	22
2.3.3 <i>Tendopoli</i>	23
2.4 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI	24
2.4.1 <i>RISCHIO SISMICO.....</i>	25
2.4.2 <i>RISCHIO IDRAULICO.....</i>	34
2.4.3 <i>RISCHIO DA EVENTI METEOROLOGICI ECCEZIONALI.....</i>	45
2.4.3.1 <i>Rischio Nebbia persistente</i>	46
2.4.3.2 <i>Rischio Gelate</i>	47
2.4.3.3 <i>Trombe d’aria</i>	48
2.4.4 <i>RISCHIO NEVE.....</i>	48
2.4.5 <i>RISCHIO INCENDI BOSCHIVI</i>	49
2.4.6 <i>RISCHIO IDROGEOLOGICO - FRANE.....</i>	54
2.4.7 <i>RISCHIO CHIMICO INDUSTRIALE</i>	60
2.4.8 <i>RISCHIO TRASPORTO MERCI PERICOLOSE.....</i>	60
2.4.9 <i>RISCHIO INCIDENTI STRADALI.....</i>	62
2.4.10 <i>RISCHIO BLACKOUT</i>	63
2.4.11 <i>RISCHIO IDROPOTABILE.....</i>	64
2.4.12 <i>RISCHIO EMERGENZA SANITARIA</i>	65
2.4.12.1 <i>Rischio Epizoozie</i>	69
2.4.13 <i>RISCHIO ONDATE DI CALORE</i>	69
2.4.13.1 <i>Sintesi delle nuove Linee Guida per preparare piani di sorveglianza e risposta verso gli effetti sulla salute di ondate di calore anomalo.....</i>	70
2.4.14 <i>RISCHIO PANDEMIA</i>	71
2.4.15 <i>DISINNESCO DI ORDIGNI BELLICI</i>	72
2.4.16 <i>EVENTI A RILEVANTE IMPATTO LOCALE.....</i>	72
2.5 INDICATORI DI SISTEMA.....	77
<u>3</u> <u>LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE E STRATEGIA OPERATIVA.....</u>	<u>79</u>
3.1 SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO	79



3.1.1	Il Sindaco.....	79
3.1.2	Il Comitato Comunale di Protezione Civile.....	79
3.1.3	Il Centro Operativo Comunale di Protezione Civile (C.O.C.).....	80
3.1.4	L'Ufficio comunale di Protezione Civile e struttura comunale.....	80
3.1.5	Gruppo comunale di protezione civile.....	80
3.2	OBIETTIVI.....	80
3.2.1	Coordinamento operativo.....	80
3.2.2	Salvaguardia della popolazione.....	80
3.2.3	Rapporti con le istituzioni locali.....	81
3.2.4	Informazione alla popolazione.....	81
3.2.5	Ripristino della viabilità e dei trasporti.....	81
3.2.6	Funzionalità delle telecomunicazioni.....	81
3.2.7	Funzionalità dei servizi essenziali.....	81
3.2.8	Censimento e salvaguardia dei beni culturali.....	81
3.2.9	Modulistica per il censimento dei danni a persone e cose.....	82
3.2.10	Relazione giornaliera dell'intervento.....	82
3.2.11	TEMPI E CRITERI DI AGGIORNAMENTO.....	82
4	MODELLO DI INTERVENTO.....	82
4.1	IL SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO.....	83
4.2	CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.).....	86
4.3	FUNZIONI DI SUPPORTO.....	92
4.4	PROCEDURE DI ATTIVAZIONE DEL MODELLO DI INTERVENTO.....	98
4.4.1	FASE DI ATTENZIONE.....	99
4.4.2	FASE DI PREALLARME.....	99
4.4.3	FASE DI ALLARME - EMERGENZA.....	99
4.4.4	SISTEMI DI ALLARME.....	102
5	ALLEGATI.....	104
5.1	ALLEGATO A – PROCEDURE.....	105
5.2	ALLEGATO B – MODULISTICA.....	106
5.3	ALLEGATO C – RUBRICA.....	107
5.4	ALLEGATO D – ELENCO REFERENTI - P0110_ELENCO TELEFONICO.....	108
5.5	ALLEGATO E – FUNZIONI DI SUPPORTO - P0301010_AUGUSTUS.....	109
5.6	ALLEGATO F – MEZZI E MATERIALI - P0109_RISORSE_ATTIVE.....	110
5.7	ALLEGATO G – CONVENZIONI COMUNE – DITTE PRIVATE.....	111
5.8	ALLEGATO H – ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO.....	112
5.9	ALLEGATO I – MANIFESTAZIONI PUBBLICHE.....	113
5.10	ALLEGATO L – AREE DI EMERGENZA E STRUTTURE DI ACCOGLIENZA.....	114
5.11	ALLEGATO M – CARTOGRAFIA.....	115



REVISIONI E AGGIORNAMENTI

TABELLA DELLE REVISIONI E AGGIORNAMENTI		
Redazione ed Approvazione del Piano comunale di Protezione Civile		
	Data	
Rev. n.	Data	Descrizione / Revisore



1 PREMESSA

Lo scopo principale del Piano comunale di Protezione Civile (PcPC) è garantire l'organizzazione:

- di adeguate procedure di emergenza;
- dell'attività di monitoraggio del territorio;
- dell'assistenza alla popolazione, preventiva, contestuale e successiva agli eventi calamitosi che possono avvenire, aventi origine sia naturale che antropica.

Propedeutica alla redazione del piano è l'analisi dei fenomeni, naturali e non, che sono da considerarsi potenziali fonti di pericolo per la struttura sociale e per la popolazione.

Sono stati individuati i possibili rischi presenti sul territorio comunale, valutando le interazioni possibili tra i diversi eventi.

Per la predisposizione del PcPC sono stati sviluppati i seguenti temi:

- l'individuazione degli eventi calamitosi (naturali o antropici) che possono interessare il territorio comunale o gli immediati confini dei territori comunali contermini a quelli di Teolo;
- le persone, le strutture e i servizi che potrebbero essere coinvolti e/o danneggiati;
- le risorse a disposizione dell'Ente per fronteggiare le situazioni di emergenza che si possono manifestare;
- l'individuazione dell'organizzazione operativa necessaria per ridurre al minimo gli effetti degli eventi, con particolare salvaguardia alla vita umana;
- l'individuazione delle persone responsabili nei vari livelli di comando per la gestione delle emergenze e delle attività ed azioni che devono svolgere.

Viste la Deliberazione n. 573/2003 della Giunta Regionale di emanazione delle linee guida relative alla redazione dei PcPC e le successive DGR n. 1575/2008 e n. 3315/2015, concernenti le "Linee guida per la standardizzazione e lo scambio dei dati in materia di protezione civile" la stesura del presente Piano è stata fatta conformemente alle indicazioni dei citati provvedimenti.

In base alle predette disposizioni, il presente PcPC è costituito, sia dalla sua versione cartacea, per una pronta ed immediata consultazione, che dalla massa di dati, conformi nei tracciati record prescritti per essere utilizzati immediatamente nei sistemi informativi territoriali del Sistema Regionale di Protezione civile nelle diverse situazioni di emergenza, oltre che dalla Protezione Civile del Comune di Teolo.

Proprio la componente costituente la parte informatizzata consente una notevole dinamicità del piano, permettendo un suo costante adeguamento in funzione delle inevitabili mutazioni delle variabili degli elementi sensibili presenti sul territorio.

Per questo motivo la parte cartacea del piano sarà necessariamente contenuta e limitata all'essenziale, per non esporsi ad un'inevitabile obsolescenza conseguente allo sviluppo del territorio e delle attività nello stesso operanti, lasciando il completamento del piano agli allegati che lo costituiscono e mettendo in evidenza le eventuali sue criticità in relazione agli elementi sensibili, agli scenari di rischio che possono interessarlo e alla gestione delle risorse a disposizione della Protezione Civile Comunale.

Le schede di censimento allegate ai predetti decreti regionali, saranno necessarie per l'acquisizione dei dati dai diretti interessati. Tali elaborati dovranno essere utilizzati per i successivi aggiornamenti, fatte salve le eventuali varianti introdotte dalla Regione del Veneto.

Il Piano Comunale di Protezione Civile si coordinerà con quello Provinciale, dettagliando a livello locale la conoscenza dei rischi presenti sul territorio e le procedure di emergenza, differenziate per scenario di rischio, che devono essere messe in atto per la gestione degli interventi di soccorso alla popolazione e il ripristino delle condizioni di normalità.

In base a quanto sopra descritto, il Piano comunale di Protezione Civile si struttura principalmente nei seguenti scenari di rischio:

- **Sisma:** nel quale si riportano le aree maggiormente vulnerabili in caso di evento sismico;
- **Rischio idraulico:** nel quale si descrivono i piani e progetti e gli ambiti sensibili e dove sono indicate le aree che possono allagarsi per effetto di alluvioni o esondazioni e innalzamento della falda freatica.
- **Frane:** nel quale si inseriscono le aree più vulnerabili in caso di evento legato a dissesto;
- **Incendi boschivi:** con l'individuazione delle aree soggette a rischio, del grado di rischio e delle procedure da adottare in caso d'incendio delle superfici boschive;
- **Eventi meteorologici eccezionali:** che negli ultimi anni si presenta con maggior frequenza e in forma sempre più accentuata ed è costituito dalla possibilità che, su un determinato territorio, possono verificarsi eventi naturali quali: trombe d'aria, grandinate, intense precipitazioni, forti neviccate, raffiche di vento eccezionali, lunghi periodi di siccità, aventi natura calamitosa.
- **Neve:** nel quale vengono assegnate delle priorità nel caso di sgombero neve;



Piano comunale di Protezione Civile

Relazione tecnica
p0101010_Relazione

- **Black out:** dove si individuano gli edifici maggiormente vulnerabili in caso di black out energetico, tenendo conto delle eventuali persone che utilizzano presso il proprio domicilio attrezzature salvavita o comunque indispensabili per il mantenimento del proprio stato di salute;
- **Incidenti stradali** dove vengono riportati i tratti viari a difficile intervento in caso di incidente stradale;
- **Chimico Industriale:** con l'individuazione delle industrie nelle quali possono occorrere incidenti di questo tipo pur non rientrando fra quelle soggette a incidente rilevante ai sensi del D.Lgs. 105/2015;
- **Trasporto merci pericolose:** con l'individuazione di arterie viarie e ferroviarie soggette al trasporto di sostanze pericolose;
- **Idropotabile:** con individuazione delle aree soggette a fenomeni di siccità e d'inquinamento idropotabile;
- **Emergenza sanitaria:** si individuano i potenziali scenari di rischio in caso di epidemie ed epizootie;
- **Ondate di calore:** si indicano le procedure da seguire per affrontare lunghi periodi di calura estiva;
- **Disinnesco Ordigni Bellici:** si indicano le principali azioni da seguire in caso si verifichi il rischio specifico.



2 PARTE GENERALE

2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

2.1.1 NORMATIVA COMUNITARIA

- VADEMECUM of Civil Protection in European Union;
- Risoluzione del Consiglio dell'Unione Europea 2002/C 43/01 gennaio 2002, intesa a rafforzare la cooperazione in materia di formazione nel settore della protezione civile;
- Decisione del Consiglio Europeo del 23 ottobre 2001: "Meccanismo comunitario per una cooperazione rafforzata in materia di protezione civile".

2.1.2 NORMATIVA NAZIONALE

- DPR n. 66 del 6.2.1981, "Regolamento di esecuzione della L. n. 66 del 8.12.1970,";
- DPCM n. 112 del 13.2.1990, "Regolamento concernente istituzione ed organizzazione del Dipartimento della Protezione Civile nell'ambito della Presidenza del Consiglio dei Ministri";
- L. n. 266 del 11.8.1991, "Legge Quadro sul Volontariato";
- DLgs n. 112 del 31.3.1998, "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15.3.1997, n. 59";
- DPCM n. 429 del 18.5.1998, "Regolamento concernente norme per l'organizzazione e il funzionamento della Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi";
- Circolare della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dip. della Protezione Civile, n. 5114 del 30.9.2002 "Ripartizione delle competenze amministrative in materia di protezione civile";
- DLgs n. 267 del 18.8.00, "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali";
- Legge quadro in materia di incendi boschivi n. 353 del 21/11/2000;
- L. n. 401 del 9.11.2002, (di conversione con modificazione del DL n. 343 del 7.9.2001.): "disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile. Modificazioni urgenti al DLgs n.300/99 con conseguente soppressione dell'Agenzia di Protezione civile";
- DPCM del 2.3.2002: "costituzione del Comitato operativo della Protezione civile. Costituzione del Comitato presso il Dipartimento di protezione civile, sua composizione e funzionamento";
- Atto di indirizzo 28 maggio 2004, recante "Indirizzi operativi per fronteggiare gli incendi boschivi", a seguito del quale il 21 giugno 2004 è partita la "Campagna estiva lotta attiva agli incendi bischivi";
- DLgs Governo n. 105 del 26.06.2015: "Attuazione della direttiva 2012/18/UE (Seveso III), sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose";
- L. n.100 del 12.07.2012 – "conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 15 maggio 2012, n.59, recante disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile";
- DLgs n.1 del 02/01/2018, "Codice della Protezione Civile".

2.1.3 NORMATIVA REGIONALE

- Lr n. 58 del 27.11.1984, "Disciplina degli interventi regionali in materia di protezione civile";
- L.R. n. 6 del 24 gennaio 1992 - Provvedimenti per la prevenzione ed estinzione degli incendi boschivi;
- Lr n. 3 del 30.01.1997, "Interventi in favore delle popolazioni colpite da calamità";
- Lr n. 17 del 16.04.1998, "Modifiche della legge regionale 27 novembre 1984, n. 58";
- Deliberazione del Consiglio n. 43 del 30 giugno 1999 - Piano Regionale Antincendi Boschivi;
- Lr n. 11 del 13.04.2001, "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali in attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112";



- Circolare 18.11.2002, n. 14 “Conferimento ai Comuni di funzioni relative all’istruttoria e alla liquidazione dei contributi a favore dei privati per danni causati da fenomeni meteorologici rilevanti o da altri eventi calamitosi. Lr del 30.01.1997 e Lr n. 11 del 13.04.2001. Direttive”;
- DGR n. 2292 del 17.08.2002, “Linee guida relative all’equipaggiamento e ai dispositivi di protezione individuale – D.P.I. – del personale appartenente al Sistema regionale di Protezione Civile”;
- DGR n.3940 del 10.12.2004, “Criteri e direttive per la programmazione delle esercitazioni e delle simulazioni di emergenza che si svolgono sul territorio regionale”;
- DGR n. 4148 del 22.12.2004, “Linee guida per la standardizzazione dei dispositivi di protezione individuale per gli interventi di spegnimento degli incendi boschivi”;
- DGR n. 1961 del 21.12.2018, “Modifica e aggiornamento della deliberazione della Giunta regionale n. 4148 del 22/12/2004”;
- DGR n. 3437 del 15.11.2005, “Criteri e direttive per la programmazione delle esercitazioni e delle simulazioni di emergenza che si svolgono sul territorio regionale. Nuove specifiche e integrazioni alla DGR n. 3940 del 10.12.2004. (L.R. 17/98 e art. 108 del D.Lgs 112/98 - 194/01)”;
- DGR n. 144 del 1.02.2002, “Linee Guida regionali per la pianificazione comunale di Protezione Civile”;
- DGR n. 1575 del 17.06.2008, “Linee Guida per la standardizzazione e lo scambio informatico dei dati in materia di Protezione Civile”;
- DGR n. 3315 del 21.12.2010, “Linee guida per la standardizzazione e lo scambio informatico dei dati in materia di Protezione Civile. Proroga dei termini per la standardizzazione dei piani di emergenza di protezione civile. Rivisitazione delle linee guida “Release 2011”;
- DGR n. 2533 del 29.12.2011, “Pianificazione di Protezione civile: attuazione delle direttive di cui alle DGR n. 573/2003 e successive. Modifica dei termini di cui alla DGR n. 1042 del 12/7/2011”;
- DGR n. 1373 del 28.07.2014, “Modalità operative del CFD”;
- Decreto del Dirigente Regionale n. 110 del 24/10/2014, Adozione di nuove modalità operative del Centro Funzionale Decentrato della Regione del Veneto e DDR 110 del 24 ottobre 2014 - Aggiornamento e completamento dell'allegato A alla DGR 1373/2014;
- DGR n. 1558 del 10.10.2016, “Legge regionale 24 gennaio 1992, n. 6. - Convenzione con le Organizzazioni di Volontariato AIB e con l'Associazione Nazionale Alpini per regolamentare l'impiego del volontariato nelle attività connesse all'antincendio boschivo”;
- DGR n. 1751 del 2.11.2016, “Concessione di contributi alle Organizzazioni di Volontariato per l'acquisto di dotazioni atte al potenziamento delle attività di Protezione Civile sul territorio regionale ai sensi della Legge regionale 27 novembre 1984, n. 58 e s.m.i. art. 14 comma 2 lett. c). Approvazione del bando e della modulistica”;
- DGR n. 1645 del 21.10.2016, “Misure di sostegno a favore delle Associazioni di volontariato previste dalla Legge regionale 23.02.2016, n. 7, Art. 26. definizione dei criteri e modalità di accesso”.



2.2 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

2.2.1 INTRODUZIONE

La conoscenza del territorio è il requisito fondamentale su cui impostare una corretta pianificazione di emergenza; infatti, solo attraverso tale indagine è possibile stabilire la tipologia degli eventi generatori di rischio che possono insistere sul territorio, la loro intensità, la vulnerabilità ambientale ed antropica.

Risultato dell'indagine deve essere un quadro d'insieme che descrive il territorio comunale da un punto di vista fisico, inteso come l'insieme delle caratteristiche climatiche, idrauliche, geologiche e geomorfologiche, e dal punto di vista antropico, inteso come l'insieme delle informazioni sulla popolazione, le principali vie di comunicazione, i servizi a rete, i beni storico-architettonici presenti. È bene precisare che tale quadro d'insieme deve essere costruito sulla base dei dati e informazioni disponibili al momento presso i vari uffici competenti, e non fare riferimento a situazioni future previste o ipotizzabili. D'altra parte, non è pensabile che l'assetto territoriale comunale possa rimanere invariato nel tempo, pertanto è opportuno prevedere un'agevole modalità di aggiornamento dei dati contenuti nella presente sezione e, conseguentemente, dell'intero Piano.

2.2.2 CARATTERISTICHE FISICHE - DATI GENERALI

Comune	TEOLO	Codice ISTAT
Provincia	Padova	028089
Regione	Padova	
DATI GENERALI		
Frazioni e Località	Frazioni: Treponti, Bresseo, San Biagio, Feriole, La Croce, Tramonte, Monterosso, San Benedetto, Monteortone, Castelnuovo, Villa, Praglia, Teolo.	
Comuni limitrofi	A partire da Nord in senso orario: Saccolongo, Selvazzano dentro, Abano Terme, Torreglia, Galzignano Terme, Vò, Rovolon, Cervarese S. Croce.	
Superficie totale	31,2 km ²	
Altitudine	17 m s.l.m. (quota del Municipio); minima 9 m s.l.m. (area pianeggiante) variabile tra 9 e 18 m e massima 526 m s.l.m (Monte Madonna).	
Economia	Attività principali (dati Camera di Commercio anno 2017): commercio, servizi (turismo), agricoltura (viticoltura), costruzioni, industria. Addetti complessivi 2326.	



2.2.3 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE – GEOMORFOLOGICHE

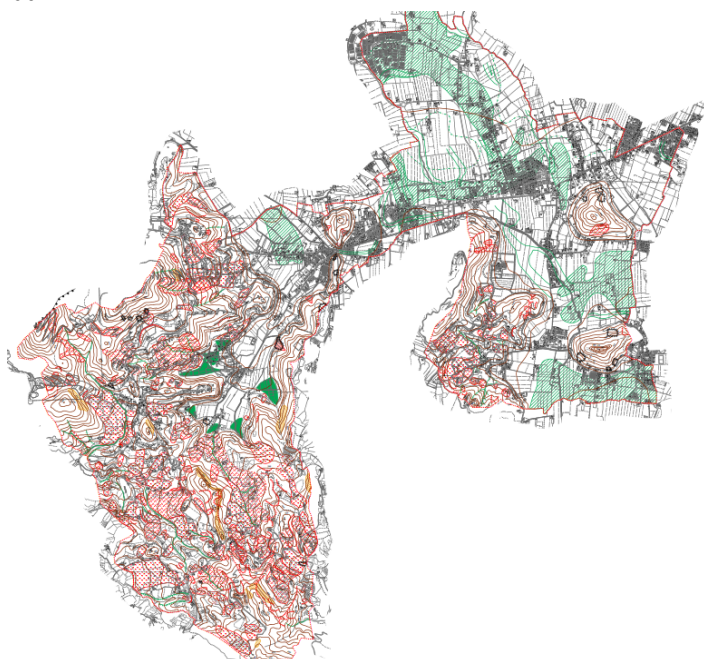
Il territorio, nel suo complesso, può essere suddiviso in due parti, a nord - est sostanzialmente pianeggiante con quote che variano tra 9 e 18 m.

L'aspetto del territorio è quello tipico di pianura, con vaste aree adibite alla coltivazione delimitate da una fitta rete di canali ad uso irriguo.

Le frazioni di questa porzione di territorio sono Tre Ponti, San Biagio, La Croce e Monteortone.

La porzione ad ovest è invece collinare ed appartiene all'area dei Colli Euganei con quote massime superiori a 500m nella zona del Monte della Madonna.

Dal punto di vista geologico, l'area di *pianura* è caratterizzata dalla presenza di *terreni di origine alluvionale*, depositati dai principali corsi d'acqua, che hanno determinato eventi alluvionali che si sono succeduti nel tempo ed ora non più possibili essendo gli alvei arginati.



Estratto carta geomorfologica

Il sottosuolo è costituito da livelli *limoso-argillosi* generalmente a scarsa competenza in alternanza a livelli stratigrafici costituiti in prevalenza da *sabbie fini a tratti ben addensate*. Limitate le aree con presenza di terreni organici.

L'area *collinare* si inserisce nel contesto *dei rilievi collinari euganei*, i quali sono costituiti da un gruppo di rilievi di modesta altezza ma di forte acclività, che si ergono dai depositi alluvionali della pianura circostante. Sono costituiti in prevalenza da corpi eruttivi di varia natura e chimismo, messi in posto in un periodo compreso tra l'Eocene e l'Oligocene e iniettati nei terreni sedimentari presenti nell'area. Quest'ultimi, sollevati e venuti a giorno per le forti spinte provocate dalla risalita dei magmi lavici, affiorano in ampie aree del territorio euganeo, in particolar modo nel settore meridionale; sono costituiti da *depositi calcarei e calcareo-marnosi di origine marina* che testimoniano la continuità della presenza di un ambiente pelagico dal Giurassico Sup., rappresentato da limitati affioramenti nei pressi dell'abitato di

Ambiente geologico
e geomorfologico¹

¹ Fonte: relazione Geologica PAT



Fontanafredda, fino all'Oligocene inferiore a cui appartengono le Marne Euganee, affioranti in ampie zone del settore centro settentrionale. Le caratteristiche geologiche dell'area collinare euganea si riflettono in modo evidente sulle caratteristiche morfologiche del rilievo, a causa della differente resistenza dei vari litotipi agli agenti esogeni modellanti, quali le acque meteoriche e l'azione della gravità.

Tipicamente i rilievi euganei sono caratterizzati da *una prima fascia altimetrica* a debole pendenza che è costituita da *rocce sedimentarie facilmente erodibili*. La *fascia altimetrica superiore*, ove sono presenti *rocce effusive più resistenti all'azione erosiva*, è caratterizzata invece da forte acclività. Questa tipica morfologia, caratterizzata appunto da un brusco aumento delle pendenze procedendo da valle verso monte, è osservabile in molti dei rilievi euganei. Nelle aree pianeggianti le antiche forme del territorio non sono più riconoscibili dal normale punto di vista perché nascoste dagli interventi di urbanizzazione, dall'attività agricola o modificate dagli interventi sulla rete fluviale.

Da un'analisi attenta dell'andamento altimetrico, si possono individuare alcune strutture naturali "dossi" in corrispondenza delle quali sono state realizzate le infrastrutture storiche, essendo per lo più zone non soggette a periodici allagamenti. Tra gli elementi a dosso che si evidenziano maggiormente e che caratterizzano il territorio, si osserva l'asse di collegamento degli abitati di Treponti e San Biagio e l'estremo settore settentrionale. Storicamente queste strutture, per la loro minore propensione ad essere sommersi, rappresentavano siti ideali per gli insediamenti e per le relative vie di comunicazione. Rispetto alla pianura circostante i *paleovalvei* possono presentare quote pari a piano campagna o inferiori. Intercluse nelle aree a dosso, si evidenziano le forme a bassura, aree cioè rimaste a quota leggermente inferiore alla pianura circostante per il minor apporto sedimentario.

La restante porzione di territorio, cioè quella non descritta dalle forme di cui sopra, può essere definita come *pianura alluvionale indifferenziata* costituita da depositi recenti di divagazione delle aste fluviali, non essendo caratterizzata da forme a particolare valenza.

La parte collinare presenta ovviamente morfologia completamente differente.

Come già osservato, *la morfologia dipende in larga parte dalla litologia presente e della sua attitudine ad essere modellata e quindi resa più addolcita o meno dagli agenti esogeni*.

Le litologie più resistenti, quali le rocce di natura riolitica e trachitica (quando non alterate) danno forme di notevole asprezza con pareti sub-verticali. L'esempio più noto è certamente *Rocca Pendice*. In questi ultimi terreni si concentrano le *forme più caratteristiche, purtroppo, dell'area euganea, cioè i dissesti franosi*. Questi fenomeni, molto diffusi, hanno nella litologia e nella notevole presenza d'acqua negli ammassi le cause predisponenti.

A questo si aggiungono interventi umani, soprattutto nei piccoli fenomeni, che hanno peggiorato la situazione, essendo talvolta vere e proprie cause determinanti, come ad esempio cambi di pendenza o sversamenti d'acqua nel terreno.

Nell'analisi geologica del PAT tali fenomeni sono stati classificati in base al meccanismo di scivolamento, e cioè di scorrimento lungo un piano definito e di colamento quando il dissesto ha forma più simile ad una colata informe, sono stati distinti fenomeni attivi o meno, anche se per l'area euganea questa distinzione ha un valore non ben definito per il contesto geologico particolare e per la dinamica dei dissesti. Sono state inoltre indicate le nicchie, ove riconoscibili, come strutture lineari.



Sono inoltre evidenziate diverse le forme antropiche riconducibili all'intensa *attività estrattiva* che ha interessato l'area. Sono identificati diversi siti estrattivi di roccia lapidea, in particolare in *roccia trachitica*, molto richiesta per le sue ottime caratteristiche come pietra ornamentale in edilizia. *Tutti i 19 siti indicati non sono più in attività*. Il territorio *del Bacino idrotermale dei Colli Euganei* dagli anni Cinquanta, è interessato dal fenomeno di "subsidenza" (abbassamento del livello altimetrico rispetto alla quota del livello mare) correlato al progressivo e intensivo sfruttamento delle acque del bacino termale. Va detto che tale fenomeno di subsidenza si somma alla "subsidenza naturale" che interessa tutta la pianura padana. Il fenomeno è stato originato dallo sfruttamento delle acque termali dagli acquiferi localizzati nella coltre sedimentaria quaternaria (sabbie, limi ed argille) che poggia sul substrato roccioso del retaceo, individuato nel sottosuolo di Abano, alla profondità di circa 200-250 metri. La progressiva depressurizzazione degli acquiferi nei materiali compressibili (limi ed argille) evidenziata dal drastico abbassamento degli acquiferi termali ha provocato un processo di consolidamento degli stessi materiali che si è manifestato nel tempo e che si è progressivamente ridotto con la regolamentazione dei prelievi dagli acquiferi. La subsidenza è un fenomeno complesso e la sua valutazione passa attraverso costose e complesse livellazioni topografiche di alta precisione che sono state già eseguite negli anni passati (1985-2002) e che sembrano concordare su un sostanziale esaurimento del fenomeno fatta eccezione per alcune zone specifiche evidenziate dalle misurazioni effettuate che non riguardano l'area di progetto. Teolo, fortunatamente, non ricade in area di subsidenza.

Secondo il PTCP di Padova la parte collinare è sottoposta a vincolo idrogeologico e nella Carta della Fragilità sono individuate alcune aree a rischio P1, P2, P3 del PAI.

2.2.4 CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

Idrografia principale

Il principale bacino scolante di appartenenza del territorio di Teolo è quello denominato dei Colli Euganei, un "catino" limitato a nord dal fiume Bacchiglione, a est dal Canale di Battaglia, ad ovest e a sud dalle pendici dei Colli Euganei.

Tutte le acque del bacino (per una estensione in ettari pari a 11.804, di cui 2.658 collinari, ricadenti nel territorio dei Comuni di Abano Terme, Montegrotto Terme, Battaglia Terme, Selvazzano Dentro, Teolo, Torreglia, Saccolongo, Veggiano, Cervarese S.Croce, Rovolon e Padova) di origine meteorica o di altra natura, vengono raccolte dallo scolo Rialto e, tramite la botte a sifone del Pigozzo, convogliate all'esterno del comprensorio consorziale nel canale di Sottobattaglia, un affluente del fiume Bacchiglione.

Il Bacchiglione costituisce il collettore finale di una vasta rete idrografica che si estende su gran parte delle zone montana e pedemontana del territorio della provincia di Vicenza. Nasce a nord di Vicenza dalla confluenza di un corso d'acqua di risorgiva, il Bacchiglioncello, con il Leogra-Timonchio recante i contributi di un bacino montano piuttosto limitato e di una vasta area di pianura attorno a Schio; nel successivo tratto fino a Longare riceve una serie di affluenti che convergono a ventaglio e che completano gli apporti della zona montana.



Nella zona di pianura l'idrografia del Bacchiglione si fa complessa sia per i ricordati collegamenti con il Brenta, sia per le diramazioni, anche artificiali che presenta in prossimità del nodo idraulico attorno alla città di Padova. Alla chiusura del bacino montano del Bacchiglione, presso Longare, ha origine il canale Bisatto, come derivazione dal fiume principale. Nel primo tratto il Bisatto è un canale incassato che scorre verso sud nella pianura compresa tra i Colli Berici ed Euganei ricevendo in destra i contributi di qualche piccolo torrentello ed in sinistra quelli di alcuni scoli di bonifica minori.

Proseguendo il suo percorso nella pianura padovana aggira verso est il monte Lozzo e quindi piega verso sud in direzione di Este collegandosi, a monte dell'abitato, con il canale Brancaglia, toponimo che ivi assume il fiume Agno-Guà; a valle di questo nodo il canale prosegue con il nome di canale Este-Monselice in direzione est verso Monselice dove, mutato ancora il nome in canale Battaglia, piega verso nord dove si unisce al ramo del canale che discende da Padova.

Prima di arrivare a Padova, il Bacchiglione raccoglie in sinistra prima il Tesina Padovano e, successivamente, il canale Brentella, derivato dal Brenta a Limena.

In prossimità del centro di Padova, località Bassanello, si stacca dal fiume Bacchiglione il ramo nord del canale Battaglia il quale, connettendosi con il citato Bisatto, contribuisce ad alimentare, mediante il canale Sottobattaglia, il canale Vicenzona collettore principale del bacino dei Colli Euganei nord-orientali.

Il Vicenzona, a sua volta, mutato il nome in Cagnola, confluisce nell'asta principale a Bovolenta. Dopo aver ceduto parte dei deflussi al canale Battaglia, il Bacchiglione muta il proprio nome in canale Scaricatore per defluire infine, a valle di Voltabarozzo, nel canale Roncajette.

Il territorio è attraversato da numerosi corsi d'acqua, di cui si segnalano i seguenti:

- Scolo Degora
- Scolo Rialto
- Scolo Russarolo
- Scolo Poggese
- Scolo Montan
- Scolo Pozzacale
- Scolo Rialtello dei molini-Scolo Praglia
- Scolo Calto delle Vecchie-Scolo Rialtello del Piano
- Scolo Cologna
- Scolo Spinasetta
- Scolo Colognetta
- Scolo Fossalunga
- Scolo Palù

Il ricettore principale di tutti questi corsi d'acqua è costituito dallo **scolo Rialto**, il quale scorre nella parte valliva del territorio comunale per circa 6,50 km, sottendendo un bacino imbrifero di oltre 45 km².

Nel territorio comunale di Teolo è presente un unico **impianto di sollevamento**, quello di **Treponti in vicolo Cologna**, a servizio di un bacino di circa 190 ha che funziona a deflusso meccanico alternato e che scarica nello scolo Rialto.



Oltre alla rete consortile è presente una **fitta rete di piccoli scoli** e canali di competenza del Dipartimento Difesa del suolo e foreste - Sezione Bacino idrografico Brenta Bacchiglione (ex Servizio Forestale Regionale) che interessa la parte collinare del territorio.

Si può assumere una precipitazione media nell'ordine di 800 mm annui. Si può considerare, in relazione al tipo di suolo e alla vegetazione presente, una evapotraspirazione nell'ordine di 300 – 400 mm annui, pari quindi al 45 – 50 % dell'afflusso. Il deflusso superficiale avviene attraverso la fitta rete di piccole incisioni, calti e valli che disegna la superficie del territorio. Le acque di ruscellamento attraverso questa rete confluiscono in parecchi rii e scoli che vanno ad alimentare i fiumi e i canali di pianura. Per una gran parte dell'anno i calti e gli scoli sono asciutti o a regime ridotto ma in occasione di eventi piovosi intensi possono assumere carattere torrentizio con deflusso sostenuto nonostante la scarsa estensione areale dei singoli bacini. Questo particolare carattere idrologico è legato alla pendenza generalmente piuttosto accentuata dei versanti collinari, alla presenza di formazioni poco permeabili come le marne e i tufi ed alla presenza di fasce di alterazione superficiale delle rocce vulcaniche contenenti frazioni argillose; tutto questo ostacola l'infiltrazione delle acque favorendo il deflusso superficiale. Le acque che invece vengono assorbite dal terreno possono infiltrarsi in profondità entro gli ammassi rocciosi fratturati ed alimentare gli acquiferi profondi o superficiali, questi ultimi sicuramente più diffusi come testimoniato dalla posizione prevalente delle sorgenti e dal loro chimismo.

Entrando nel dettaglio delle acque superficiali, la loro gestione è in capo, per la parte di pianura, al Consorzio di Bonifica Bacchiglione. La parte collinare invece è di competenza del Consorzio Adige Euganeo.

Il drenaggio superficiale è di tipo misto, naturale e meccanizzato.

Lo Scolo Poggese è stato recentemente oggetto di riqualificazione idraulico ambientale.

Oltre a questi elementi idrologici principali, è presente una fitta rete di canali ad uso irriguo a gestione consortile e privata.

In questi ultimi anni si è assistito ad un generale peggioramento della capacità del territorio dal difendersi da fenomeni di deflusso difficoltoso, a causa del crescente intervento antropico sull'ambiente fisico. Per capire questo fenomeno è opportuno partire dal fatto che le precipitazioni totali annue in Italia negli ultimi decenni non sono nel complesso aumentate. E' stato rilevato, invece, un mutamento del regime delle precipitazioni, che registra un aumento delle piogge intense, a carattere alluvionale, caratterizzate da elevate quantità ma di minore durata. Si è assistito inoltre ad un aumento della frequenza dei fenomeni alluvionali e ad un aumento dei danni generati da essi, elevando di molto il rischio che è il risultato del prodotto della pericolosità (probabilità che un certo fenomeno avvenga) e del danno atteso per quel fenomeno. L'aumento dell'intensità delle precipitazioni non spiega da solo la maggiore fragilità del territorio in generale. E' ormai dato per scontato che sono mutate le condizioni di deflusso dei corsi d'acqua e più in generale dei bacini imbriferi. In particolare si osserva una diminuzione generale dei tempi di corrivazione, valore che indica il tempo necessario ad una particella d'acqua a percorrere un certo tratto del bacino. A parità di condizioni di evento meteorico, ogni bacino ha, infatti, un suo



	<p>tempo di corrivazione che dipende dal carattere del bacino stesso, ossia dal coefficiente di deflusso i cui fattori di regolazione sono legati alla natura litologica del bacino, alla copertura vegetale e da tutte quelle opere umane che influenzano la velocità di deflusso e l'infiltrazione nei terreni. Gli estesi interventi di urbanizzazione, le infrastrutture e le attività economiche hanno determinato una estesa impermeabilizzazione el territorio da cui ha avuto origine un ruscellamento superficiale incontrollato di grandi proporzioni.</p> <p>Lo sviluppo urbano non è l'unico responsabile dell'impermeabilizzazione del suolo, anche le trasformazioni dell'agricoltura hanno comportato l'installazione di una rete estesa di impianti coperti al posto delle colture, corredata quasi sempre da una seriedi edifici di servizio, di impianti di stoccaggio pavimentati e strade. Un altro elemento che ha irrigidito enormemente la geometria dei fiumi è stato l'incremento della rete delle comunicazioni, soprattutto stradali e piazzali di servizio di grande superficie. Queste strutture, oltre ad aumentare la velocità di deflusso delle acque e di diminuire la capacità di infiltrazione nel sottosuolo, creano sbarramenti artificiali alle acque che vengono incanalate lungo scoli non razionali ed estranei alle canalizzazioni naturali. Nel contesto descritto, diventa di particolare importanza l'individuazione delle aree soggette a rischio idraulico e la definizione delle cause e delle possibili soluzioni per mitigare questo rischio. Il contesto di sofferenza locale è principalmente dovuto ad un assetto morfologico depresso localizzato confinato da aree poste in rilievo o da elementi che generano ostacolo al naturale deflusso delle acque meteoriche, come ad esempio infrastrutture, arginature ecc. Nel particolare, si osserva una vasta area a deflusso difficoltoso, che si estende nel margine nord-estdel territorio e altre minori, sempre di dimensioni rilevanti, in località Treponti e attorno a Montertone. Queste aree risentono delle condizioni morfologiche del territorio (bassure) e della presenza di terreni più fini.</p>
<p>Idrogeologia</p>	<p>Dal punto di vista idrogeologico, l'area di pianura si inserisce nel contesto del sistema multifalda, caratterizzato cioè una sequenza di acquiferi alloggiati negli strati sabbiosi separati da livelli praticamente impermeabili (limoso-argillosi) che ostacolano gli scambi idrici in sensoverticale. La prima falda, quella freatica, è di norma prossima al piano campagna.</p> <p>Per quanto riguarda le acque sotterranee, dalle misurazioni effettuate risulta evidente che l'andamento della falda è fortemente condizionato dai rilievi euganei: in generale si osserva che la direzione di deflusso avviene dalle zone a quota maggiore verso la pianura con isofreatiche che vanno da 15 m s.l.m. a 10 m s.l.m.</p> <p>La maggior parte del territorio dell'Ambito è caratterizzato dalla presenza di falda freatica posta ad una profondità compresa tra 2,00 m e 3,00 m. Lungo la valle che porta da Treponti verso Villa di Teolo si osservano le profondità inferiori (< 2,00 m). Profondità maggiori (> 3,00 m) si osservano a Monterosso e a Treponti. La descrizione dell'andamento ella falda attraverso le isofreatiche è possibile solo per le aree di pianura essendo il livello freatico correlabile attraverso la misura nei pozzi. Nell'area di collina questo non è possibile anche se è presente, in modo ubiquitario, una falda freatica negli ammassi rocciosi il cui livello non è correlabile attraverso una superficie ma che dipende da altri fattori tra cui la natura litologica e strutturali.</p> <p><i>Termalismo</i></p>



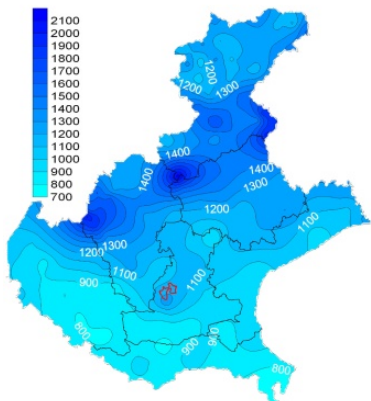
Nell'estremo settore orientale del Comune, sono presenti alcuni pozzi termali presso la frazione di Monteortone. L'area euganea è un tra le più rinomate d'Italia per quanto riguarda la presenza di risorse termali, che costituiscono una importante attrazione turistica a livello internazionale. Le proprietà delle acque termali euganee sono note fin dai tempi antichi, come testimonia il culto dei Veneti Antichi. Le testimonianze archeologiche ancora oggi visibili soprattutto presso Montegrotto Terme, mettono in luce come nell'epoca romana vennero realizzati importanti stabilimenti termali, ricordati anche nei preziosi scritti di autori come Tito Livio e Plinio il Vecchio. Nuovo impulso allo sfruttamento della risorsa termale venne dato dalla Serenissima e, in seguito, a partire dal XVIII sec., mentre, dal secolo successivo, iniziarono a fiorire importanti stabilimenti alberghieri. Quanto alle origini del termalismo, è esclusa qualsiasi relazione tra le acque calde e il fenomenovulcanico euganeo, troppo antico per rappresentare ancora una sorgente attiva di calore. Analisi e studi approfonditi, già dalla metà degli anni '70 del secolo scorso, hanno stabilito che le acque sono di natura meteorica (precipitazioni) e che raggiungono il suolo in un'area montana individuata a nord - nord ovest dei Colli Euganei, principalmente nel territorio prealpino sedimentario delle Piccole Dolomiti (Monte Pasubio, gruppo del Carega). Qui iniziano il loro lento cammino di discesa entro sistemi di fratture delle permeabili rocce calcaree, raggiungendo profondità di circa 3.000 metri, fino ad incontrare un basamento cristallino impermeabile. Durante la discesa le acque acquistano temperatura, per effetto geotermico, salinità e una leggera radioattività. La presenza delle acque termo-minerali nella zona euganea viene attribuita all'ostacolo creato in profondità dalle masse laviche (solide e impermeabili) e ad una serie di fratture nelle stesse che favoriscono la rapida risalita delle acque, sospinte dalla pressione idraulica dell'intero bacino sotterraneo. Quando ritornano in superficie nella zona dei Colli Euganei presentano una temperatura media di 75°C, una certa radioattività e numerosi sali minerali provenienti dallo scioglimento delle rocce (cloro, sodio, potassio, magnesio, zolfo, bromo, iodio, silicio). Dal punto di vista della temperatura, le acque sono definite come "ipertermali" ($T > 40\text{ }^{\circ}\text{C}$), con punte massime di circa 86 °C. Su base chimica esse sono di due tipologie: clorurato-sodiche e salso-bromo-iodiche (fonte adattato da Ente Parco Colli Euganei). La gestione e salvaguardia del termalismo è in capo all'Ente Gestione Unica del Bacino Idrominerario Omogeneo dei Colli Euganei, secondo quanto previsto dal Piano di Utilizzazione della Risorsa Termale (DPR 128/59, D.Lgs. 624/1996, L.R. 40/89 e PCRV n° 1111 del 23/04/1980) che dispone i parametri e le prescrizioni per la salvaguardia e valorizzazione del bacino euganeo.



2.2.5 DATI METEO

Nel corso dell'anno 2016 sono mediamente caduti sulla Regione 1149 mm di precipitazione. Gli apporti meteorici annuali sul territorio regionale sono stati stimati in circa 21.164 milioni di m³ di acqua e risultano superiori del 4% rispetto alla media annuale riferita al periodo 1992-2015 pari a 1103 mm.

Il comune di Teolo è interessato mediamente, periodo 1994-2017 stazione di, da una piovosità annua che si aggira attorno ai 953 mm.



Piovosità media annua

Fonte dati: Arpav - Centro Meteorologico di Teolo (PD)

Vengono di seguito riportati i dati della piovosità media mensile registrati nella stazione meteo di Teolo nell'ultimo decennio disponibile (2009-2018). La stazione di Teolo è posta alla quota di 155 m s.l.m. e le sue coordinate Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003) sono: X 1167737 e Y 4534207.

Bollettino dei valori mensili pluriennali

Stazione Teolo (TV)

Parametro **Precipitazione (mm)** somma Valori dal 1 gennaio 2009 al 31 dicembre 2018

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma annuale
2009	57,8	71,6	132,8	211,8	7,2	96	20,4	43	109,6	40,8	120,2	110,4	1021,6
2010	60,4	162,6	41	53,6	150,4	171,2	66,6	114,2	123,4	125,8	189,8	156,8	1415,8
2011	26,2	69,4	152,6	7,6	32,2	50,2	75,8	6	56,6	89,2	92,8	22,8	681,4
2012	5,4	23	10,6	87,4	95,2	29,4	3,2	50,4	118,8	165,2	180,4	42	811
2013	85,8	45,8	255,8	113,6	168,8	80,8	78,4	71,6	27,4	125,2	134,2	24,4	1211,8
2014	208	222,6	91	141	67	70,2	256,6	80,8	64,8	43,6	131,8	77,4	1454,8
2015	15,8	57,8	110,4	76	88,8	78,4	74,2	41,2	43,6	117,4	12,6	0	716,2
2016	55,8	200,2	83	62	216,4	125	17,8	67,6	73,6	127,8	130,6	4,6	1164,4
2017	14,8	87	25,2	56,6	54	58,4	54,2	23,6	112,4	20,8	108,2	50,8	666
2018	28,4	70,2	162,6	43	83,8	91,4	89,6	142,4	113,8	120,6	95,6	16,6	1058
Media mensile 2009-2018	55,84	101,02	106,5	85,26	96,38	85,1	73,68	64,08	84,4	97,64	119,62	50,58	1020,1

Il valore mensile è la somma valori giornalieri.

Il valore medio mensile è il valore medio dei valori mensili degli anni.



La precipitazione media annuale risulta pari a circa $M = 1020,1$ mm.

Le precipitazioni medie massime si rilevano in novembre e marzo in cui superano i 100 mm. Il mese più piovoso risulta essere novembre (circa 119 mm) e a seguire maggio (circa 106,5 mm). I mesi meno piovosi risulta essere agosto (circa 64 mm) e a seguire luglio (circa 74 mm). Il valore del mese di luglio 2014 (257 mm) rappresenta la precipitazione media mensile più elevata nell'arco degli ultimi dieci anni, mentre i valori più bassi (0 mm) si riferiscono al mese di dicembre negli anni 2015. Gli anni più piovosi sono stati il 2010 e il 2014 con una precipitazione totale di poco superiore ai 1000 mm, mentre l'anno con meno precipitazioni è stato il 2017 con 666 mm totali. L'istogramma sottostante riporta l'andamento della media dei valori mensili registrati nel decennio 2009 – 2018, dell'anno 2014 il più piovoso, e del 2017 il meno piovoso. In ordinata sono indicati i mm di pioggia caduta.

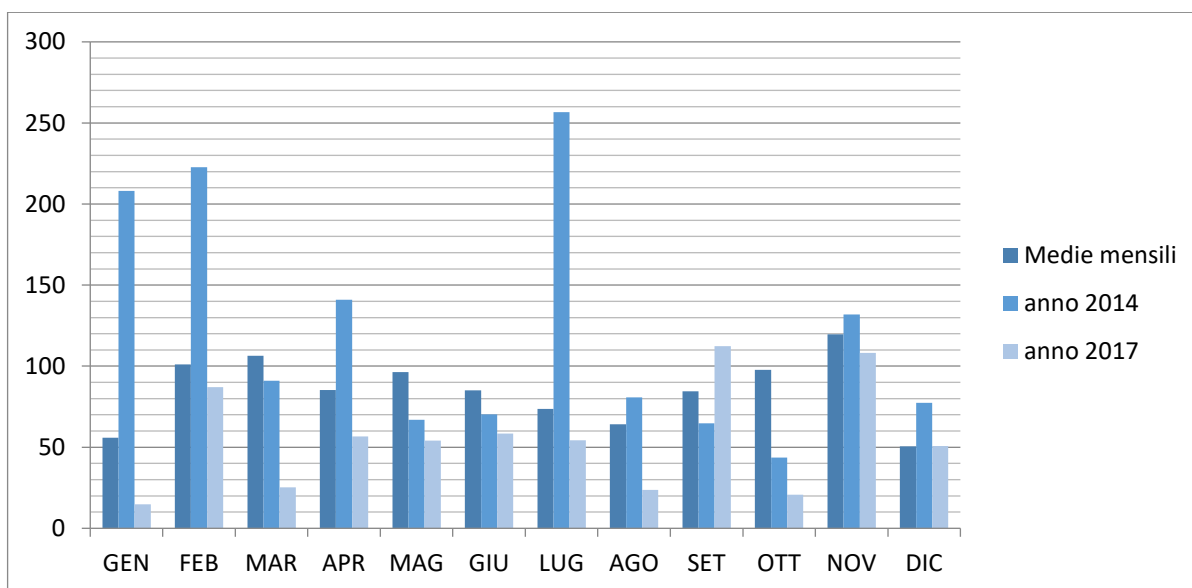


Diagramma di confronto tra le medie mensili decennali in mm e l'anno più piovoso 2014 e meno piovoso 2017

Per quanto riguarda i giorni piovosi per anno i dati sono riportati nella tabella seguente:

Bollettino dei giorni piovosi pluriennali - Stazione Teolo (PD)

Parametro *Precipitazione (giorni piovosi)* Valori dal 1 gennaio 2009 al 31 dicembre 2018

La media dei giorni piovosi annui assume il valore $M = 87$ gg. Il mese con più giorni di pioggia è stato febbraio 2014 (17 gg) mentre dicembre 2015 non ha registrato alcun giorno di pioggia.

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma annuale
2009	11	6	9	13	3	7	4	4	4	6	11	10	88
2010	7	10	6	11	12	5	5	5	13	9	14	11	108
2011	6	6	8	3	2	9	8	2	4	6	5	4	63
2012	2	2	1	12	7	3	1	4	12	8	8	8	68
2013	11	4	17	14	15	6	5	6	7	10	8	4	107
2014	16	17	4	7	7	7	12	9	8	5	13	9	114
2015	4	6	7	8	8	5	5	8	6	11	1	0	69
2016	8	14	5	6	13	10	3	7	3	10	7	1	87
2017	3	8	3	7	7	5	7	3	13	2	7	7	72
2018	3	11	13	7	10	10	7	9	7	7	10	2	96
Media mensile 2009-2018	7	8	7	9	8	7	6	6	8	7	8	6	87

Si considera giorno piovoso quando il valore di pioggia giornaliero è ≥ 1 mm

Il valore somma annuale è la somma dei valori mensili. Il valore medio mensile è il valore medio dei valori mensili degli anni.



Temperatura

I dati sono relativi alla stazione di rilevamento dell'ARPAV sita a Teolo (PD).

Bollettino dei valori medi mensili pluriennali

Stazione Teolo (PD)

Parametro Temperatura aria a 2m (°C) media delle minime

Valori dal 1 gennaio 2009 al 31 dicembre 2018

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	media annuale
2009	-0,1	1,8	4,8	9,9	14,5	15,8	18,6	19,4	16,2	10,5	7,1	0,8	8,4
2010	-0,7	1,4	4	8,5	12,4	16,3	19,9	17,6	13,6	8,8	6,6	-0,7	8,7
2011	0,4	2,5	5,3	10,7	13,6	17,2	17,5	19,8	17,7	9,7	5,2	2,6	8,2
2012	-0,7	-1,5	7,4	8,2	12,6	18	19,6	19,8	15,4	11,2	7,4	0,1	8,6
2013	1	0,6	3,9	9,5	11,2	15,9	19,5	18,7	14,8	11,7	6,8	2,2	8,5
2014	4	5,1	7,3	10,1	12	16,6	17,1	16,9	14,5	12,6	9,1	3,6	8,9
2015	1,8	2,3	5,7	8,5	13,5	17,4	21,3	19,6	14,9	10,7	5,8	1,7	9,8
2016	1,2	4,1	5,6	9,4	12	16,5	19,6	18,2	16,9	10	6,1	1	9,1
2017	-1,8	3,7	7,2	8,7	13,5	18,2	18,9	19,5	13,1	11	5,5	0,7	8,7
2018	3,3	0,9	3,7	11,2	14,8	17,2	19,3	20,3	15,9	12,1	7,9	1	8,2
Media mensile 2009-2018	-0,1	1,5	4,7	8,4	11,7	15,4	17,3	17	13,6	9	5,4	0,8	8,7

Il valore mensile è il valore medio delle minime giornaliere del mese.

Il valore medio mensile è il valore medio dei valori mensili.

Il valore medio annuale è il valore medio dei valori mensili dell'anno.

Bollettino dei valori medi mensili pluriennali

Stazione Teolo (PD)

Parametro Temperatura aria a 2m (°C) media delle medie

Valori dal 1 gennaio 2009 al 31 dicembre 2018

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	media annuale
2009	2,4	4,8	8,6	13,7	19,7	20,9	23,6	25,3	20,4	13,8	8,9	3,2	13,8
2010	1,3	4,2	7,5	13	16,6	21,1	24,9	22,5	17,7	12,1	8,5	1,9	12,6
2011	2,3	5,5	8,9	15,6	19,4	21,6	22,7	25,4	22,2	13,5	8,3	5,2	14,2
2012	2,9	2,1	12,4	11,9	17,5	23	25,4	26,2	19,5	14,2	9,8	2,7	14
2013	3,3	3,4	6,7	12,9	15,4	20,9	24,9	24	19,1	14,2	9,2	5,2	13,3
2014	5,9	7,4	11,1	14,3	16,8	21,5	21,7	21,1	18,4	15,6	11,2	5,5	14,2
2015	4,8	5,4	9,3	13,1	17,6	22,3	26,6	24,4	19	13,5	8,6	4,4	14,1
2016	3,7	6,6	9,1	13,6	16,3	20,9	24,9	23,3	21,3	13	8,5	4,1	13,8
2017	1,2	6,2	11,7	13,3	17,9	23,7	24,6	25,5	17	14,5	8,1	3,5	13,9
2018	5,8	3,2	6,6	15,9	19	22,4	24,7	24,9	20,6	15,6	9,9	3,9	14,4
Media mensile 2009-2018	3,36	4,88	9,19	13,73	17,62	21,83	24,4	24,26	19,52	14	9,1	3,96	13,83

Il valore mensile è il valore medio delle medie giornaliere del mese.

Il valore medio mensile è il valore medio dei valori mensili.

Il valore medio annuale è il valore medio dei valori mensili dell'anno.



Bollettino dei valori medi mensili pluriennali

Stazione Teolo (PD)

Parametro **Temperatura aria a 2m (°C) media delle massime**

Valori dal 1 gennaio 2009 al 31 dicembre 2018

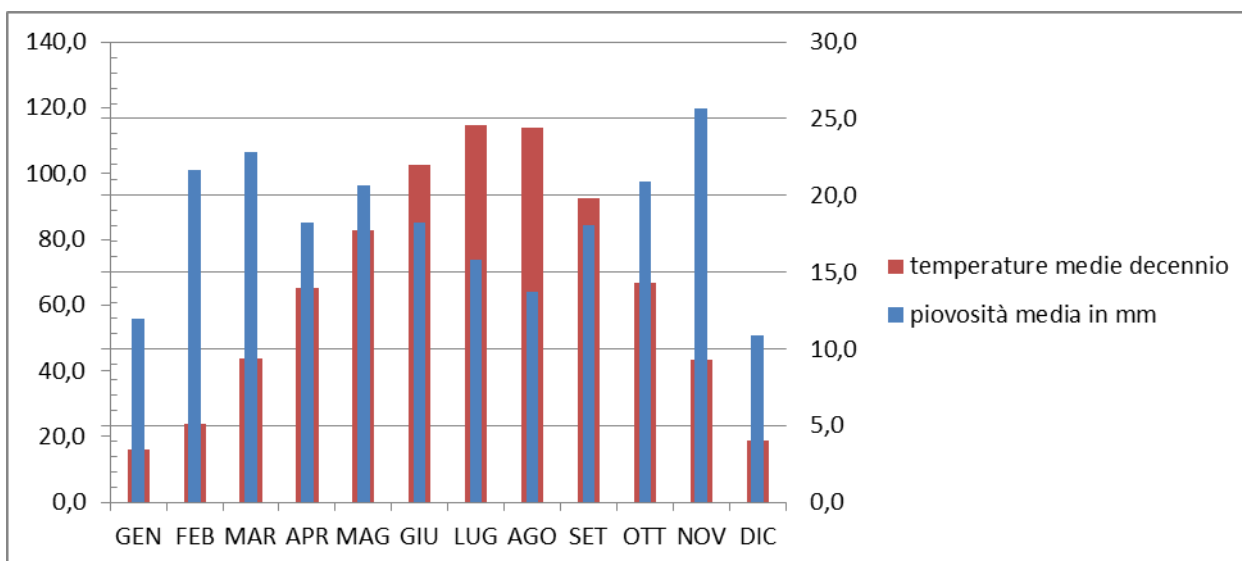
Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	media annuale
2009	4,8	8,6	12,8	18	25	26,8	29,2	32	25,4	18,2	11	5,6	18,1
2010	3,5	7,5	11,6	17,8	21,3	26,1	30,2	28	22,8	16,4	10,7	4,6	16,7
2011	4,5	9,4	13	21,4	25,2	26,7	28,6	31,7	27,9	18,3	11,9	8	18,9
2012	6,6	6,3	18	16,6	22,7	28,6	31,7	33,1	24,3	18,2	12,6	5,4	18,7
2013	5,8	6,7	10,1	17	20,2	26,6	30,3	29,8	24,1	17,3	12,2	8,2	17,4
2014	8,1	10,3	15,5	18,8	22	26,7	26,7	25,8	23	19,6	13,7	7,9	18,2
2015	7,9	8,8	13,7	18,5	22,1	27,4	32,4	29,7	24,2	17,3	11,9	7,3	18,4
2016	6,6	9,8	13,5	18,6	20,9	26	30,6	28,8	26,6	16,8	11,5	7,6	18,1
2017	4,3	9,3	17	18,4	23,1	29,9	30,8	32	22	19	11,2	6,8	18,7
2018	8,8	6,1	10,2	21,2	24	27,9	30,6	30,3	26	20	12,3	6,8	18,7
Media mensile 2009-2018	6,09	8,28	13,54	18,63	22,65	27,27	30,11	30,12	24,63	18,11	11,9	6,82	18,19

Il valore mensile è il valore medio delle massime giornaliere del mese.

Il valore medio mensile è il valore medio dei valori mensili.

Il valore medio annuale è il valore medio dei valori mensili dell'anno.

Grafico climatico



In sintesi per il decennio 2009-2018 stazione di Teolo (PD) si registra:

- la temperatura media annuale di 13,81 °C;

- l'escursione termica tra la media dei massimi del mese più caldo e la media dei minimi del più freddo è pari a 31,2 °C.

Per quanto riguarda il vento, la stessa stazione per il periodo 1994-2018, registra una direzione prevalente da Nord - Est e una velocità media annuale di 2,3 m/s; il mese più ventoso negli ultimi 10 anni è stato gennaio 2012 con 3,6 m/s.

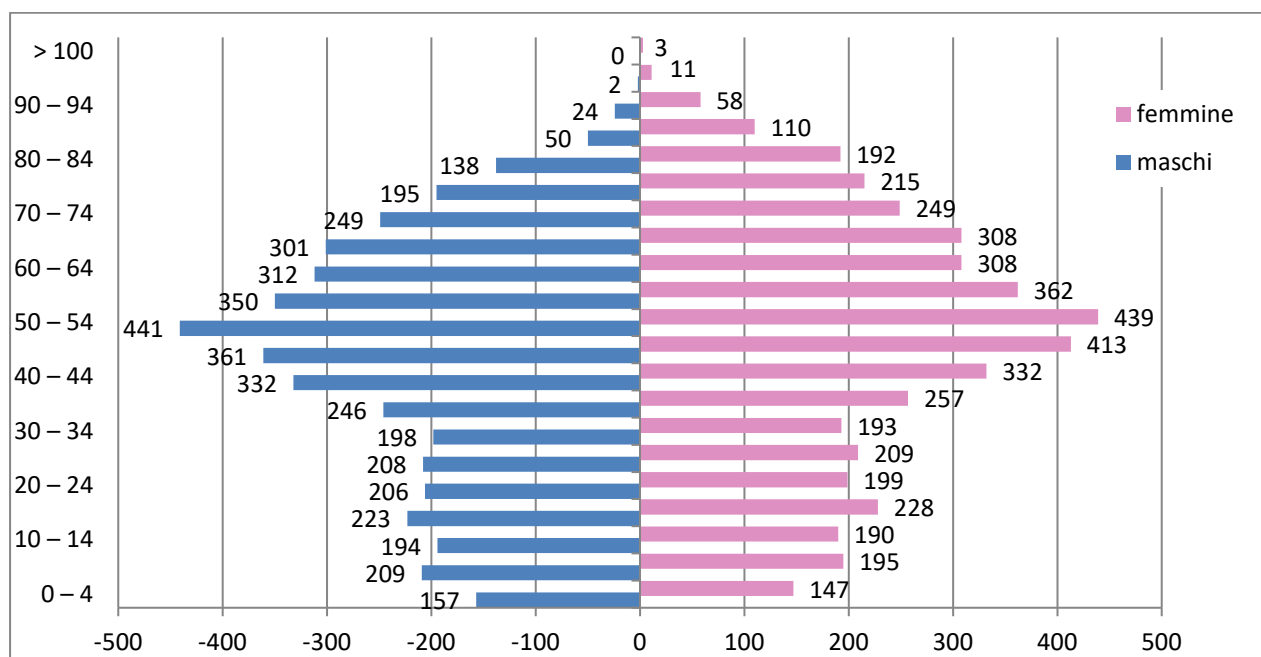


2.2.6 POPOLAZIONE

Fascia d'età	Maschi	Femmine	Totale
0 – 4	157	147	304
5 – 9	209	195	404
10 – 14	194	190	384
15 – 19	223	228	451
20 – 24	206	199	405
25 – 29	208	209	417
30 – 34	198	193	391
35 – 39	246	257	503
40 – 44	332	332	664
45 – 49	361	413	774
50 – 54	441	439	880
55 – 59	350	362	712
60 – 64	312	308	620
65 – 69	301	308	609
70 – 74	249	249	498
75 – 79	195	215	410
80 – 84	138	192	330
85 – 89	50	110	160
90 – 94	24	58	82
95 – 99	2	11	13
> 100	0	3	3
Popolazione totale al 1° gennaio 2018 (Fonte:Demo Istat)	4396	4618	9014



PIRAMIDE POPOLAZIONE



La popolazione residente può essere riclassificata come segue:

Classe	Maschi	Femmine	Totale
< 10	366	342	708
10 - 13	154	150	304
14 - 18	213	215	428
19 - 70	3060	3125	6185
> 70	603	786	1389
Totale	4396	4618	9014

2.2.7 ELENCO PERSONE DISABILI

Nel rispetto della normativa sulla privacy l'elenco completo dei nomi ed indirizzi delle persone disabili o non autosufficienti è disponibile all'interno della sola copia in uso al sindaco.


Numero persone Disabili
-------------------------	-------

2.3 AREE DI EMERGENZA

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



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

	<p>AREE DI ATTESA: luoghi dove sarà garantita la prima assistenza alla popolazione negli istanti immediatamente successivi all'evento calamitoso, ovvero in quelli successivi alla segnalazione della fase di allertamento. Si possono utilizzare piazze, slarghi, parcheggi, spazi pubblici o privati ritenuti idonei e non soggetti a rischio, facilmente raggiungibili sia in auto che a piedi. E' assolutamente necessario che la popolazione sia preventivamente informata sull'ubicazione di questo tipo di aree, in modo da indurre un comportamento collaborativo e cosciente.</p>
	<p>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 in modo da non sprecare risorse e ridurre i tempi di allestimento all'atto dell'evento.</p>
	<p>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.</p>

2.3.1 STRUTTURE RICETTIVE COPERTE DI ACCOGLIENZA

Si tratta di edifici che solitamente hanno altra destinazione d'uso, ma che in situazioni di emergenza possono accogliere la popolazione (ad es. palestre, scuole, alberghi, impianti sportivi coperti, etc.). Si tratta di una risorsa logistica di breve durata in attesa di più idonee soluzioni di accoglienza (ad es. insediamenti di emergenza). In assenza di una classe specifica prevista dalla Release 2011, si provvede, qualora esistente, ad implementarne gli oggetti nella classe costruita ex novo denominata p0102022_StruttureRicettiveCoperte.

2.3.2 INSEDIAMENTI ABITATIVI DI EMERGENZA

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



2.3.3 TENDOPOLI

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

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

Il requisito fondamentale dovrà essere la localizzazione in zone sicure.

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



2.4 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

Con il termine scenario di rischio s'intende la descrizione sintetica e cartografica dei possibili effetti sull'uomo o sulle infrastrutture in seguito ad un evento calamitoso.

La conoscenza degli scenari per ciascun rischio presente sul territorio comunale è di fondamentale importanza per la pianificazione e la gestione delle emergenze.

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

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

Con il termine di **RISCHIO** s'intende il prodotto dei seguenti tre fattori:

1. **Pericolosità (P)**: è la probabilità che un fenomeno di una determinata intensità si verifichi in un dato periodo di tempo e in una data area.
2. **Vulnerabilità degli elementi a rischio (V)**: è il grado di perdita prodotto su un certo elemento a rischio risultante dal verificarsi di un fenomeno di una data intensità.
3. **Valore degli elementi a rischio (E)**, intesi come persone, beni localizzati, patrimonio ambientale, ecc.... Rappresenta il valore economico o l'entità degli elementi a rischio in una data area. Il valore è in funzione del tipo di elemento a rischio.

Generalmente il **RISCHIO** può esprimersi mediante un coefficiente compreso tra **0** (assenza di danno o di pericolo) e **1** (massimo pericolo e massima perdita).

Si definisce il **danno** come il prodotto del valore del bene per la sua vulnerabilità, ovvero in termini matematici la "formula che descrive il rischio" assume il seguente aspetto:

$$D = E \times V$$

In definitiva la "formula che descrive il rischio" assume il seguente aspetto:

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

Attraverso il censimento e la descrizione degli elementi ricadenti nella zona di dissesto, si arriverà a stimare le conseguenze di un determinato evento (il rischio).

Tuttavia tale descrizione può avere una sua validità solo per apprezzare in termini qualitativi il fenomeno poiché ogni tentativo di fornire una quantificazione numerica del livello di rischio apparirebbe quanto mai velleitario e privo di significato reale. Come si è detto, la descrizione dei possibili effetti sull'uomo e sulle infrastrutture attesi in conseguenza del verificarsi di un fenomeno calamitoso rappresenta lo **scenario di rischio**. Sulla base delle analisi ottenute mediante la raccolta di tutte le informazioni relative alla conoscenza dei pericoli presenti sul territorio e tenuto conto della distribuzione della popolazione, delle strutture e dei servizi, sarà possibile ottenere una stima ed una descrizione dei potenziali scenari di rischio.

Nella valutazione dei rischi che insistono su un determinato territorio, saranno impiegate le **matrici di rischio** che mettono in relazione la pericolosità con il danno atteso nella seguente forma generica:



R = P x D		Danno (D)				
		Nessuna 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 (P)	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

2.4.1 RISCHIO SISMICO

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

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

Zona 1 - E' la zona più pericolosa. La probabilità che capiti un forte terremoto è alta.

Zona 2 - In questa zona forti terremoti sono possibili.

Zona 3 - In questa zona i forti terremoti sono meno probabili rispetto alla zona 1 e 2.

Zona 4 - E' la zona meno pericolosa: la probabilità che capiti un terremoto è molto bassa.

Di fatto, sparisce il territorio "non classificato", e viene introdotta la zona 4, nella quale è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica. A ciascuna zona, inoltre, viene attribuito un valore dell'azione sismica utile per la progettazione, espresso in termini di accelerazione massima su roccia (zona 1=0.35 g, zona 2=0.25 g, zona 3=0.15 g, zona 4=0.05 g).

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

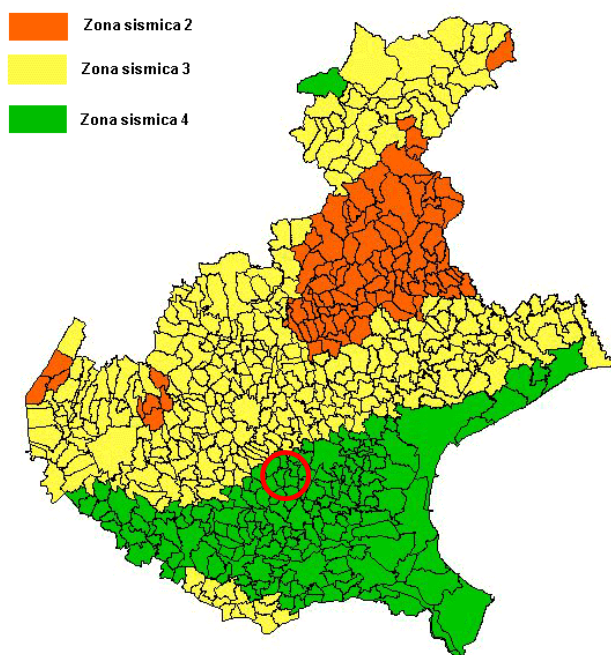
La legislazione nazionale prevede che l'aggiornamento delle zone sismiche spetti alle singole Regioni e Province Autonome, sulla base di criteri definiti a scala nazionale. In seguito all'Ordinanza PCM 3519/2006, le Regioni e Province Autonome che volessero aggiornare tale elenco devono basarsi sui valori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

Il Comune di Teolo è classificato in zona sismica 4.

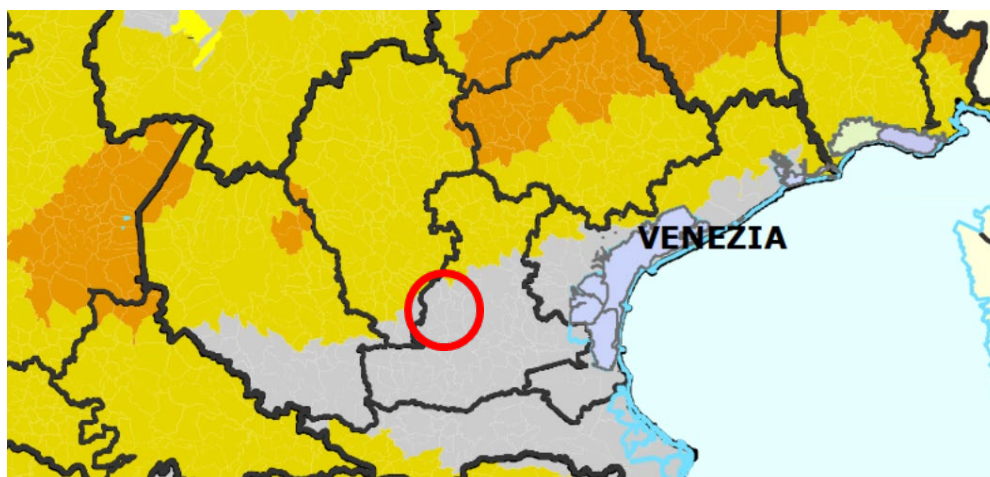


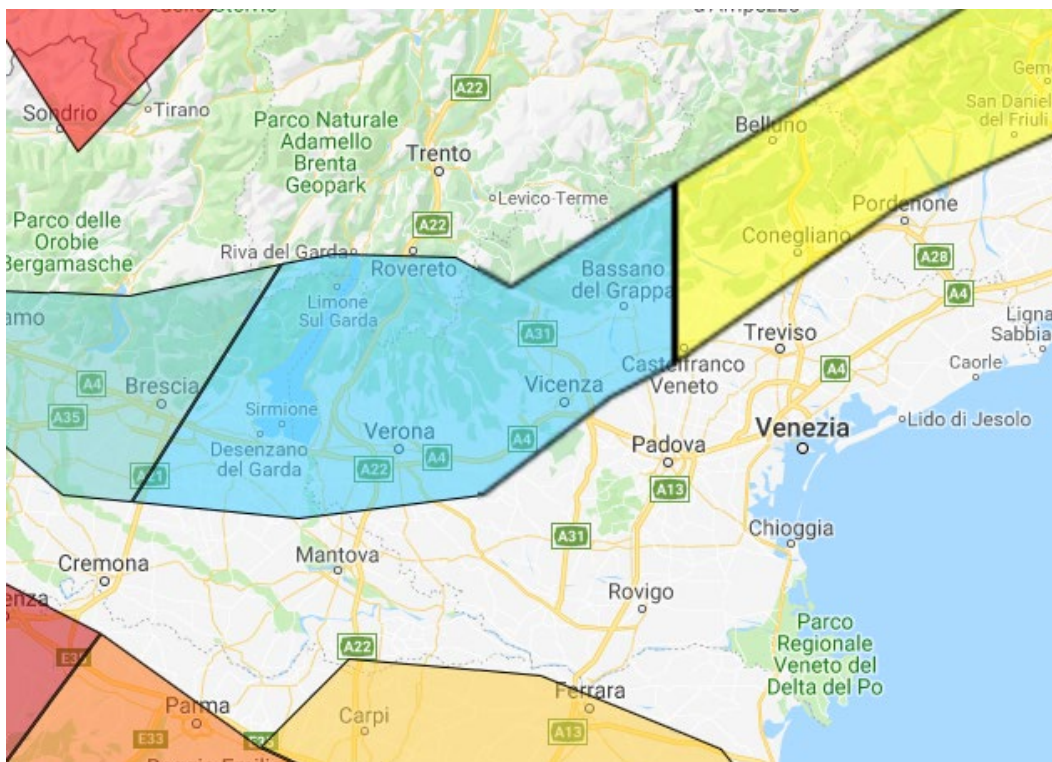
Piano comunale di Protezione Civile

Relazione tecnica
p0101010_Relazione



Si inserisce di seguito l'aggiornamento del 2015 della Mappa di Pericolosità Sismica in cui non si rilevano per Teolo variazioni della zonizzazione sismica.



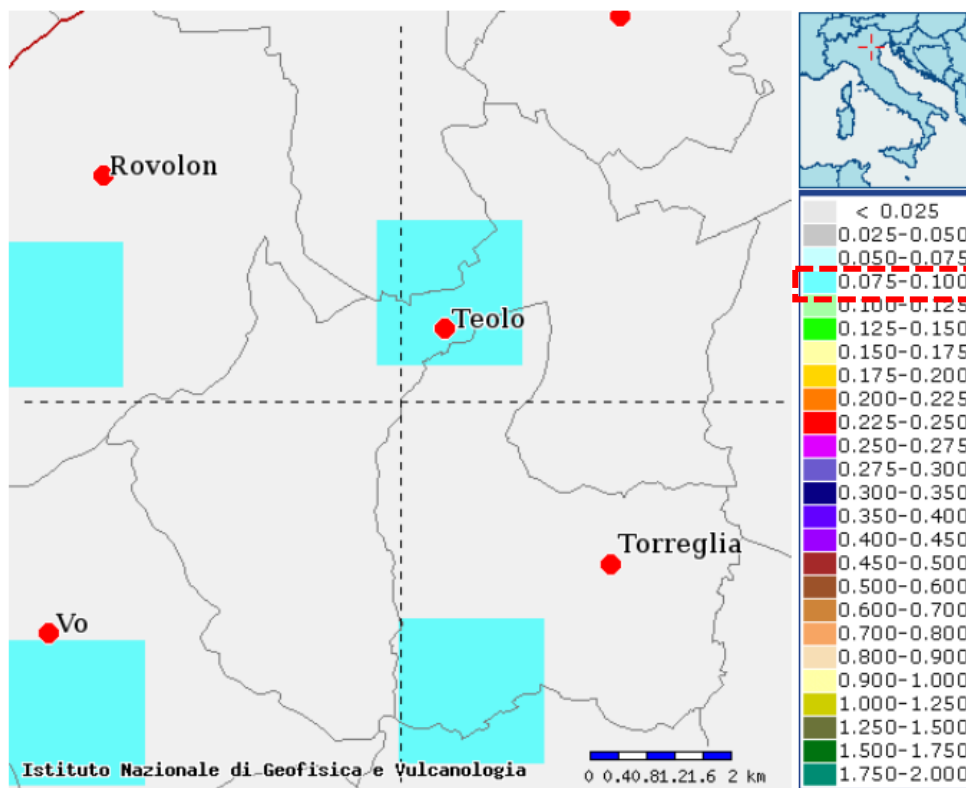
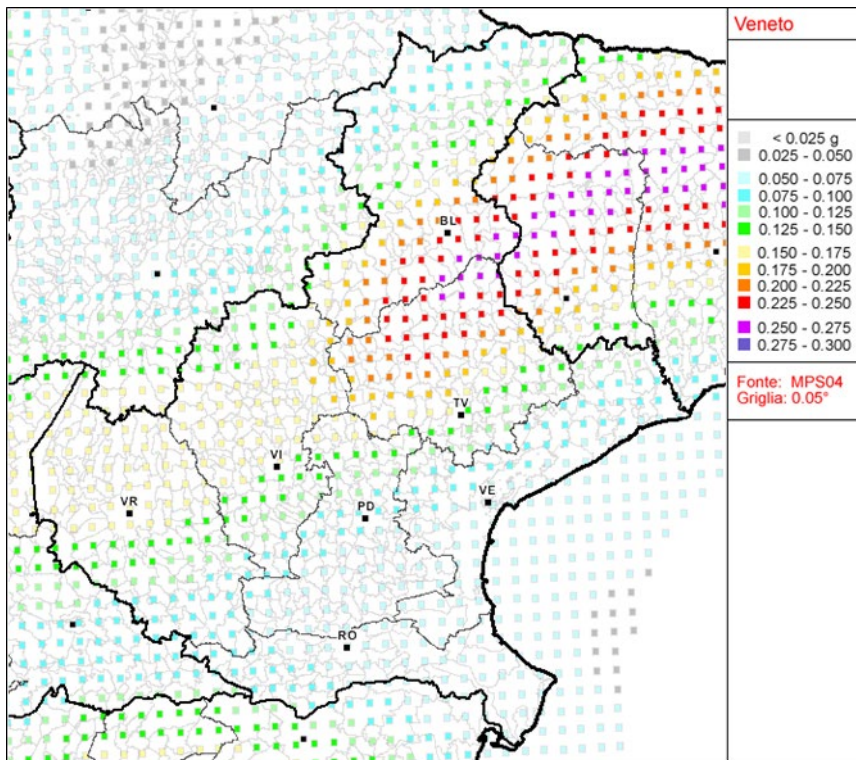


Secondo la zonazione sismogenetica ZS9 (Meletti e Valensise, 2004), nel Veneto ricadono le Zone Sismogenetiche n°905 “Friuli–Veneto orientale” e n°906 “Garda–veronese”, che interessano rispettivamente la fascia pedemontana tra Bassano del Grappa e il confine con il Friuli Venezia Giulia e la fascia pedemontana che da Bassano prosegue fino al Lago di Garda. Il meccanismo di fagliazione responsabile dei terremoti che si sono verificati in entrambe le zone è di tipo faglia inversa, con una profondità ipocentrale media stimata di 8 km. Entrambe le zone sono legate all’interazione Adria–Europa ma presentano una sismicità differente.

La zona in studio si colloca esternamente a queste sorgenti, che sono: la sorgente ITCS076 Adige Plain con magnitudo $M_w=6.7$ e la ITCS007 Thiene-Cornuda con $M_w=6.5$.

Si riporta di seguito il dettaglio regionale e comunale della Mappa di Pericolosità Sismica 2004 (MPS04) che descrive la pericolosità sismica attraverso il parametro dell’accelerazione massima attesa con una probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni su suolo rigido e pianeggiante.

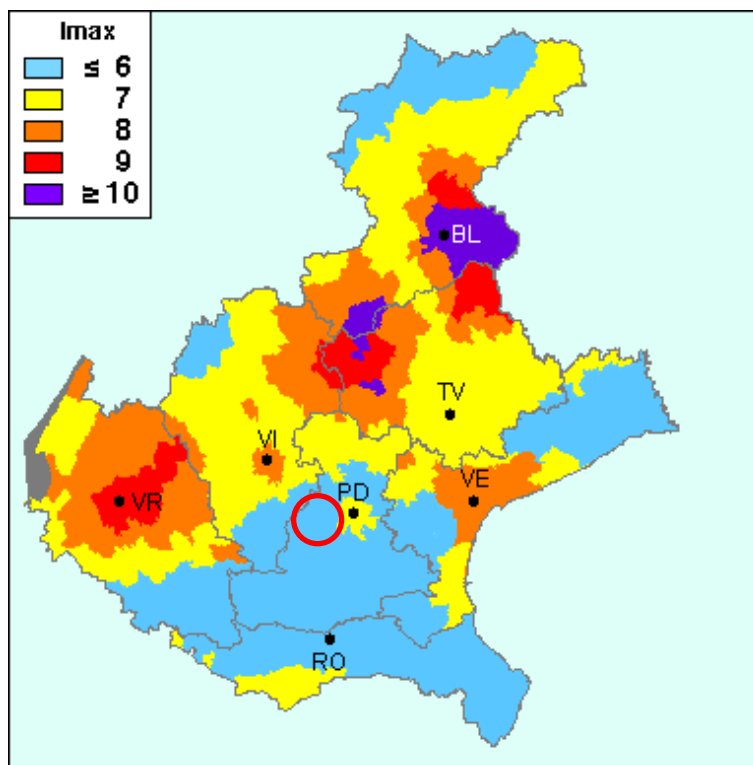
Da tale documento risulta che il picco di accelerazione al suolo (PGA) è compreso fra 0.225g e 0.250g.





PGA (g)	Pericolosità
< 0.025 g 0.025 - 0.050	P0
0.050 - 0.075 0.075 - 0.100 0.100 - 0.125 0.125 - 0.150	P1
0.150 - 0.175 0.175 - 0.200 0.200 - 0.225 0.225 - 0.250	P2
0.250 - 0.275 0.275 - 0.300	P3

Sulla base delle mappe interattive dell'INGV, richiamate dal D.M. 14 gennaio 2008, l'area in esame è inseribile nella fascia distinta da un valore di accelerazione sismica orizzontale a_g compreso tra 0,075 g e 0,100 g (valori riferiti ad una probabilità di superamento del 10% in 50 anni – mappa 50° percentile) e quindi superiori a quelli indicati nella classificazione del territorio.



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



I Colli Euganei sono inseriti in un contesto tettonico regionale complesso, da mettere in relazione a più fasi dell'orogenesi Alpina, pur non escludendo una possibile interferenza con l'attività orogenetica Appenninica. E' ipotizzabile (Piccoli e De Vecchi, 1976) che il vulcanesimo veneto, compreso quello euganeo, sia legato a fenomeni distensivi connessi alle fasi tettoniche paleogeniche dell'orogenesi Alpina. In tal senso questi fenomeni vulcanici si sono localizzati in una zona relativamente lontana dall'asse di più intensa attività orogenica e di presunto maggior raccorciamento crostale.

La direzione delle faglie principali è riconducibile a due direttrici strutturali fondamentali: la Schio-Vicenza ad allineamento NNW-SSE, e la linea della Riviera dei Berici, avente direzione NE-SW. Altre orientazioni, soprattutto in direzione N-S ed E-O, sono dovute alla presenza di sistemi di frattura già attivi al momento dei fenomeni vulcanici, che hanno condizionato la direzione dei filoni e degli assi di maggiore allungamento dei corpi eruttivi. Infine, nel settore orientale dell'area collinare, assumono importanza vari sistemi di faglie che abbassano a gradinata ed a notevole profondità le formazioni rocciose affioranti in corrispondenza del rilievo, cosicché le formazioni carbonatiche si trovano 100÷200 m sotto le alluvioni quaternarie della pianura (Astolfi e Colombara, 2003). Le faglie con direzione scledense mostrano movimenti orizzontali prevalentemente sinistri; e poiché dislocano le strutture ad esse trasversali, risultano essere le più recenti.

La linea della Riviera dei Berici è una faglia sepolta, coniugata della Linea Schio-Vicenza. Essa separa i Colli Berici dai Colli Euganei. Durante l'Eocene, in corrispondenza di questa zona, era presente una soglia di origine strutturale, che dava luogo a due tipi distinti di sedimentazione: epineritica nei Berici e pelagica nei Colli Euganei.

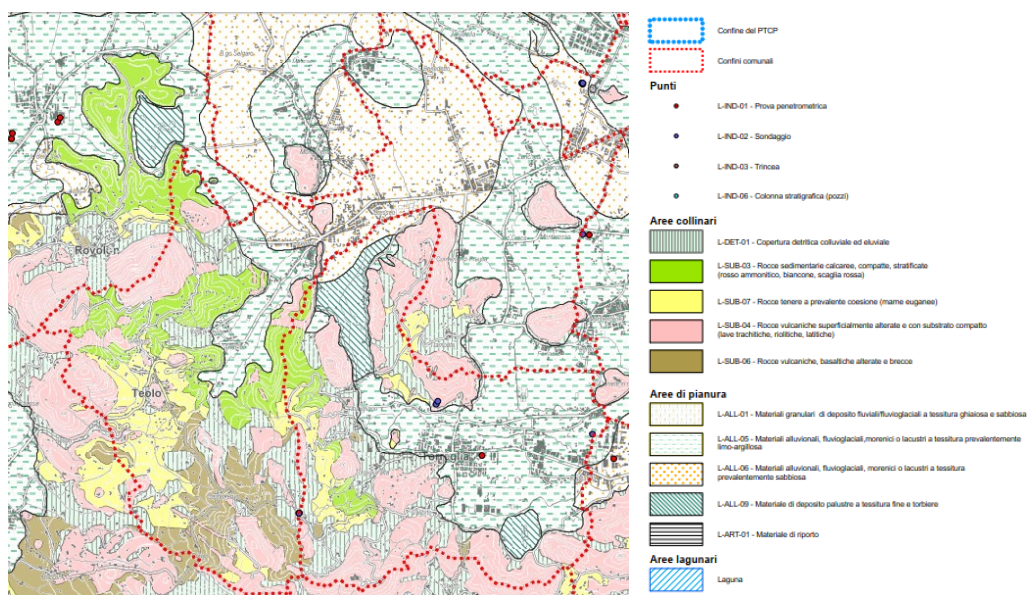
Altri sistemi minori di faglie hanno direzione N-S con movimento orizzontale sinistro di attività relativamente più recente e ENE-WSW a componente prevalentemente verticale distensiva. Secondo quest'ultima direzione sono orientate le faglie identificate con sondaggi geofisici che dislocano verso E a gradini la serie dei terreni sedimentari, provocando in tal modo la scomparsa dei rilievi rocciosi al disotto della copertura alluvionale. Ancora, sono da menzionare le direttrici relative agli assi di maggior allungamento dei corpi magmatici della fase acida e mesosilicica dell'Oligocene inferiore, aventi prevalentemente direzione E-W e secondariamente N-S e l'orientazione dei filoni disposti per lo più secondo la direzione N-S.

Dal punto di vista sismico l'area comunale di Teolo è stata classificata a seguito dell'Ordinanza P.C.M. n° 3274 del 20.03.2003. Questo Comune è stato classificato appartenente alla zona n° 4. Dalla stessa circolare si evince che l'accelerazione orizzontale per le aree in zona n° 4 è da considerarsi inferiore a 0,05g.

In base alla natura dei terreni è possibile definire il sottosuolo costituito da depositi di limoso-argillosi e sabbie per la parte di pianura con valori di velocità delle onde S (VS30) da considerarsi comprese tra 180 e 360 m/s (terreni di tipo C). Per la parte in rilievo i terreni sono di tipo A con velocità delle onde S (VS30) superiori a 800 m/s. La notevole variabilità di questo parametro richiede l'esecuzione di indagini puntuali per specifici interventi edilizi.

La ricerca dei terremoti storici ha fatto emergere che si sono verificati alcuni eventi rilevabili nell'area di interesse. In nessun caso sono stati rilevati eventi con epicentro nel territorio comunale.

Tuttavia, per eseguire una valutazione speditiva locale delle possibili amplificazioni sismiche dovute al substrato su cui si fondano gli edifici è indispensabile analizzare la litologia superficiale per la quale è stato preso in considerazione il livello informativo regionale, da cui emerge la seguente configurazione:



Estratto carta geolitologica del PTCP

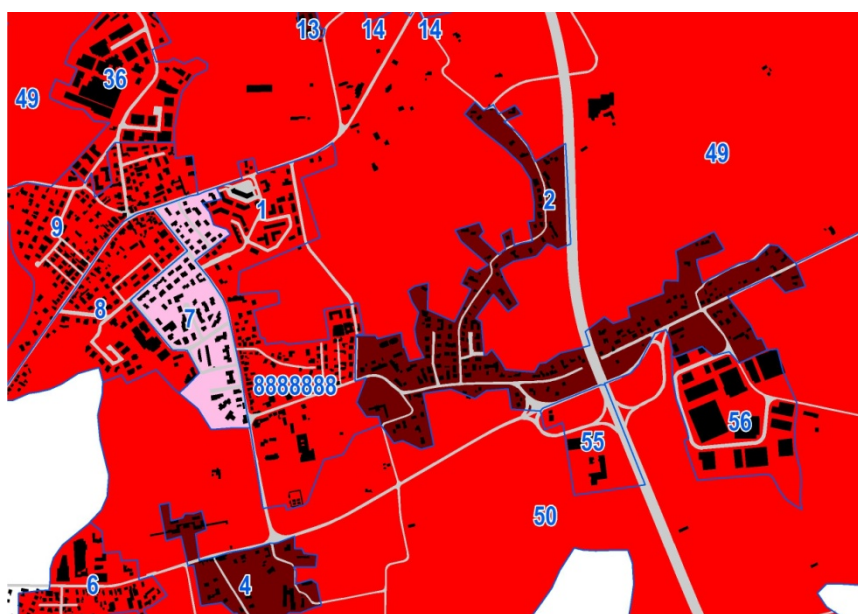
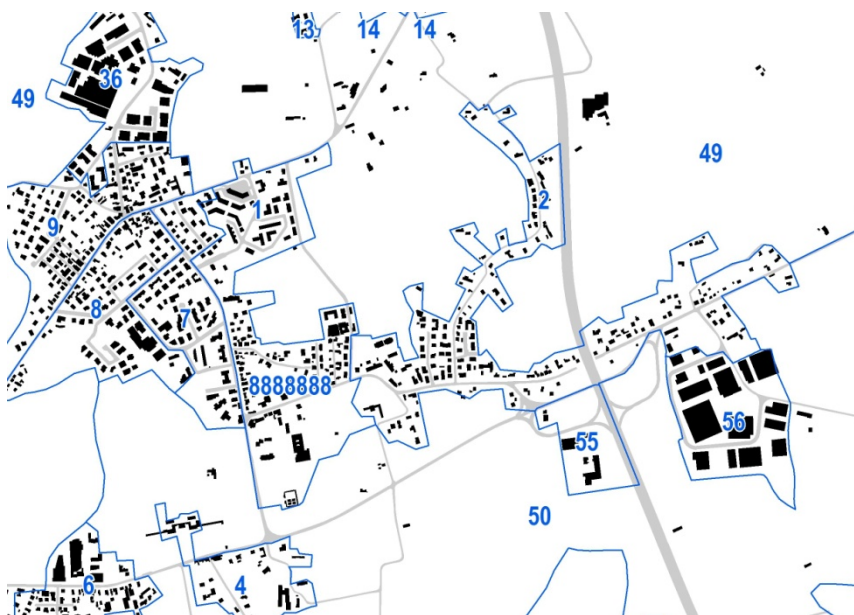
Non essendo il Comune in possesso di una schedatura dettagliata dell'intero patrimonio edilizio che permettesse un'esauriva classificazione di vulnerabilità sismica, si è proceduto attraverso un procedimento semplificato che mantenesse una sostanziale coerenza e relazione fra l'età degli edifici e le tecniche di costruzione degli stessi, assumendo che edifici coetanei siano stati realizzati con le medesime tecniche costruttive. La ricerca tecnologica sui materiali e tecniche di costruzione ha permesso, nel corso del tempo, di ridurre il rischio sismico offrendo risposte prestazionali alle sollecitazioni orizzontali via via più soddisfacenti.

La valutazione dello scenario sismico si è basata, pertanto, nell'identificazione della datazione dell'edificato a partire dalla classificazione analitica e dello zoning del Piano degli Interventi vigente, assumendo nei casi d'incertezza, secondo il principio di massima cautela, il massimo grado di danno, laddove non è possibile definire una datazione speditiva presunta dell'edificato, come ad esempio in ambito agricolo.

Pertanto, si sono individuate le seguenti classi di età e vulnerabilità:

Classi vulnerabilità sismica	Datazione edificato
A - muratura più vulnerabile	Antecedente al 1900
B – muratura media	Tra il 1900 e il 1970
C1 – muratura buona	Tra il 1970 e il 1990
C2 – strutture in c.a.	Tra il 1990 e il 2010

Successivamente si è proceduto a identificare la vulnerabilità edilizia prevalente in ogni zona censuaria per ognuna delle quali si dispone del dato relativo alla popolazione residente, come si evidenzia nella mappa seguente.



Per quanto riguarda la valutazione dello scenario di rischio si computano come entrate della relativa matrice:

Elemento	Tipo	Valore
PERICOLOSITÀ	P1 – intero territorio	0.50
VULNERABILITÀ	A – muratura più vulnerabile	1.00
	B – muratura media	0.75
	C1 – muratura buona	0.50
	C2 – strutture in c.a.	0.25



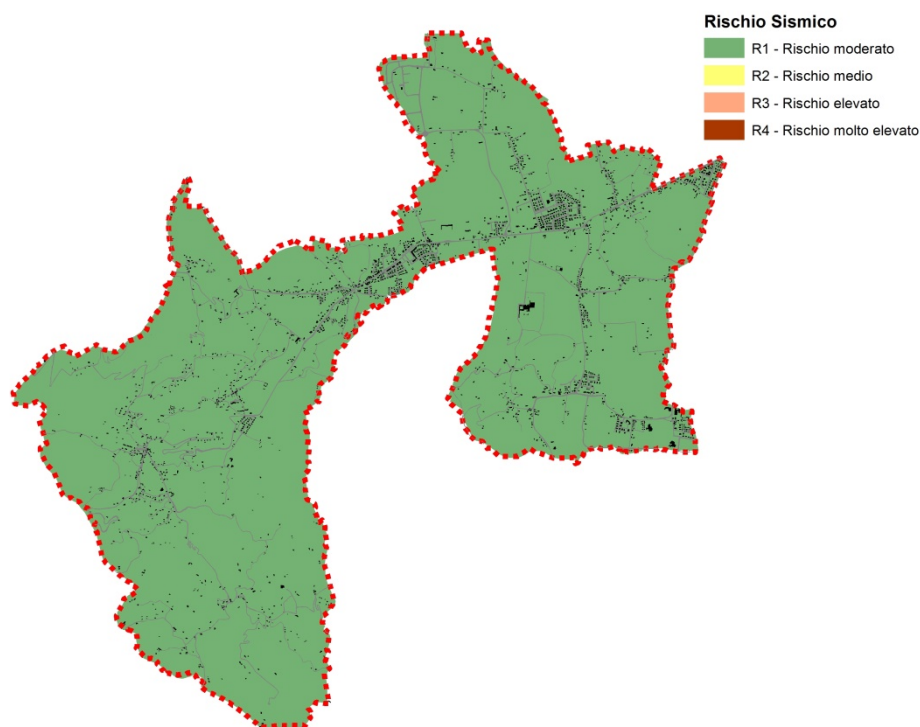
Dall'incrocio dei dati, in base alla seguente classificazione di rischio,

Classe di rischio	R0	R1	R2	R3	R4
Intervallo numerico di riferimento	0	0 – 0.25	0.251– 0.5	0.51 – 0. 75	0.76 – 1.00

deriva:

Vulnerabilità	classe	punteggio	Pericolosità
			classe
			P1
			0,25
	C2 – strutture in c.a.	0,25	0,0625
	C1 – muratura buona	0,50	0,125
	B – muratura media	0,75	0,1875
	A – muratura più vulnerabile	1,00	0,25

Come si evince dalla matrice di rischio e dalla mappa seguente l'edificato è interessato dai diversi gradi di rischio nel seguente modo:



Classe di rischio	Edifici da carta tecnica regionale ²	%
R1 – Rischio moderato	2.267	100
R2 – Rischio medio	0	0
R3 – Rischio elevato	0	0
R4 – Rischio molto elevato	0	0

² Trattasi di intersezione con strumenti GIS in cui si prendono in considerazione edifici o parti di edificio derivanti da Carta Tecnica Regionale Numerica e la mappa del rischio sismico.



Partendo da una situazione di modesta pericolosità di base, a livello locale, in merito alle valutazioni fatte e alla modulazione del rischio nelle quattro classi, risulta che il 100% dell'edificato sia attribuibile ad una classe di rischio R1.

La vulnerabilità sismica dell'edificato è riportata nella classe p0201011_Sisma.

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

2.4.2 RISCHIO IDRAULICO

L'analisi del rischio prende in considerazione i principali strumenti di pianificazione territoriale che esaminano il dissesto idrogeologico, a cominciare dal PAI (Piano di Assetto Idrogeologico) a grande scala fino ad arrivare ai piani e documenti di carattere provinciale e comunale.

DISTRETTO IDROGRAFICO DELLE ALPI ORIENTALI

PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE - PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI

A norma di quanto stabilito dall'art. 64 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, il piano di gestione ha come contesto territoriale di riferimento l'ampia porzione del territorio nazionale delimitata a ovest dal fiume Mincio, a sud dal fiume Po, a est dal confine italo-sloveno ed a nord dalla catena delle Alpi orientali costituente linea di displuvio rispetto al contiguo distretto del Danubio.

Si tratta, in sostanza, dell'unione dei bacini idrografici già definiti ai sensi dell'abrogata legge 18 maggio 1989, n. 183 e classificati, in tale contesto, in bacini nazionali interregionali e regionali.

Nel caso specifico vi fanno parte:

- il bacino dell'Adige, già bacino di rilievo nazionale ai sensi della legge 183/1989;
- i bacini dell'Alto Adriatico (Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave e Brenta-Bacchiglione), già bacini di rilievo nazionale ai sensi della legge 183/1989;
- i bacini del Lemene e Fissero-Tartaro-Canalbianco, già bacini di rilievo interregionale ai sensi della legge 183/1989;
- i bacini del Friuli Venezia Giulia e del Veneto, già bacini di rilievo regionale ai sensi della legge 183/1989.

L'art. 13 della Direttiva quadro sulle acque che disciplina il Piano di gestione come strumento programmatico dei bacini idrografici, al paragrafo 4, rinvia per la determinazione dei contenuti del Piano stesso, all'Allegato VII.

Alle Autorità di bacino sono attribuiti compiti di indirizzo e coordinamento con riferimento, in particolare, alla elaborazione del Piano di bacino ed elabora proposte di delibere per l'attuazione della normativa in materia. Le Regioni svolgono attività conoscitive sulle caratteristiche dell'area di competenza, dell'impatto delle attività umane e sullo stato delle acque, svolgono anche analisi economica dell'utilizzo idrico e provvedono, altresì, alla programmazione ed attuazione degli interventi necessari all'attuazione delle disposizioni. Spetta, infine, alle Regioni, l'attività di divulgazione delle informazioni.

AUTORITÀ DI BACINO DEI FIUMI DELL'ALTO ADRIATICO.

PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEI BACINI IDROGRAFICI DEI FIUMI ISONZO, TAGLIAMENTO, PIAVE E BRENTA-BACCHIGLIONE

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) ha le proprie radici nella legge quadro sulla difesa del suolo n. 183 del 18 maggio 1989, ora confluita nel codice ambientale, D. Lgs. 152/2006, ancor prima che nella legislazione cosiddetta emergenziale intervenuta ad opera, in particolare, del D.L. 180/1998 e del D.L. 279/2000 e relative leggi di conversione. Infatti, la legge 183/1989 ha inteso disciplinare una pianificazione di lungo periodo delle complesse attività di prevenzione del rischio idrogeologico e di manutenzione del territorio.

Nell'arco del decennio successivo all'emanazione della L. 183/1989, il quadro normativo è stato integrato, a partire dal D.L. 398/1993, con il D.L. 180/1998 e sino al D.L. 279/2000, con l'introduzione di una serie di strumenti intermedi, finalizzati a rendere raggiungibile la realizzazione del piano di bacino vero e proprio, quali i piani stralcio, i piani straordinari, accanto a misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico attraverso la perimetrazione del territorio.

Il Codice ambientale, D. Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, diretto ad operare una revisione della normativa ambientale ha perseguito un generale riordino della materia relativa alla difesa del suolo, che, tra l'altro ha assorbito i contenuti della legge 183/89 e della successiva legislazione emergenziale, rafforzando il ruolo dei Piani per la tutela dal rischio idrogeologico e le misure



di prevenzione per le aree a rischio, che diventano strumenti ordinari di pianificazione e programmazione in materia di difesa del suolo.

Anche la legislazione comunitaria, con la direttiva per la difesa dalle alluvioni punta a ridurre al minimo gli effetti dannosi provocati dalle inondazioni, sempre più frequenti con il cambiamento del clima, mediante una protezione comune e transfrontaliera dal rischio alluvioni. È stata così avviata la nuova stagione di pianificazione di bacino legata agli obiettivi di valutazione e gestione del rischio alluvioni, il cui percorso, tracciato dalla direttiva 2007/60/CE è stato ripreso e dettagliato in sede di recepimento dal D. Lgs. 23 febbraio 2010, n. 49.

Il PAI mira ad assicurare la difesa del territorio dai dissesti e dai fenomeni di degrado di tipo idrogeologico individuando modelli di sviluppo socio-economici compatibili con l'assetto territoriale e con il regime idraulico dei corsi d'acqua appartenenti al bacino considerato.

Queste finalità sono perseguite attraverso l'individuazione, la perimetrazione e la classificazione delle aree per condizioni di pericolosità e rischio idrogeologico, la definizione delle misure di salvaguardia e la programmazione degli interventi necessari per conseguire un adeguato livello di sicurezza e consentire il recupero dell'ambiente naturale e la riqualificazione delle caratteristiche del territorio.

In sostanza il PAI si configura come il perno centrale del sistema di prevenzione e tutela del territorio dal quale discendono tutte le scelte fondamentali.

Con le disposizioni del Testo Unico in materia ambientale (Decreto legislativo n. 152/2006) il territorio italiano è stato ripartito in otto distretti idrografici. In ciascun distretto idrografico è istituita l'Autorità di bacino distrettuale. L'Autorità di Distretto svolge attività di pianificazione necessarie per la difesa idrogeologica, per la realizzazione delle mappe della pericolosità e del rischio, per la tutela delle risorse idriche e degli ambienti acquatici.

In questa nuova ottica distrettuale europea, per attuare le disposizioni comunitarie discendenti dalla Direttiva Acque (2000/60/CE) e dalla Direttiva Alluvioni (2007/60/CE), le Autorità di Distretto provvedono:

- all'elaborazione del Piano di bacino distrettuale;
- ad esprimere parere sulla coerenza con gli obiettivi del Piano di bacino dei piani e programmi comunitari, nazionali, regionali e locali relativi alla difesa del suolo, alla lotta alla desertificazione, alla tutela delle acque e alla gestione delle risorse idriche;
- all'elaborazione di un'analisi delle caratteristiche del distretto, di un esame sull'impatto delle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sullo stato delle acque sotterranee, nonché di un'analisi economica dell'utilizzo idrico.

In applicazione del D.M. 25 ottobre 2016, n. 294, a far data dal 17 febbraio 2017, ha preso avvio la fase di subentro dell'Autorità di bacino distrettuale in tutti i rapporti attivi e passivi delle Autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali di cui alla Legge 18 maggio 1989, n. 183, ricadenti nel distretto delle Alpi Orientali.

Le Autorità di bacino sono anche Centri di Competenza (definiti con la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27.2.2004) nell'ambito del Sistema Nazionale di Protezione Civile.

Come da pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale n.174 del 28.07.2018 e con decreto segretariale n. 54 del 15 giugno 2018 è stata approvata la nuova perimetrazione del Distretto idrografico delle Alpi Orientali. Il comune di Teolo è interamente compreso all'interno del Distretto idrografico delle Alpi Orientali.

Con delibera n. 3 in data 09.11.2012 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino dei fiumi dell'Alto Adriatico è stato adottato il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione (pubblicata sulla GU n. 280 del 30.11.2012) contenente le Norme di Attuazione (NdA). Il PAI è stato approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 21 novembre 2013 (G.U. n.97 del 28.04.2014).

All'intero del territorio comunale non figurano aree di pericolosità individuate dalle classi di pericolosità di cui all'art. 4 delle Norme di Attuazione del Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del Fiume Brenta-Bacchiglione (Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione. Non si riscontrano neppure zone classificate come "zone di attenzione idraulica" di cui all'art. 5 delle Norme di Attuazione.

Piano Territoriale Regionale di Coordinamento - P.T.R.C.

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) della Regione Veneto, adottato con D.G.R. 23 dicembre 1986, n. 7090, è stato pubblicato sul supplemento al B.U.R. n. 93, anno XXIII, del 24 settembre 1992. Con l'entrata in vigore della Legge Regionale 23 aprile 2004, n.11, la Regione Veneto ha avviato il processo di aggiornamento del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, ai sensi degli artt. 25 e 4 della stessa. Con deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17/02/09 è stato quindi adottato il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, pubblicato sul BUR n. 22 del 13/03/09, come riformulazione dello strumento generale relativo all'assetto del territorio Veneto, in linea con il nuovo quadro programmatico previsto dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e in conformità con le nuove disposizioni introdotte con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/04).



Nella "Relazione al Documento Preliminare", si legge che il Piano intende seguire specifici obiettivi atti a prevenire e contrastare il fenomeno dei cambiamenti climatici, individuando possibili azioni da perseguire quali:

- difesa dei fiumi con opere di regimazione e consolidamento degli alvei, usando anche tecniche naturalistiche a basso impatto ambientale;
- laminazione delle piene nei momenti di piogge intense e fenomeni alluvionali;
- organizzazione e strutturazione delle aree urbanizzate per favorire la permeabilità dei suoli e rallentare il deflusso delle acque (queste tecniche sono utili anche ai fini della riduzione dell'inquinamento delle acque di origine diffusa);
- limitazione della canalizzazione dei piccoli corsi d'acqua di pianura creando invece aree di espansione con piccoli bacini (nelle zone urbane possono essere usate allo scopo le aree a parco, unendone scopi ricreativi).

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - P.T.C.P.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) è lo strumento di pianificazione urbanistica e territoriale attraverso il quale la Provincia esercita e coordina la sua azione di governo del territorio, delineandone gli obiettivi e gli elementi fondamentali di assetto.

L'obiettivo del PTCP è di valorizzare il del territorio mediante azioni indirizzate alla promozione di uno "sviluppo durevole e sostenibile". Il PTCP rilancia il ruolo della Provincia come promotore e catalizzatore anche delle iniziative di altri soggetti e di altri livelli o settori di governo. Alcuni principi informativi che caratterizzano tale strumento di Pianificazione Territoriale possono essere così sintetizzati:

- strumento snello e flessibile: è redatto sulla base di limitati indirizzi base che costituiscono punti di riferimento per il governo del territorio, in grado di rispondere e adattarsi ai veloci cambiamenti che interessano il territorio provinciale
- strumento fortemente condiviso: il Piano è stato costruito fin dalla sua fase formativa con il consenso degli Enti coinvolti e attuato attraverso tutti quegli strumenti (accordi di programma, patti territoriali ecc.) che permettono di formulare precisi accordi per la promozione e realizzazione delle iniziative a carattere sovracomunale
- valorizzazione delle intese istituzionali: il Piano intende valorizzare il ruolo di ciascun soggetto pianificatore territorialmente competente incentrandolo nella creazione di strumenti e regole che facciano emergere obiettivi e strategie condivisi con tutti gli attori, creando le condizioni affinché tutti gli attori possano affermare i propri bisogni e le proprie possibilità e nel contempo responsabilizzandoli quali coautori, destinatari e attuatori del Piano, in coerenza con i principi di sussidiarietà che permeano le riforme istituzionali in corso in questi anni.

Con l'entrata in vigore della Legge Regionale 11/2004 e relativi atti di indirizzo applicativi, la Giunta Provinciale ha stabilito (con provvedimento n.3178 dell'8.10.2004) di sospendere il percorso di approvazione del precedente progetto di P.T.C.P. (già adottato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 25 del 05.04.2004), e di riavviare le fasi di adozione e approvazione, in sintonia con le nuove disposizioni regionali. Si è proceduto, quindi, alla rielaborazione del P.T.C.P. già adottato, ai fini del suo adeguamento alla nuova normativa, recependo anche la disciplina introdotta con il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.lgs 42/2004 e s.m.i.) e con la nuova Legge Regionale sul commercio (L.R. n. 15/2004). E' stato inoltre previsto l'inserimento di direttive finalizzate al risparmio energetico, alla promozione delle fonti rinnovabili di energia ed alle applicazioni dei principi di bioedilizia e bioarchitettura.

Tale adeguamento è stato compiuto tenendo conto di quanto emerso dall'attività dell'ufficio regionale di coordinamento delle Province per l'omogenea redazione dei P.T.C.P., istituito ai sensi dell'art.50 della stessa L.R. 11/2004. Il P.T.C.P. è stato adottato dal Consiglio Provinciale con deliberazione n. 46 del 31/07/2006 e, a seguito del suo deposito presso le segreterie dei Comuni e della Provincia e pubblicazione dei relativi avvisi, si sono raccolte le osservazioni. Il Consiglio Provinciale, successivamente, con deliberazioni n. 3 del 04.02.2008, n. 14 del 17.03.2008, n. 27 del 16.06.2008, n. 28 del 23.06.2008, n. 37 del 28.07.2008, n. 49 del 27.10.2008, n. 53 del 03.11.2008, n. 1 e 2 del 19.01.2009, n. 4 del 26.01.2009, ha controdedotto alle osservazioni pervenute. Con nota del 09.02.2009 il Piano è stato inviato alla Regione per la competente approvazione, avvenuta con DGRV n. 4234 del 29.12.2009, pubblicata sul Bur n. 14 del 16.02.2010, previo parere del Comitato VTR n. 288 del 29.07.2009, della Commissione Regionale Vas n. 51 del 30.06.2009, della Commissione consiliare regionale in data 01.12.2009. Infine, il Consiglio Provinciale, ha preso atto, con deliberazione n. 55 del 22.09.2011, della versione definitiva del Piano, così come adeguato alle prescrizioni regionali; lo stesso è stato successivamente depositato, a disposizione del pubblico, presso la segreteria dei Comuni e della Provincia, con pubblicazione dei relativi avvisi agli albi comunali e provinciale nonché sul BUR, ai sensi dell'art. 23 comma 8 della L.R. 11/04 e art. 17 del D.lgs 152/2006.



Provincia di Padova - Linee guida per progetti e messa in sicurezza idraulica

L'Amministrazione Provinciale ha elaborato le Linee guida per la stesura di progetti preliminari di gestione delle vie d'acqua di pioggia e di messa in sicurezza idraulica del territorio comunale/intercomunale.

Trattasi di uno Studio di Fattibilità a supporto della pianificazione urbanistica per individuare il quadro dei bisogni e delle esigenze in materia di gestione delle vie d'acqua al fine di identificare gli interventi necessari alla messa in sicurezza idraulica del territorio interessato, sulla base delle richieste/prescrizioni dei Consorzi di Bonifica e del Genio Civile regionale, contenute nei pareri riferiti ai nuovi strumenti strategici comunali (P.A.T.I.-P.A.T.).

Lo studio indica le caratteristiche funzionali, tecniche, gestionali ed economico-finanziarie degli interventi da attuare e contiene l'analisi dello stato di fatto, dal punto di vista idraulico. In particolare l'Amministrazione individua le priorità in ordine alla realizzazione dei lavori in funzione delle propensioni edificatorie delle aree, così come stabilite dallo strumento urbanistico operativo, Piano degli Interventi (P.I.), che verrà formato ai sensi e per gli effetti dell'art. 17 della L.R. n.11/2004. Gli interventi si realizzeranno sulla base di un programma triennale con aggiornamenti annuali che l'Amministrazione dovrà predisporre e approvare, nel rispetto dei documenti programmatori già previsti dalla normativa vigente, della normativa urbanistica, unitamente all'elenco dei lavori da realizzare nell'anno stesso.

Piano di Gestione Rischio Alluvioni

La Direttiva Alluvioni 2007/60/CE istituisce un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni, con l'obiettivo di istituire in Europa un quadro coordinato volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana nonché i possibili danni all'ambiente, al patrimonio culturale e alle attività economiche connesse con i fenomeni in questione. La direttiva 2007/60/CE individua quindi nel "Piano di gestione del rischio di alluvioni" lo strumento fondamentale per il raggiungimento di tali obiettivi. La Direttiva Alluvioni si pone correttamente nell'ottica di attivare, attraverso il PGRA, tutte le misure possibili per la mitigazione del rischio collocandole in un quadro coordinato che ne migliori l'efficacia complessiva. La mitigazione del rischio è stata affrontata interessando, ai vari livelli amministrativi, le competenze proprie sia della Difesa del Suolo (pianificazione territoriale, opere idrauliche e interventi strutturali, programmi di manutenzione dei corsi d'acqua), sia della Protezione Civile (monitoraggio, presidio, gestione evento e post evento), come stabilito dal D.Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva Alluvioni. Nel contesto di un chiarimento dei ruoli dei diversi strumenti di pianificazione, il Comitato istituzionale (con delibera n. 1 del 17.12.2015) ha stabilito che il PGRA non costituisce automatica variante dei PAI - dei bacini componenti il distretto idrografico delle Alpi Orientali - che continuano a costituire riferimento per gli strumenti urbanistici di pianificazione e gestione del territorio, nonché per la pianificazione di settore che consideri l'assetto idrogeologico del territorio. Inoltre le modifiche dei PAI costituiscono elementi di aggiornamento periodico della cartografia del Piano di gestione, laddove l'Autorità di bacino ne riscontri la coerenza tecnica.

Con Deliberazione del Comitato Istituzionale congiunto delle Autorità di Bacino del 3 marzo 2016 è stato approvato il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto Alpi Orientali (PGRA) 2015-2021. Il Piano è caratterizzato da scenari di allagabilità e di rischio idraulico su tre differenti tempi di ritorno (30, 100, 300 anni).

Piano di Tutela delle Acque - P.T.A.

Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.) costituisce uno specifico piano di settore, ai sensi dell'art. 121 del D.Lgs 152/2006.

Il P.T.A. contiene gli interventi volti a garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale di cui agli artt. 76 e 77 del D.Lgs 152/2006 e contiene le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico. La Regione ha approvato il P.T.A. con deliberazione del Consiglio regionale n.107 del 5 novembre 2009. Il P.T.A. comprende i seguenti tre documenti:

a) Sintesi degli aspetti conoscitivi: riassume la base conoscitiva e i suoi successivi aggiornamenti e comprende l'analisi delle criticità per le acque superficiali e sotterranee, per bacino idrografico e idrogeologico.

b) Indirizzi di Piano: contiene l'individuazione degli obiettivi di qualità e le azioni previste per raggiungerli: la designazione delle aree sensibili, delle zone vulnerabili da nitrati e da prodotti fitosanitari, delle zone soggette a degrado del suolo e desertificazione; le misure relative agli scarichi; le misure in materia di riqualificazione fluviale

c) Norme Tecniche di Attuazione: contengono misure di base per il conseguimento degli obiettivi di qualità distinguibili nelle seguenti macro-azioni:

- Misure di tutela qualitativa: disciplina degli scarichi;

- Misure per le aree a specifica tutela: zone vulnerabili da nitrati e fitosanitari, aree sensibili, aree di salvaguardia acque destinate al consumo umano, aree di pertinenza dei corpi idrici;

- Misure di tutela quantitativa e di risparmio idrico;

- Misure per la gestione delle acque di pioggia e di dilavamento.

Piano Generale di Bonifica e Tutela del Territorio - P.G.B.T.T.



La Regione Veneto, con legge n. 12 del 8 maggio 2009 “Nuove norme per la bonifica e la tutela del territorio” ha disposto all’art. 23:

1. I consorzi di bonifica predispongono, entro il termine perentorio di centottanta giorni dall’insediamento dei consigli di amministrazione dei consorzi costituiti ai sensi dell’articolo 3, il piano generale di bonifica e di tutela del territorio.
2. Il piano generale di bonifica e di tutela del territorio prevede:
 - a) la ripartizione del comprensorio in zone distinte caratterizzate da livelli omogenei di rischio idraulico e idrogeologico;
 - b) l'individuazione delle opere pubbliche di bonifica e delle altre opere necessarie per la tutela e la valorizzazione del territorio ivi comprese le opere minori, con ciò intendendosi le opere di competenza privata ritenute obbligatorie di cui all’articolo 34, stabilendo le priorità di esecuzione;
 - c) le eventuali proposte indirizzate alle competenti autorità pubbliche.

Bacino: Colli Euganei

Estensione complessiva: 11.804 ha

Aree urbanizzate: 2.331 ha (20%)

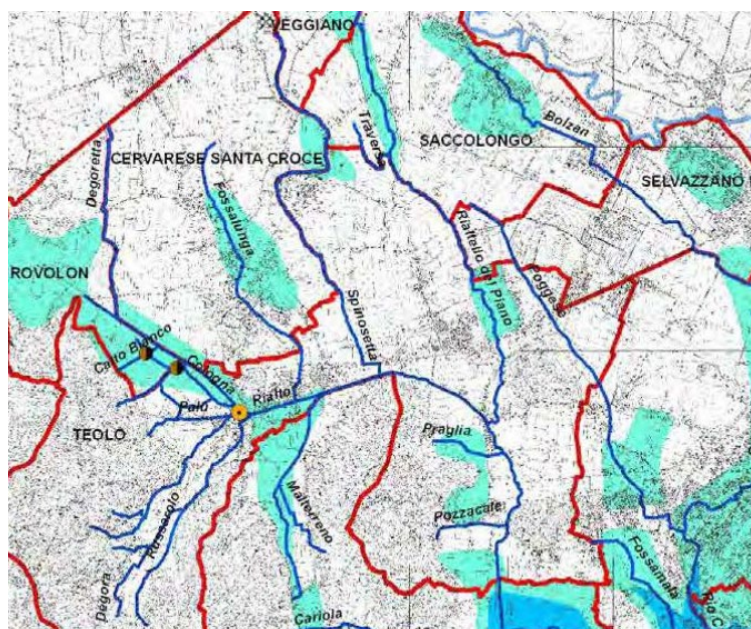
Aree collinari: 2.658 ha

Comuni: Abano Terme, Montegrotto Terme, Battaglia Terme, Selvazzano Dentro, Teolo, Torreglia, Saccolongo, Veggiano, Cervarese S. Croce e Rovolon.

Recapito delle acque: canale di Sottobattaglia (Vigevano).

Il Piano Generale di Bonifica e Tutela del Territorio L.R. n. 12 del 8.05.2009, art.23) del Consorzio di Bonifica Bacchiglione, si possono perimetrare 4 zone che sono classificabili a rischio idraulico, come di seguito riportato:

AREA	Località	SUP. [ettari]	Classifica	Fonte
C1	Treponti	63,60	Pericolosità idraulica media	PGBTTR 2010
C2	San Biagio	36,00	Pericolosità idraulica media	PGBTTR 2010
C3	Praglia	46,43	Pericolosità idraulica media	PGBTTR 2010
C4	Monteortone	30,00	Pericolosità idraulica media	PGBTTR 2010



Estratto cartografia in cui sono evidenziate le aree a pericolosità idraulica (media in turchese) in giallo impianto idrovoro. Tali zone presentano una *diffusa situazione di difficoltà di drenaggio*, in gran parte determinata da *punti critici localizzati*, quali **tombinamenti insufficienti, depressioni, restringimenti di sezione, ecc.** In genere tali zone non interferiscono con opere o manufatti da considerare a rischio o in genere danneggiabili da temporanei episodi di allagamento. *Talora risultano soggetti a ristagno degli ambiti coltivati* ma la problematica è ampiamente sopportabile vista la generale assenza di colture di pregio nelle aree allagabili.



Va comunque sostenuto che tali ambiti risultano paradossalmente importanti nell'ottica di una mitigazione idraulica, infatti svolgono in maniera naturale un'azione di laminazione delle portate uscenti dal bacino di pertinenza allungando le dinamiche di deflusso delle acque meteoriche oltre ad aumentare l'assorbimento da parte del sottosuolo.

A parte le aree citate va tuttavia segnalato che *ampie parti del territorio sono a rischio di ristagno d'acqua*, sia in ambiti urbani che extraurbani con particolare riferimento alle bassure e/o in prossimità agli scoli che costituiscono luoghi di drenaggio in situazioni di forti piogge. In genere i fenomeni alluvionali non assumono connotati vistosi, potendosi tuttavia creare disagi e problemi alla viabilità ed ai manufatti. Va evidenziato come, nella maggior parte dei casi, i fenomeni alluvionali si manifestino in concomitanza con precipitazioni brevi ed intense e sono correlati quindi ai tempi di formazione delle piene nei corsi d'acqua.

CONSORZIO DI BONIFICA - Interventi prioritari per la sicurezza idraulica del Bacino Colli Euganei"

Il documento del 31/03/2014 esamina le criticità e le proposte di intervento per livello di competenza.

A causa della particolare configurazione e delle trasformazioni del territorio (negli ultimi trent'anni la superficie urbanizzata del bacino Colli Euganei si è quadruplicata passando da 540 ettari a 2.300 ettari) si sono verificati negli ultimi decenni estesi allagamenti con cadenza sempre più ravvicinata. Una risposta alla grave situazione di rischio idraulico è costituita dalle importanti opere idrauliche di bonifica realizzate negli ultimi anni, anche se sono necessari ulteriori interventi.

Per migliorare la sicurezza idraulica del territorio tutti devono fare la propria parte: la Regione per quanto riguarda i fiumi ed il finanziamento delle nuove opere di bonifica in gestione ai Consorzi, il Consorzio di bonifica deve effettuare la manutenzione delle opere in gestione (attività finanziata dai contribuenti cioè dai proprietari di terreni e fabbricati) e realizzare le nuove opere con finanziamento pubblico, i Comuni devono disciplinando e garantendo il deflusso delle acque piovane dei centri abitati (fognature, vasche, aree verdi a temporaneo allagamento...) anche con appropriate norme tecniche degli strumenti urbanistici, i privati con la manutenzione dei fossi. Interventi per la sicurezza idraulica realizzati dal Consorzio di Bonifica Bacchiglione:

- 1) Nuova botte del Pigozzo a Battaglia Terme entrata in funzione nel 2001. Il nuovo manufatto agevola il deflusso delle acque del bacino anche se rimane, ovviamente, condizionato dai livelli del Canale di Sottobattaglia.
- 2) Diversificazione del Rialto ultimata ad agosto del 2005. Con la realizzazione della Diversificazione (un by pass chiamato anche "circonvallazione delle acque"), le acque del Rialto in ingresso all'abitato di Montegrotto vengono deviate, nei momenti di piena, al suo esterno, nel tratto terminale del Rio Spinoso, opportunamente allargato e dotato di nuove arginature. Il costo dell'opera è stato di 6.380.000 euro. E' stato finanziato dalla Regione del Veneto (3.720.000 euro) e per la rimanente parte dal Consorzio di bonifica (1.112.000 euro) e dai Comuni; in particolare i Comuni di Abano e Montegrotto hanno contribuito ciascuno per 516.000 euro ed i comuni di Padova, Selvazzano Dentro, Teolo e Torreglia hanno contribuito complessivamente con 516.000 euro.
- 3) Adeguamento dello scolo Menona. Il Consorzio ha predisposto un progetto dal costo complessivo di euro 3.000.000. Finora sono stati ultimati i lavori dei primi due stralci funzionali, finanziati dalla Regione, rispettivamente dell'importo di 400.000 euro e di 900.000 euro.
- 4) Riqualificazione idraulico-ambientale dello scolo Poggese. Sono stati ultimati nel 2009 gli interventi per la riqualificazione idraulico-ambientale dello scolo Poggese previsti da un accordo fra Regione, Consorzio di bonifica e Comune di Abano Terme. Il finanziamento complessivo di 1.120.000 euro è suddiviso fra Regione Veneto (500.000 euro) e Comune di Abano Terme (620.000 euro). Sono stati realizzati un nuovo canale di by-pass, lungo circa 400 m, per evitare le strozzature presenti nello scolo Poggese e un'area verde ribassata per lo sfogo delle acque in eccesso ("vasca di laminazione") che può essere utilizzata come parco e solo 2 o 3 volte all'anno, in occasione di forti piogge, viene allagata in modo da trattenere le acque (circa 25.000 metri cubi) e migliorare la sicurezza idraulica del territorio a valle.

Le criticità idrauliche del bacino Colli Euganei

- 1) Scarico condizionato dal livello dei fiumi. Lo scarico delle acque della porzione di valle del bacino (Montegrotto Terme e parte dei territori comunali di Abano Terme e Torreglia) è fortemente condizionato dal livello dell'acqua raggiunto dai corpi idrici ricettori (Canale di Sottobattaglia – Vincenzona – Canale di Cagnola che confluiscono nel Bacchiglione a Bovolenta).
- 2) Insufficienza della rete idraulica di bonifica. Nel bacino Colli Euganei le notevoli trasformazioni del territorio, conseguenti all'espansione delle aree urbane degli ultimi decenni, ha comportato un aumento degli apporti alla formazione delle piene delle aree pianeggianti che vanno ad aggiungersi al rapido deflusso delle acque delle pendici collinari. Nell'adeguamento della rete di bonifica occorre favorire l'invaso delle acque piuttosto che il loro rapido allontanamento per non trasferire a valle i problemi idraulici.
- 3) Insufficienza della rete delle fossature private. Nel bacino Colli Euganei ci sono aree che a causa delle trasformazioni del territorio conseguenti all'urbanizzazione e alle precarie condizioni delle fossature private, presentano notevoli difficoltà di deflusso. La suddetta situazione interessa soprattutto il territorio dei Comuni di Abano Terme, Padova, Teolo, Saccolongo



e Cervarese Santa Croce. L'adeguamento della suddetta rete minore deve essere realizzato senza aggravare ulteriormente la rete di valle.

4) Regimazione dei deflussi collinari. Nel bacino ricadono anche le pendici nord-orientali dei Colli Euganei (comuni di Rovolon, Teolo, Torreglia, Montegrotto Terme e Battaglia Terme). Nelle aree collinari gli eventi meteorici intensi e consistenti evidenziano la necessità di regimare correttamente le acque in modo da evitare gli allagamenti delle zone alle pendici dei colli, prevenire i movimenti franosi e contenere il trasporto solido.

Alcuni problemi idraulici localizzati possono essere affrontati a livello comunale, sempre nella cornice di una logica di bacino. Nel caso di aree con drenaggio difficoltoso per la carenza di manutenzione della fossatura privata possono essere messe a punto procedure ed azioni per fare in modo che i privati eseguano gli interventi di loro competenza. Nelle aree più compromesse si potrà prevedere la realizzazione, con adeguati finanziamenti, di nuove diramazioni della rete idraulica demaniale in gestione al Consorzio.

PIANO DELLE ACQUE – Comune di Teolo

La Regione Veneto con la variante al PTRC di aprile 2013 prevede, al riguardo del Piano delle Acque, un preciso obbligo. I Comuni, d'intesa con la Regione e con i Consorzi di bonifica competenti, in concomitanza con la redazione degli strumenti urbanistici comunali e intercomunali provvedono a elaborare il "Piano delle Acque" (PdA) quale strumento fondamentale per individuare le criticità idrauliche a livello locale ed indirizzare lo sviluppo urbanistico in maniera appropriata. La realizzazione avviene, principalmente, per il tramite dell'acquisizione del rilievo completo della rete idraulica secondaria di prima raccolta di pioggia a servizio delle aree già urbanizzate, della rete scolante costituita dai fiumi, dai corsi d'acqua e dai canali, l'individuazione della relazione tra la rete di fognatura e la rete di bonifica, l'individuazione delle principali criticità idrauliche, delle misure atte a favorire l'invaso delle acque, dei criteri per una corretta gestione e manutenzione della rete idrografica minore.

Di seguito si elencano tutte le **criticità idrauliche** che sono state rilevate nel presente Piano, rimandando per la loro puntuale definizione a:

- le Schede descrittive delle criticità riportate in allegato;
- l'allegato R02 - Relazione idrologica ed idraulica per la descrizione di dettaglio;
- l'allegato T07 – Carta delle criticità e degli allagamenti registrati per la perimetrazione all'interno del territorio comunale di Teolo.

C.01 Villa di Teolo – via Euganea Villa S=16.000 m² Esondazione dello scolo Montan in occasione di eventi intensi conseguente a livelli sostenuti nello scolo Degora e di sezioni idrauliche ed attraversamenti insufficienti.

C.02 Costigliola – via Costigliola Monticello S=104.500 m² Esondazione del Calto Marise in occasione di eventi intensi a causa di sezioni idrauliche ed attraversamenti insufficienti.

C.03 Treponti – via Padre Kolbe S=23.100 m² Esondazione dello scolo Degora in sinistra idraulica occasione di eventi intensi a causa di quote arginali insufficienti.

C.04 Treponti – via I° maggio S=135.500 m² Ristagno idrico e difficoltà di deflusso a causa di quote altimetriche depresse rispetto alla rete fognaria di recapito.

C.05 San Biagio – via Euganea Praglia (SP 89) S=60.400 m² Ristagno idrico e difficoltà di deflusso dei fossati a N della S.P. 89 per mancanza di collegamento di scarico e/o quote di scorrimento inadeguate.

C.06 San Biagio – via Carmignoto S=210.700 m² Difficoltà di deflusso della rete fognaria a servizio del centro abitato in direzione dello scolo Rialtello del Piano e riflusso di quest'ultimo in fognatura.

C.07 Feriole – via Diego Valeri S=85.600 m² Difficoltà di deflusso ed allagamenti conseguenti a quote di scorrimento non adeguate di condotte e scoli esistenti.

C.08 Tramonte – via Boscalbò S=19.500 m² Difficoltà di deflusso conseguenti a quote di scorrimento non adeguate di condotte e scoli esistenti.

C.09 Tramonte – via dei Salici S=58.150 m² Difficoltà di deflusso conseguenti ad un sistema scolante carente e/o quote di scorrimento inadeguate.

C.10 Monteortone – via San Daniele S=141.500 m² Difficoltà di deflusso conseguenti ad un sistema scolante carente e/o quote di scorrimento inadeguate.

Di seguito si riporta l'elenco riepilogativo degli **interventi** che sono proposti ed analizzati dal Piano a risoluzione delle criticità idrauliche:



P.01 Villa di Teolo - via Euganea Villa - Pulizia ed espurgo dello scolo Montan nel tratto interposto tra l'attraversamento di via Euganea Villa e l'immissione in Degora per 250 m circa. Rifacimento degli attraversamenti insufficienti con adeguata sezione e ricalibrazione della sezione utile di deflusso.

P.02 Costigliola - via Costigliola Monticello - Pulizia ed espurgo dello scolo Calto Marisee della rete di scoline nella porzione compresa tra via Molinrotto e via Valli per circa 700 m circa, con ricalibrazione della sezione utile di deflusso. Verifica della funzionalità degli attraversamenti insufficienti di via Valli con eventuale rifacimento.

P.03 Tre Ponti - via Padre Kolbe - Rialzo arginale in sponda sinistra allo scolo Degora per una estesa di circa 150 m a valle di via Padre Kolbe. Pulizia ed espurgo del tratto terminale dello scolo Degora a monte dell'immissione in Rialto per una estesa di complessivi 400 m. Pulizia e sistemazione dell'attraversamento di via Vallarega.

P.04 Tre Ponti - via 1° maggio - Risezionamento del capofosso N per lo scarico in scolo Fossalunga per una estesa di 450 m. Realizzazione di un nuovo bacino di invaso per laminazione delle piene di $S=12.000$ m². Installazione di una porta a vento antireflusso in corrispondenza allo scarico in scolo Fossalunga. Realizzazione di nuovo impianto di sollevamento da 500 l/s per attuare un deflusso meccanico alternato verso lo scolo ricettore Fossalunga.

P.05 San Biagio - via Euganea Praglia (SP 89) - Pulizia ed espurgo dei fossati di scarico dalla S.P. n.89 verso lo scolo Rialto per uno sviluppo complessivo di 1.350 m. Pulizia dei tombinamenti presenti lungo la S.P. n.89. Realizzazione di nuovo attraversamento della S.P. n.89 con condotta di diametro minimo 800mm.

P.06 San Biagio - via Carmignoto - Intercettazione della linea fognaria e nuova condotta di scarico diametro 800 mm in scolo Rialtello. Installazione di una porta a vento antiriflusso allo scarico in Rialtello. Pulizia mediante canal-jet dell'attraversamento esistente della S.P. n.89. Risezionamento del capofosso del cimitero dalla S.P. n.89 alla S.P. n.60 per una estesa di 650 m. Pulizia ed espurgo del fondo del fossato di guardia della S.P. n.89 e lungo via Abbazia di Praglia per 750 m.

P.07 Feriole - via Diego Valeri - Risezionamento dei capofossidi scarico verso S in direzione dello scolo Poggese per una estesa complessiva di 1.250 m. Rifacimento dell'attraversamento di collegamento e scarico della linea meteorica di via Valeri. Pulizia, espurgo e risezionamento dei fossati rimasti lungo via Valeri.

P.08 Tramonte - via Boscalbò - Pulizia, espurgo e risezionamento delle scoline esistenti nell'area critica per una estesa di circa 800 m. Verifica della funzionalità e idropulizia dei tombinamenti esistenti per il collegamento dell'area allo scolo consortile Pozzocale.

P.09 Tramonte - via dei Salici - Pulizia, espurgo delle scoline esistenti nell'area critica per una estesa di circa 400 m. Risezionamento della scolina di scarico in scolo Rialto per una estesa di circa 500 m. P.10 Monteortonevia San Daniele Pulizia, espurgo delle scoline esistenti nell'area critica per una estesa di circa 200 m. Risezionamento della scolina di scarico in scolo Rialto per una estesa di circa 450 m fino al confine comunale con Torreglia. Verifica della funzionalità ed idropulizia del tombinamento esistente in attraversamento a via San Daniele.

INTERVENTI REALIZZATI

Fra gli **interventi realizzati negli ultimi anni** i principali sono i seguenti:

- 1) Nuova botte del Pigozzo a Battaglia Terme entrata in funzione nel 2001. Il nuovo manufatto agevola il deflusso delle acque del bacino se rimane, ovviamente, condizionato dai livelli del Canale di Sottobattaglia.
- 2) Diversificazione del Rialto ultimata ad agosto del 2005. Con la realizzazione della Diversificazione (un by pass chiamato anche "circonvallazione delle acque"), le acque del Rialto in ingresso all'abitato di Montegrotto vengano deviate, nei momenti di piena, al suo esterno, nel tratto terminale del Rio Spinoso, opportunamente allargato e dotato di nuove arginature.

Interventi per la sicurezza idraulica in fase di realizzazione o finanziati.

Sono stati ultimati i lavori per la riqualificazione idraulico ambientale dello scolo Poggese. Nell'ambito dell'intervento è stata realizzata una "vasca di laminazione" di 27.000 mq (un'area verde ribassata nella zona di Monterosso destinata a parco che 2-3 volte all'anno servirà da sfogo per le acque in eccesso).



Sono stati assunti come valori di pericolo:

Pericolosità	Valore
P1 - Moderata	0.25
P2 - Media	0.50
P3 - Elevata	0.75
P4 - Molto elevata	1.00

Per determinare la vulnerabilità e il valore esposto, si è ritenuto opportuno procedere ad una analisi semplificata, realizzando una classificazione schematica delle aree vulnerabili in base alle caratteristiche essenziali di urbanizzazione e di uso del suolo.

Il territorio è stato quindi suddiviso in base alle Zone Territoriali Omogenee (Z.T.O.) secondo lo schema seguente:

- Z.T.O. di tipo "A" – centro storico, se presente;
- Z.T.O. di tipo "B" – abitato esistente (o di completamento);
- Z.T.O. di tipo "C" – abitato di espansione;
- Z.T.O. di tipo "D" – zone produttive, (esistenti e di espansione);
- Z.T.O. di tipo "E" – zone agricole;
- Z.T.O. di tipo "F" – zone a servizi (esistenti e di progetto).

In tale modo è stato possibile esprimere, mediando le caratteristiche sociali ed economiche dell'ambiente e dando, in maniera non quantitativa, ma solo qualitativa, una valutazione del prodotto tra il valore e la vulnerabilità del territorio. L'individuazione delle aree vulnerabili tiene conto prioritariamente del fatto che nell'ambito della pianificazione deve essere perseguita la salvaguardia fisica e socio-economica del territorio.

In relazione all'evento calamitoso che può interessare una determinata porzione di territorio si possono fare le seguenti considerazioni:

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

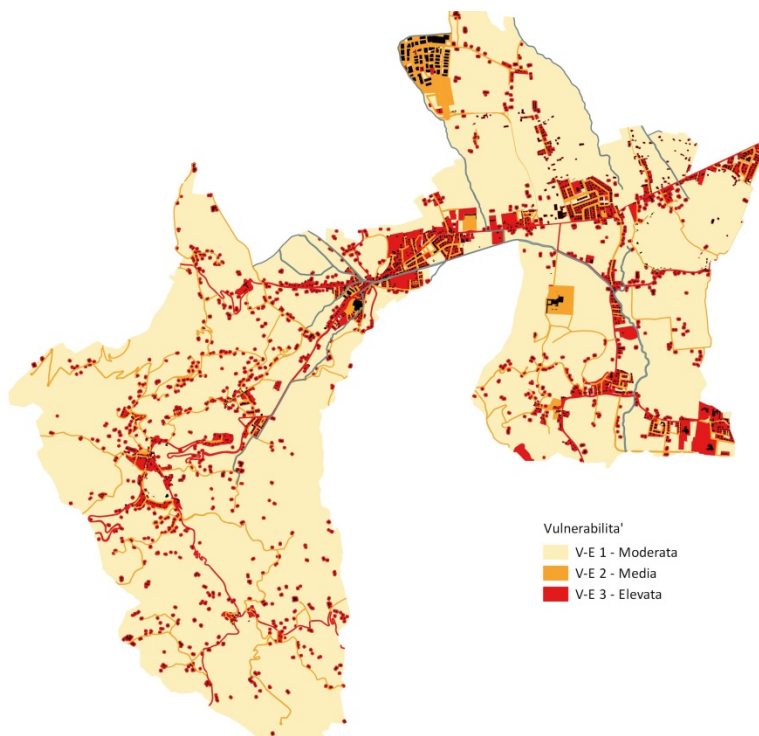
Si avrà allora una suddivisione del territorio in più fasce, in relazione al grado di vulnerabilità definito come nella seguente tabella che, in relazione alle precedenti considerazioni, definisce i criteri di vulnerabilità.



Piano comunale di Protezione Civile

Relazione tecnica
p0101010_Relazione

Classe	Elementi vulnerabili			Valore
V-E 1 - Moderata	ZTO E Aree attrezzate di interesse comune (sport e tempo libero, parcheggi, ...) Vincolo ambientale	-	-	0.25
V-E 2 - Media	ZTO D	Viabilità secondaria	Beni storici, artistici, architettonici, geologici	0.50
V-E 3 - Elevata / V-E 4 - Molto elevata	ZTO A ZTO B ZTO C	Viabilità principale Linea ferroviaria Servizi a rete	Edifici Pubblici (Municipio, Scuole) Caserme Strutture ospedaliere Discariche ... Industrie a rischio	0.75/1.00





Dall'incrocio delle due matrici

	Vulnerabilità - Valore Esposto	Nessuna presenza umana	V-E 1	V-E 2	V-E 3	V-E 4
Pericolosità	valore	0,00	0,25	0,50	0,75	1,00
pericolo assente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P1	0,25	0,00	0,063	0,125	0,188	0,250
P2	0,50	0,00	0,125	0,250	0,375	0,500
P3	0,75	0,00	0,188	0,375	0,563	0,750
P4	1,00	0,00	0,250	0,500	0,750	1,000

e dal prodotto dei rispettivi valori si assumono i seguenti intervalli di rischio:

Classe di rischio	R0	R1	R2	R3	R4
Intervallo numerico di riferimento	0	0 – 0.25	0.251 – 0.5	0.51 – 0. 75	0.76 – 1.00

in base ai quali si determina la mappa di rischio idraulico.

Di seguito si riportano il numero e le principali tipologie di edifici coinvolti nelle zone a rischio

Rischio	Tipo edificio ³						Totale
	edifici civili	edifici industriali	edifici di culto	ospedali	edifici scolastici	edifici/strutture agricoli	
R1	509	11	-	-	-	10	530
R2	-	-	-	-	-	-	-
R3	-	-	-	-	-	-	-
R4	-	-	-	-	-	-	-
Totale	509	11	-	-	-	10	530

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

³ Trattasi di intersezione con strumenti GIS in cui si prendono in considerazione edifici o parti di edificio derivanti da Carta Tecnica Regionale e la mappa del rischio



2.4.3 RISCHIO DA EVENTI METEOROLOGICI ECCEZIONALI

Questo rischio, che negli ultimi anni si presenta con maggior frequenza e in forma sempre più accentuata, è costituito dalla possibilità che, su un determinato territorio, possano verificarsi eventi naturali quali: trombe d'aria, grandinate, intense precipitazioni, forti neviccate, raffiche di vento eccezionali, lunghi periodi di siccità, aventi natura calamitosa.

Si tratta in genere di fenomeni di breve durata, ma molto intensi, che possono provocare danni ingenti ed a volte coprire anche notevoli estensioni di territorio. È da sottolineare che negli ultimi anni, si sono verificati frequentemente eventi di questo tipo e che nessun territorio sembra immune da tale rischio, data la natura imprevedibile dello stesso.

L'individuazione delle caratteristiche climatiche specifiche di una determinata zona fornisce un supporto conoscitivo di primaria importanza per la corretta gestione del territorio, delle risorse ambientali e per la programmazione di diverse attività. Alcuni campi in cui un'approfondita conoscenza del clima può risultare di notevole importanza sono i seguenti:

1. l'agricoltura, per quanto riguarda, ad esempio, la scelta della destinazione colturale di una determinata area e delle varietà colturali più idonee;
2. l'idrologia, in riferimento, sia alla problematica della difesa del suolo, con particolare riguardo agli aspetti legati all'erosione dello stesso e delle esondazioni, sia a quella di gestione delle risorse idriche;
3. la protezione dell'ambiente, in riferimento, ad esempio, al problema della diffusione di sostanze inquinanti da attività produttive o alla determinazione del rischio di incendi boschivi;
4. la protezione dalle avversità atmosferiche, quali precipitazioni intense, siccità, gelate, grandine, per poter individuare gli interventi preventivi e correttivi atti a limitare i danni che tali avversità possono provocare;
5. i trasporti, in relazione, ad esempio, a problemi di visibilità legati al fenomeno della nebbia;
6. la produzione di energia e l'ottimizzazione del suo utilizzo.

Affinché le informazioni climatiche siano concretamente utilizzabili ai fini applicativi è necessario che esse siano sufficientemente dettagliate. Di qui l'importanza che riveste la realizzazione di studi specifici per aree limitate, al fine di individuare le caratteristiche peculiari del clima delle zone esaminate; è chiaro, infatti, come aree anche geograficamente vicine possano avere alcuni caratteri climatici diversi per effetto di molteplici fattori. Uno studio teso a evidenziare il "rischio meteorologico" dovrà quindi considerare, sia i fattori climatici (attraverso la stima della probabilità degli eventi sulla base di quelli pregressi), sia i singoli fenomeni che di volta in volta possono colpire il territorio e per i quali le "previsioni del tempo" costituiscono, se non un mezzo di prevenzione, perlomeno un mezzo di conoscenza.

L'inizio del 2014 è stato caratterizzato da una lunga sequenza di giornate piovose soprattutto alla fine di gennaio e all'inizio di febbraio. I quantitativi di pioggia nelle singole giornate non sono stati particolarmente elevati (43 mm sono stati registrati a Treponti di Teolo il 30 gennaio) ma si è assistito a piogge prolungate per diverse giornate (a Treponti di Teolo nella settimana dal 29 gennaio al 4 febbraio si sono registrati 194 mm, 360 mm se si considerano i primi 40 giorni dell'anno).

Il protrarsi delle piogge ha determinato, dapprima, ristagni in numerose aree con difficoltà di drenaggio, successivamente si è manifestata la forte preoccupazione per i livelli dei fiumi. A differenza del novembre 2010, non si sono verificate rotture arginali nei fiumi del Veneto ma, in ogni caso, si sono registrati livelli molto elevati.

A Bovolenta si è registrato, il 4 febbraio, un livello del colmo di piena del Bacchiglione di circa 8.00 m s.m. eguagliando il valore del 4 novembre 2010. Il livello del canale Bisatto ha superato il massimo valore storico registrato. La notevole quantità d'acqua proveniente dal canale Bisatto – Este – Monselice – Battaglia, è stata contenuta con difficoltà dalle arginature e dai vecchi muri (ad Este sono stati chiusi i ponti del centro storico). Nel canale Sottobattaglia (Viggenzone) si è registrato all'idrometro di Ponte Chiodare un livello (8.76 m s.m.) superiore non solo al 2010 (7.61 m s.m. il 2 novembre 2010 e 8.16 m s.m. il 25 dicembre 2010) ma anche al livello massimo registrato negli ultimi 100 anni (1966: 8.65 m s.m.).

Dal 27 al 30 ottobre 2018 il Veneto è stato colpito da un evento meteorologico eccezionale caratterizzato da precipitazioni molto intense associate a venti violenti. Diffusamente sul territorio veneto sono stati registrati allagamenti, frane e smottamenti, schianti di alberature e di formazioni forestali, danni da vento a linee elettriche e ad abitazioni.

In alcune stazioni, soprattutto del Bellunese, sono state registrate precipitazioni di 30-50 mm in un'ora, valori ancor più significativi in considerazione della stagione.

E' da rilevare che per effetto delle elevate temperature favorite dal flusso sciroccale, il limite della neve si è mantenuto prevalentemente al di sopra dei 2200-2400 m di quota per tutta la durata dell'evento.

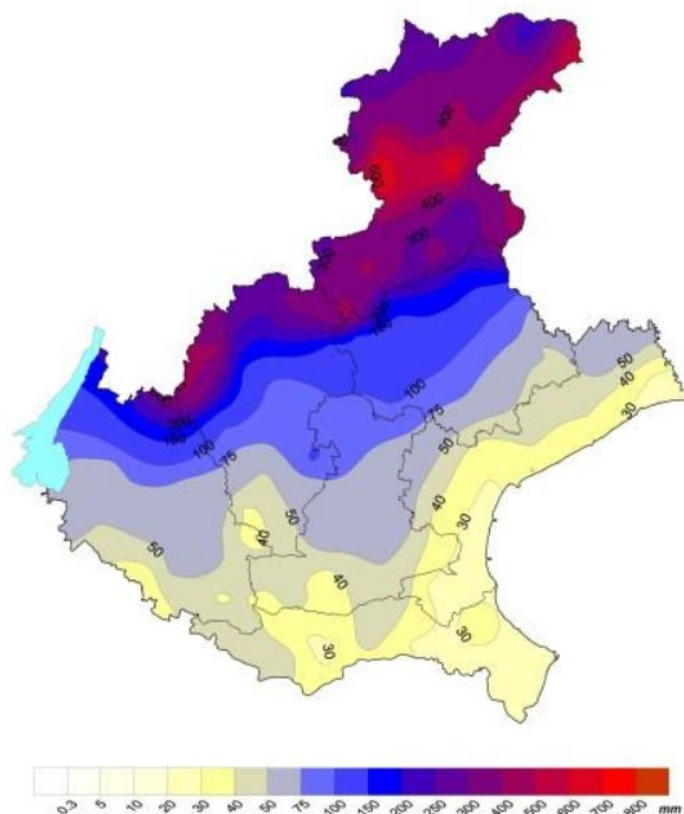
Grossi danni sul territorio montano sono stati causati anche dall'fortissimo vento, presente fin da inizio evento, che ha raggiunto, nel pomeriggio-sera di lunedì 29, valori mai riscontrati in precedenza, almeno dal 1992, anno d'inizio attività delle stazioni Arpav. Per quanto riguarda i valori di raffica (valore istantaneo riportato a 10 m dal suolo) si segnalano: 192 km/h registrati sulla cima prealpina del Monte Cesen a 1552 m di quota, 167 km/h registrati sul Monte Verena (Altopiano dei Sette Comuni) a 2002 m di quota, 149 km/h registrati sul Passo Valles (Dolomiti) a 2042 m di quota. Si segnalano anche



valori molto elevati registrati in aree di fondo valle o di altopiano: 141 km/h in Cansiglio, 140 km/h a Perarolo di Cadore, 132km/h a Caprile e 111 km/h a Santa Giustina Bellunese.

Straordinari anche i venti medi che hanno soffiato costantemente con intensità molto forti soprattutto tra il primo pomeriggio e la tarda serata di lunedì 29. In alcune fasi il vento medio ha registrato valori classificati ai gradini più alti della scala internazionale di Beaufort, tra “tempesta violenta” (103-117 km/h) e “uragano” (>117 km/h).

Arpav ha elaborato i dati meteorologici e idrometrici osservati dalla rete di stazioni automatiche di monitoraggio durante l’evento per metterli a disposizione di cittadini, progettisti e mondo scientifico.



Come si evince dalla cartografia precedente le precipitazioni si sono concentrate sull’arco alpino. La stazione di Teolo non ha rilevato precipitazioni di carattere eccezionale.

Risultano da segnalare alcune forti grandinate registrate tra il 2017 e il 2018 con chicchi da 5/7 cm Teolo. Nel settembre 2017 sono state colpite in particolare le zone di Treponti e di Bresseo, dove sono state danneggiate seriamente alcune auto parcheggiate in piazza Mercato. Colpita anche la vicina San Biagio di Teolo. L’evento ha causato allagamenti. L’evento è stato associato a forti raffiche di vento che hanno divelto un palo telefonico a Sant’Angelo. Il fenomeno si è ripetute nell’estate del 2018.

2.4.3.1 Rischio Nebbia persistente

Fenomeno atmosferico che riduce la visibilità. Sebbene alcuni mezzi di trasporto possano penetrare la nebbia usando il radar, i veicoli stradali devono viaggiare lentamente e usare adeguata illuminazione. La nebbia localizzata è particolarmente pericolosa, poiché i guidatori possono essere colti di sorpresa. A seconda della sua densità, la nebbia può ridurre la visibilità a poche decine di metri, o addirittura a poche decine di centimetri. Tale riduzione della visibilità è una causa di incidenti nei trasporti. Sussiste il pericolo per il trasporto di bambini all’asilo ed alle scuole pubbliche.

In caso di incidente stradale complesso, con coinvolgimento di molti veicoli, gli obiettivi primari sono costituiti dall’immediata ed efficace segnalazione, la conseguente assistenza ed informazione agli automobilisti, l’individuazione di percorsi alternativi praticabili, la predisposizione degli strumenti di soccorso ritenuti necessari.

Le situazioni di pericolo per la circolazione stradale devono essere constatate dalla Polizia Stradale e/o dai Carabinieri che dovranno informare il Prefetto ogni qualvolta le stesse si verificano in particolare su un tratto autostradale.

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

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



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

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

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

Per questo fenomeno i Colli Euganei sono uno spartiacque, a est e nord di essi la nebbia ha una frequenza molto minore rispetto alla pianura situata a ovest e sud. I Colli Euganei vengono investiti dalla nebbia ad altitudine variabile in funzione dello strato nebbioso, sopra i 400 m di quota il fenomeno è sempre più raro.

In casi molto particolari sono colpite solo le valli strette a ovest del gruppo collinare. La nebbia che si forma dopo il passaggio di ondate di gelo, con l'aiuto del ristagno di aria fredda, ghiaccia formando la galaverna.

Nel dicembre del 1998 sotto un regime di alta pressione la nebbia è stata presente nella zona e nelle pianure a SW fino a metà gennaio intervallata da poche giornate di sole, a Bresega (SW dei colli) la frequenza è stata di 42 giorni in due mesi mentre a Maserà (a est dei colli) di soli 12 giorni.

Nel territorio di Teolo durante il periodo invernale la cronaca rileva la presenza alcuni giorni particolarmente freddi e/o nebbiosi anche durante le ore diurne, in cui può capitare che l'inversione termica persista anche nelle ore meridiane, specie al di sotto di una certa quota (indicativamente intorno ai 200 m). In questi giorni si registrano anche fenomeni di inversione termica.

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

2.4.3.2 Rischio Gelate

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

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

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

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

Per le temperature minime medie annuali a Teolo, si è registrata una brusca variazione all'inizio degli anni 90. Per il periodo 1956-1989 può essere individuata una rappresentativa normale climatica delle temperature minime annuali di 6.6 °C, mentre per il successivo periodo tale normale climatica si attesta su valori di 7.5 °C. Pertanto l'analisi di discontinuità evidenzia il fatto che la temperatura media annuale delle minime ha registrato un incremento di circa 0.9 °C tra il 1991 e il 2004. Comunque nel periodo invernale si registrano giornate con temperature al di sotto dello 0.

Le gelate e la galaverna, in particolare nei giorni nebbiosi, possono verificarsi nell'area in esame. Nel mese di marzo 2019 si sono registrate gelate tardive nell'area dei Colli Euganei che ha causato in particolare danni alle coltivazioni agricole. Queste gelate si sono verificate dopo un periodo di temperature particolarmente miti. A marzo comunque non è infrequente la possibilità di brevi nevicate e conseguenti gelate.

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



2.4.3.3 Trombe d'aria

Le forti raffiche di vento associate a un ciclone, a un tornado o a una tromba d'aria possono provocare il sollevamento e la caduta di alberature, oggetti e strutture, anche di grandi dimensioni, la rottura di rami, finestre e vetrine. Sono possibili anche blocchi o intralci alla circolazione, intasamento delle fognature bianche, interruzioni di servizi a rete.

A causa della tipologia del fenomeno considerato e della sua scarsissima prevedibilità, l'area interessata coincide con l'intero territorio. Per tale emergenza si fa riferimento alle procedure previste dal piano, in cui sono disciplinate le modalità esecutive nelle varie fasi:

- stato di osservazione e di allerta;
- modalità di intervento in rapporto all'intensità dell'evento;
- ricorso a ditta esterna aggiudicataria dell'appalto con indicazione automezzi da usare per liberare fognature e strade da rami o alberi abbattuti;
- suddivisione in zone del territorio per razionalizzare l'impiego simultaneo di più squadre;
- ordine di priorità nell'esecuzione degli interventi al fine di assicurare la viabilità, i collegamenti intercomunali, agevolare il transito dei mezzi di trasporto pubblico, garantire l'accesso alle strutture pubbliche ed a quelle di prima necessità.

Le autorità competenti possono avvalersi di tutti i sistemi preventivi relativi alla possibilità di caduta oggetti, strutture e alberi presenti in aree pubbliche attraverso opportune attività di monitoraggio e accertamento della stabilità al vento e altri sovraccarichi. Al fine di preservare l'integrità dell'apparato radicale delle piante, fondamentale per garantirne adeguato ancoraggio al suolo, risulta opportuno adoperare la massima attenzione nelle operazioni di scavo per la riparazione o la posa dei sottoservizi, così come è consigliata l'istituzione di una banca dati (georeferenziata) degli scavi stessi. Si consiglia per una più efficace attività di prevenzione il censimento del patrimonio arboreo pubblico e la relativa Valutazione di stabilità (VTA).

Nel giugno 2018 un forte nubifragio si è abbattuto sul padovano causando allagamenti e caduta di alberi. Colpiti dalla tempesta anche Abano, Selvazzano e la frazione di Tencarola. Bufera anche a Montegrotto e Abano Terme, sulla strada tra Abano e Padova un albero si è schiantato su una abitazione. Oltre 50 gli interventi effettuati dai vigili del fuoco a fronte di oltre 150 chiamate per il maltempo. I pompieri sono intervenuti per il taglio di alberi e pali che hanno invaso le sedi stradali, rimozione di ostacoli, messa in sicurezza di coperture e tetti e soprattutto allagamenti di scantinati. Interventi a Padova, Abano Terme, Montegrotto Terme, Piazzola sul Brenta, Selvazzano Dentro, Saccolongo, Teolo.

I danni hanno riguardato: strade allagate, black out elettrici, danni alle coperture dei tetti, caduta alberi e ramaglie sulle carreggiate stradali.

Eventi meteorologici eccezionali legati a trombe d'aria sono storicamente registrati nel territorio esaminato. Spesso le trombe d'aria si formano nella zona di Teolo e si scaricano anche nella laguna veneta.

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

2.4.4 RISCHIO NEVE

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

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

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

Negli ultimi 25 anni (dal 1992) in 12 anni su 25 si è registrato almeno un episodio nevoso in pianura. Negli ultimi 5 anni, oltre all'evento del 1° marzo di quest'anno, la precedente nevicata segnalata in marzo in pianura risale al 25 marzo 2013 quando si registrò neve mista a pioggia, a tratti neve con locali lievi accumuli, più consistenti in collina (10 cm a Teolo sui Colli Euganei).

L'episodio più recente e significativo risale al 6-7 aprile 2003 quando si registrarono accumuli in pianura e successive gelate con gravi danni in agricoltura. Curiosamente in quello stesso anno, proprio a partire dalla fine di aprile, si registrò una totale inversione di rotta con un'eccezionale sequenza di ondate di caldo che rese il 2003 l'anno con l'estate più calda degli ultimi 50 anni.

Nel territorio in esame si registrano neviccate fino a circa 20 cm di altezza.

Nel database della classe p0201032_Neve sono archiviate le informazioni relative alla priorità di sgombero stradale.



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

Le eventuali ditte individuate per il servizio in esame è riscontrabile all'Allegato G – CONVENZIONI COMUNE – DITTE PRIVATE presente nella sezione allegati del presente documento di piano.

2.4.5 RISCHIO INCENDI BOSCHIVI

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

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

Un incendio boschivo è un fuoco che si propaga provocando danni alla vegetazione e agli insediamenti umani. In quest'ultimo caso, quando il fuoco si trova vicino a case, edifici o luoghi frequentati da persone, si parla di incendi di interfaccia. Più propriamente, per interfaccia urbano-rurale si definiscono quelle zone, aree o fasce, nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta: sono quei luoghi geografici dove il sistema urbano e naturale si incontrano e interagiscono.

Le cause degli incendi possono essere naturali o umane.

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

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

- Attività agricole e forestali. Il fuoco viene impiegato per bruciare le stoppie e distruggere i residui vegetali provenienti da lavorazioni agricole e forestali. Spesso queste operazioni vengono effettuate in aree contigue a boschi ed incolti, facile preda del fuoco, soprattutto nei periodi a maggior rischio.
- Abbandono di mozziconi di sigarette e fiammiferi. Cerini e mozziconi di sigarette abbandonati o lanciati lungo i sentieri, le piste forestali, e le linee ferroviarie possono cadere sull'erba secca o altri residui vegetali e innescare un incendio, anche per effetto degli spostamenti d'aria provocati dai veicoli o dal vento.
- Attività ricreative e turistiche (barbecue non spenti bene), lanci di petardi, rifiuti bruciati in discariche abusive, cattiva manutenzione di elettrodomesti. Molti incendi di origine umana sono però di tipo doloso: gli incendi vengono appiccati con la volontà di arrecare danno al bosco e all'ambiente e le cause possono essere:
- Ricerca di profitto. L'obiettivo è quello di utilizzare l'area distrutta dal fuoco per soddisfare interessi legati alla speculazione edilizia, al bracconaggio, o per ampliare le superfici coltivabili.
- Proteste e vendette. L'azione nasce dal risentimento nei confronti dei privati, della Pubblica Amministrazione o dei provvedimenti adottati, come l'istituzione di aree protette. In molti casi si vuole danneggiare un'area turistica.

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

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

- **Caratteristiche della vegetazione**: presenza di specie più o meno infiammabili e combustibili, contenuto d'acqua, stato di manutenzione del bosco. I combustibili possono essere divisi in due gruppi: rapidi o lenti. I primi sono soprattutto l'erba e le foglie secche, gli arbusti e le giovani piante resinose. I secondi le ceppaie e ed i tronchi di diametro maggiore.
- **Condizioni climatiche**: i fattori che hanno maggiore influenza sugli incendi sono il *vento*, l'*umidità* e la *temperatura*: a) l'umidità, sotto forma di vapore acqueo, influisce sulla quantità di acqua presente nel combustibile vegetale: quanto minore è il contenuto di acqua nei combustibili tanto più facilmente essi bruciano; b) il vento rimuove l'umidità dell'aria e porta ad un aumento di ossigeno, dirige il calore verso nuovo combustibile e può trasportare tizzoni accesi, e creare nuovi focolai di incendio. Le caratteristiche del vento più significative sono la direzione e la velocità. La direzione determina la forma che l'incendio assume nel suo evolversi; la velocità del vento ne condiziona invece la rapidità di propagazione; c) la temperatura del combustibile e quella dell'aria



che lo circonda sono fattori chiave, che determinano il modo in cui il fuoco si accende e si propaga, influenzando direttamente sul tempo di infiammabilità dei materiali vegetali.

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

In base al comportamento del fuoco un incendio può essere:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Il rischio incendi può essere definito come la probabilità che si verifichi un evento di una data intensità moltiplicato per le perdite, o i benefici, associati a tale intensità di incendio, per i valori ambientali e sociali colpiti dall'evento (Finney 2005, Salis, Ager et al. 2013). L'analisi di probabilità e intensità potenziale di incendio, senza la valutazione economica degli impatti, viene definita come analisi dell'esposizione agli incendi. Seguendo questo approccio metodologico, *il rischio di incendio è determinato da una combinazione di probabilità, intensità ed effetti potenziali degli incendi*. Un'alta probabilità di incendio non necessariamente comporta un alto rischio incendio se l'intensità è troppo bassa per avere effetti significativi sui beni esposti. La difficoltà principale nella valutazione del rischio è l'interpretazione di simili livelli di rischio derivanti da combinazioni completamente diverse di componenti del rischio, ad esempio, una situazione di bassa probabilità-alto impatto può avere lo stesso livello di rischio di una situazione di alta probabilità-basso impatto (Miller, Ager 2013).

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

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

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

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

Probabilità di ignizione: partendo dalla carta dei punti di ignizione degli incendi pregressi (Dati Regione del Veneto), è stata calcolata la densità dei punti di ignizione degli incendi avvenuti dal 1990 sino a marzo 2017.

Probabilità di propagazione: al fine di valutare il rischio di propagazione del fronte di fiamma sono state create delle mappe di probabilità di incendio.

Lunghezza di fiamma: per ogni cella di 20x20 m viene riportata la lunghezza attesa delle fiamme, in metri (in caso di fiamme inclinate la lunghezza non coinciderà con l'altezza), nelle condizioni di umidità e di vento specificate nello scenario di riferimento.

Velocità di propagazione: definisce la velocità di avanzamento del fronte dell'incendio radente in metri al minuto.

Tipo di incendio: stima delle aree dove l'incendio può essere solo radente, oppure quelle in cui si può verificare un incendio di chioma passivo (l'incendio si propaga sulla superficie e brucia parte delle chiome degli alberi) o attivo (l'incendio si propaga di chioma in chioma).

Aree protette: nelle zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico gli incendi possono avere un maggiore impatto ecologico e sociale, per questo viene dato un livello di vulnerabilità massimo a parchi nazionali, parchi regionali e Riserve naturali e un valore medio alle altre aree della rete Natura 2000 (Regione Veneto 2016).

Presenza turistica: vista l'elevata possibilità della presenza di persone e cose all'interno del bosco e per il loro valore paesaggistico, vengono considerati a maggiore vulnerabilità i boschi che si trovano in aree ad alta frequentazione turistica. Per questa analisi, in mancanza di informazioni di dettaglio sulla presenza turistica nei boschi, sono state considerate solo le pinete costiere (Regione Veneto 2016).

Aree di interfaccia: la sovrapposizione di livelli informativi relativi alle aree urbane e alle mappe di propagazione del fuoco permette di individuare se vi è la possibilità del verificarsi di incendi boschivi nelle cosiddette aree di interfaccia *urbano-foresta*. Con questo termine si indicano le aree in cui la zona urbana entra in contatto con le aree naturali circostanti e/o in cui gli edifici sono costruiti con diversi gradi di densità, direttamente all'interno di spazi naturali (Vince et al. 2004,



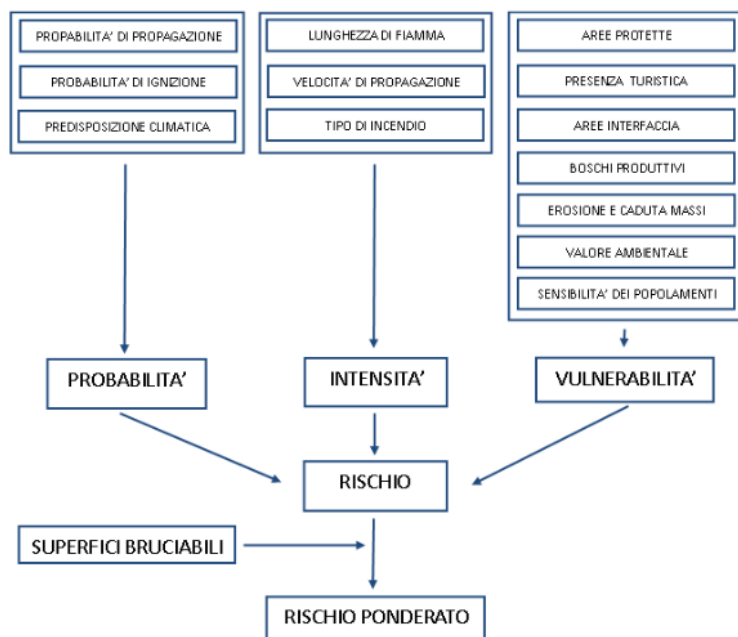
Alavalapati et al. 2005, Herrero-Corral et al. 2012). Sono state considerate aree urbanizzate: le aree insediative, gli edifici isolati, le strade principali, i parcheggi, i campeggi, le linee elettriche principali e le funivie. Le aree di interfaccia risultano essere particolarmente vulnerabili al rischio di incendio a causa dei danni potenziali del passaggio del fuoco nei confronti dell'uomo e delle infrastrutture antropiche. Le aree urbanizzate e gli edifici isolati hanno priorità massima e vengono individuate con un'area buffer di 100m; strade principali, ferrovie, linee alta tensione, funivie hanno priorità minore e vengono individuate con area buffer di 50m (Regione Veneto 2016).

Boschi produttivi: si considera la eventuale perdita di valore economico del bosco. In mancanza di dati sul valore produttivo dei boschi, omogenei e disponibili per tutta la regione, si è deciso di semplificare considerando solamente il tipo di gestione. Le **fustaie** hanno la *vulnerabilità massima*, i **cedui** *vulnerabilità media*, le aree incolte, i **boschi non gestiti** ed i **pascoli** *vulnerabilità bassa* (dati Regione del Veneto – Direzione ADG FEASR, Parchi e Foreste).

Erosione e caduta massicci: la pendenza e la mancanza temporanea della copertura forestale, unita agli effetti del fuoco sul suolo, possono esporre il terreno al rischio di erosione in caso di forti piogge. Con pendenze elevate ci può essere anche la caduta di massi durante e dopo l'incendio. In mancanza di una cartografia specifica, si è considerato che i boschi con pendenza superiore al 40% possono essere a rischio erosione superficiale in caso di distruzione della copertura arborea, inoltre, oltre al 50% di pendenza ci può essere anche la caduta di massi durante e dopo l'incendio (Lingua 2003).

Valore ambientale: per ponderare il diverso valore naturalistico delle aree danneggiate è stata predisposta una scala nominale che esprime sinteticamente un gradiente di pregio, basato sulle caratteristiche naturali e paesaggistiche delle formazioni vegetali. Sono stati utilizzati i valori definiti da Bertani, Bovio e Petrucci (2016).

Sensibilità dei popolamenti: la risposta all'incendio in termini di mortalità e velocità di ricostituzione del bosco dipende significativamente dalle specie arboree ed arbustive presenti. La sensibilità dei popolamenti definisce la resistenza e la resilienza dei popolamenti al passaggio del fuoco in base a quanto riportato da Bertani, Bovio e Petrucci (2016).



combinazione delle mappe per il calcolo del rischio incendi boschivi

Per la costruzione delle carte derivate è stata fatta la somma aritmetica dei valori delle carte di base per ogni cella. I valori risultanti sono stati quindi riclassificati in quattro classi che vanno da 1 a 4, dove 4 è il valore massimo. Le carte così prodotte sono: carta della probabilità, carta dell'intensità e carta della vulnerabilità. Queste tre carte sono state poi sommate per ottenere la carta finale del rischio incendi.

Dalla somma delle mappe "probabilità di ignizione", "probabilità di propagazione" e "predisposizione climatica", si ottiene la mappa della Probabilità. Questa mappa rappresenta le zone dove sono maggiori le probabilità che si verifichi un incendio ed, inoltre, che questo incendio sia di grandi dimensioni.

Dalla somma delle mappe "lunghezza delle fiamme", "velocità di propagazione" e "tipo di incendio" si ottiene la mappa dell'Intensità dell'incendio. La mappa rappresenta quanto un incendio possa essere difficile da sopprimere e quando possa essere in grado di causare danni.



La mappa della Vulnerabilità deriva dalla somma delle mappe: aree protette, aree di interfaccia, boschi produttivi, erosione e caduta massi, valore ambientale, sensibilità dei popolamenti. Rappresenta gli elementi che possono essere danneggiati dal passaggio del fuoco e il danno che possono subire.

La Carta finale del Rischio deriva dalla somma delle mappe di "Probabilità", "Intensità" e "Vulnerabilità". Un'analisi del rischio completa richiederebbe anche l'informazione relativa alla capacità di risposta del sistema AIB, però per carenza di dati, al momento questa parte non è stata affrontata. La Carta Finale del Rischio rappresenta la possibilità che si verifichi un incendio con conseguenze anche gravi per la realtà socio-economica e ambientale di una determinata area.

Per l'utilizzo a fini pianificatori oltre alla carta di dettaglio del rischio, sono state realizzate anche delle carte di rischio medio a livello comunale e di area di base AIB (Regione Veneto 1999).

L'analisi delle componenti del rischio, permette di individuare quali sono le componenti che per ogni area sono più influenti nella costruzione del rischio e quindi su cui è più utile agire quando si andranno a fare interventi di riduzione e mitigazione dello stesso. In particolare l'utilizzo del comportamento del fuoco ha permesso di non limitare l'informazione al solo livello di rischio raggiunto, ma anche di fornire importanti informazioni sulle caratteristiche che può avere un eventuale incendio. La mappatura del rischio può essere utilizzata per l'ottimizzazione delle risorse sia nella fase di pianificazione degli interventi di prevenzione e sia nell'organizzazione del sistema AIB. Ad esempio può servire per individuare le aree dove eseguire interventi di riduzione del carico di combustibile, oppure, la conoscenza del tipo e dell'intensità che gli incendi possono avere in una determinata area risulta utile per valutare i mezzi e le attrezzature con cui equipaggiare le squadre AIB in quell'area.

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

Il Colli Euganei sono un gruppo di rilievi che sorge pressoché isolato sulla pianura veneta centrale, a sudovest di Padova. Il sistema collinare, che si estende su una superficie totale di circa 21.800 ettari, presenta un'elevazione relativamente modesta con altitudine dei colli principali oscillante tra i 300 e i 600 m s.l.m. del Monte Venda. Il clima dei Colli Euganei presenta condizioni termiche quasi mediterranee, con inverni miti ed estati calde ed asciutte. La termometria a livello locale è influenzata dall'esposizione dei versanti più che dall'altitudine. La piovosità media annuale oscilla tra i 700 e i 900 mm, con media mensile compresa tra i 40 e i 90 mm. La distribuzione delle piogge nel corso dell'anno presenta due punte massime,

in primavera e in autunno, e due minime in inverno e in estate, determinando un regime equinoziale (Salmaso et al. 2010). La formazione collinare euganea è compresa quasi interamente nell'omonimo parco regionale istituito nel 1989 per la salvaguardia di rare specie vegetali e animali. La vegetazione dei Colli Euganei si presenta abbondante e diversificata grazie alla varietà dei suoli, alle vicende glaciali e post-glaciali ed alla forma conica dei rilievi che permette l'esistenza di contrapposte situazioni microtermiche e termofile, a brevissima distanza (Mazzetti, 1992).

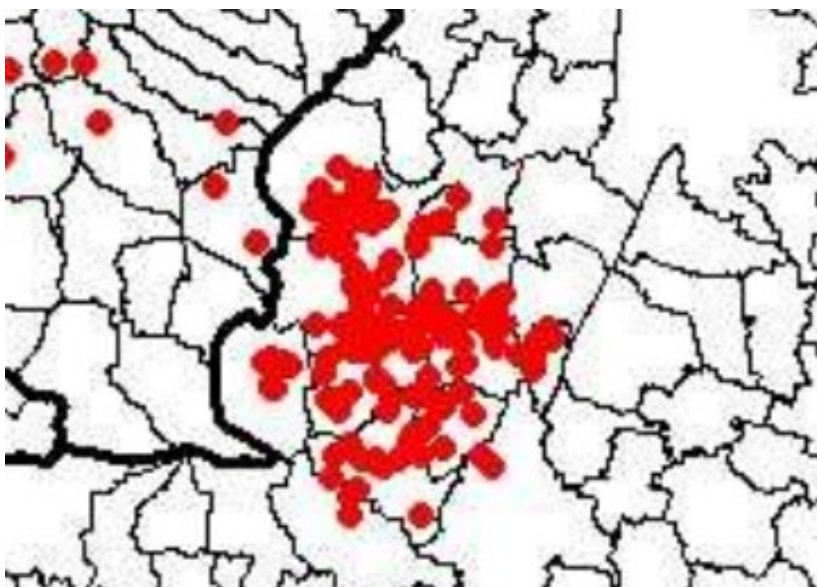
Il territorio dei Colli Euganei risulta densamente popolato e coltivato, per cui vi è una complessa interfaccia costituita dal bosco, dai terreni agricoli e dall'ambiente urbanizzato.

Relativamente al rischio incendio si riportano i seguenti dati:

Area dei Colli Euganei

- ☒ Stagione estiva (giugno-settembre)
- ☒ Umidità dei combustibili fini del 5% (aridità elevata)
- ☒ Velocità del vento a 10 m di altezza = 25 km/h
- ☒ Direzione del vento = 135°(sud-est)
- ☒ Modelli di combustibile per l'area a massima pericolosità estiva
- ☒ Copertura piena delle chiome nelle latifoglie decidue

Incendi boschivi dal 1990 al 2016 – Gli incendi si distribuiscono principalmente lungo tutta la fascia pedemontana dal Monte Baldo a Vittorio Veneto, nel Feltrino, lungo la Val Belluna, sui Colli Euganei e nelle pinete costiere. Si nota come la probabilità sia fortemente legata alla distribuzione degli incendi storici.



Mappa regionale della localizzazione incendi 1999-2010 – particolare area dei Colli

L'area dei Colli Euganei è classificata "ad alto rischio" con un rapporto tra superficie bruciata e superficie boscata superiore allo 0,6%.

Il Comune di Teolo ha pubblicato la tabella del "Catasto incendi boschivi" delle aree dichiarate di inedificabilità assoluta per 10 anni ai sensi della Legge 353/2000 art. 10 comma 1. La tabella interessa il periodo 1998-2016.

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

2.4.6 RISCHIO IDROGEOLOGICO - FRANE

In base al PAI nel campo della difesa del suolo, secondo la più recente letteratura internazionale, il rischio è definito dalla probabilità che un determinato evento naturale si verifichi, incidendo sull'ambiente fisico in modo tale da recare danno all'uomo, alle sue attività e ai beni culturali, ambientali, naturalistici e paesaggistici. Considerare l'eventualità dei processi ed esaminare i possibili effetti significa pertanto valutare la pericolosità ed il rischio presenti in una determinata area. La valutazione in termini probabilistici dell'instabilità o dell'allagabilità potenziale di un'area, indipendentemente dalla presenza antropica, definisce il grado di pericolosità in funzione della tipologia, della quantità e della frequenza dei processi che vi si possono innescare. La pericolosità si traduce in rischio non appena gli effetti dei fenomeni naturali implicano un costo socio-economico, comprensivo anche dei valori non materiali, da valutarsi in relazione alla vulnerabilità ed all'indice di valore attribuibile a ciascun elemento coinvolgibile. La vulnerabilità, intesa come propensione a subire un danno, e la stima del valore socio-economico integrano, infine, i parametri indicatori dei processi naturali nella determinazione dei diversi livelli di rischio.

A differenza di quelli idrici non esistono "Annali dei dissesti", non abbiamo cioè una registrazione continua dei fenomeni franosi e torrentizi con indicazioni parametriche delle modalità con cui si sono verificati. Di conseguenza gli elementi conoscitivi di base normalmente disponibili forniscono, di questi fenomeni, solo un quadro del tutto statico.

I dati sui quali basare l'analisi del rischio geologico sono di carattere puntuale.

Esperienze recenti e del passato pongono chiaramente in evidenza che la difesa da questi processi, la tutela della pubblica incolumità e la tutela delle risorse ambientali devono fondarsi su un quadro di conoscenza che ponga in evidenza non solo i fenomeni in atto, ma fornisca anche gli elementi necessari ad una previsione di quelli potenziali, onde prevenirli adottando opportune strategie d'intervento e pianificatorie che, secondo le diverse situazioni saranno finalizzate a: - rimuovere le cause che generano il pericolo ed impedire quindi che un determinato fenomeno si verifichi; - realizzare sistemi difensivi capaci a controllare lo sviluppo dei fenomeni annullandone od attenuandone gli effetti più gravi; - imporre vincoli o limitazioni d'uso del territorio onde evitare la proliferazione di nuove situazioni di potenziale pericolo. Ai fini di una classificazione secondo livelli di rischio la probabilità di accadimento a scala di singoli settori di versante, riconosciuti potenzialmente instabili, possono essere valutati solo con l'installazione di adatti sistemi di monitoraggio (inclinometri, piezometri, estensimetri, ecc.) mantenuti attivi per tempi sufficientemente lunghi. Questo approccio implica una



preventiva conoscenza delle caratteristiche naturali del territorio, della litologia, della struttura, della morfologia, che singolarmente o interagendo fra di loro, possono realizzare condizioni più o meno predisponenti all'instabilità.

In tal senso il P.A.I. definisce, quali fondamentali punti di partenza, la caratterizzazione del territorio in termini di pericolosità (effetti sulla pianificazione del territorio), nonché la schematizzazione da attribuire al territorio in funzione dell'uso (programmazione per la rimozione delle cause e la mitigazione degli effetti). Pertanto, già in fase di classificazione del territorio, in termini di pericolosità, si può stabilire una priorità di interventi che, in sede di classificazione del territorio in termini di rischio, potrà essere ulteriormente affinata.

La metodologia prevede che, in funzione delle conoscenze disponibili, vengano identificate come aree pericolose solo quelle dove è possibile riconoscere traccia di eventi franosi passati come testimoniato anche dalla letteratura scientifica in materia, in cui molti autori riconoscono che la massima parte dei fenomeni di dissesto si sviluppano in aree già interessate in passato da analoghi fenomeni (Varnes, 1984). Il metodo comprende i seguenti passi:

- 1) Perimetrazione delle aree di frana (coincide con gli obiettivi del progetto IFFI);
- 2) Definizione delle caratteristiche del movimento (tipologia, velocità, volumi e/o spessori);
- 3) Stima della frequenza probabile del fenomeno;
- 4) Applicazione di matrici di incrocio dei dati (velocità/frequenza probabile e magnitudo/frequenza probabile) ed assegnazione del livello di Pericolosità.

La metodologia applicata per la redazione del Progetto di P.A.I. prevede che nelle aree in dissesto a carattere geologico, perimetrare e classificate, per le quali siano presenti opere di difesa (attiva e/o passiva) che mitigano il rischio per gli elementi a rischio ivi presenti, si debba procedere ad una revisione dei livelli di Pericolosità per le aree messe in sicurezza dalle succitate opere. Si ritiene quindi che in presenza di certificazione, predisposta dall'autorità competente, che attesti la completa rimozione del pericolo si possa procedere all'eliminazione, per le zone protette, del livello di Pericolosità preventivamente assegnato.

Il PAI indica in merito alla pericolosità e rischio geologico si ritiene interventi strutturali e non strutturali corrispondenti alle classi di maggiore pericolosità e rischio, rispettivamente P4-P3 e R4-R3. Considerando che le frane corrispondenti alle classi di maggiore pericolosità corrispondono all' 62 % del totale, l'importo previsto per gli interventi nel breve periodo è di Euro 89.908.000.

Il rischio frane è connesso alla natura geologica e idrogeologica dei luoghi. L'area dei Colli Euganei è particolarmente sensibile da questo punto di vista come evidenziato nelle indagini geologiche del PAT.

Secondo il PTCP di Padova la parte collinare di Teolo è sottoposta a vincolo idrogeologico e nella Carta della Fragilità sono individuate alcune aree a rischio:

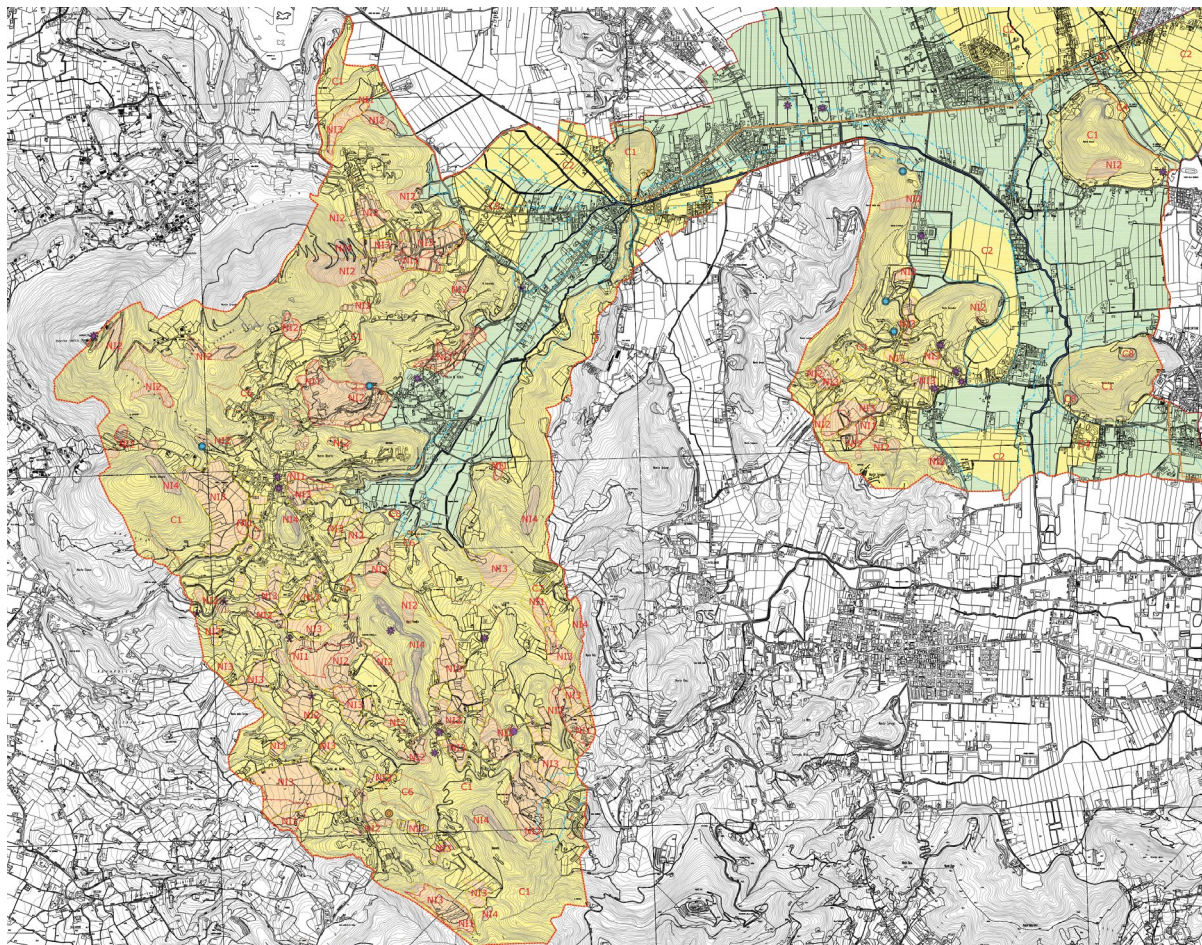
- P1 pericolosità moderata
- P2 pericolosità media
- P3 perità elevata

Non sono indicate aree a pericolosità molto elevata P4.

Si riporta un estratto della carta delle fragilità del PAT che riporta la perimetrazione delle aree soggette a frana:

AREE SOGGETTE A DISSESTO IDROGEOLOGICO

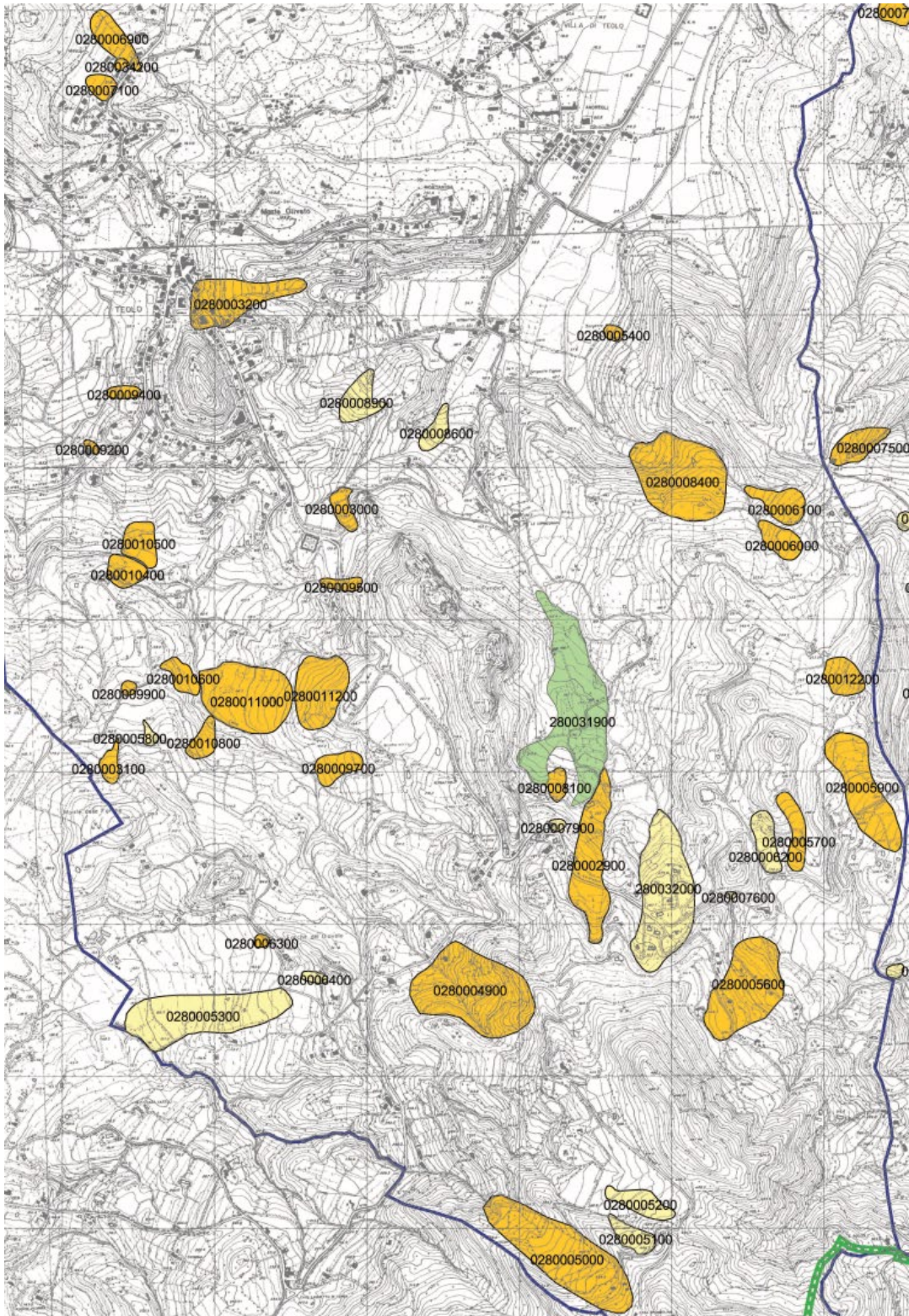
	Area di frana attiva - Materiali sciolti per accumulo di frana per colata o per scorrimento, a prevalente matrice fine argillosa talora inglobante Includi lapidei	Art. 66
	Area di frana attiva - Corpo di frana di scorrimento	Art. 66
	Area di frana attiva - Corpo di frana di colamento	Art. 66
	Area soggetta a dissesto idraulico	Art. 67

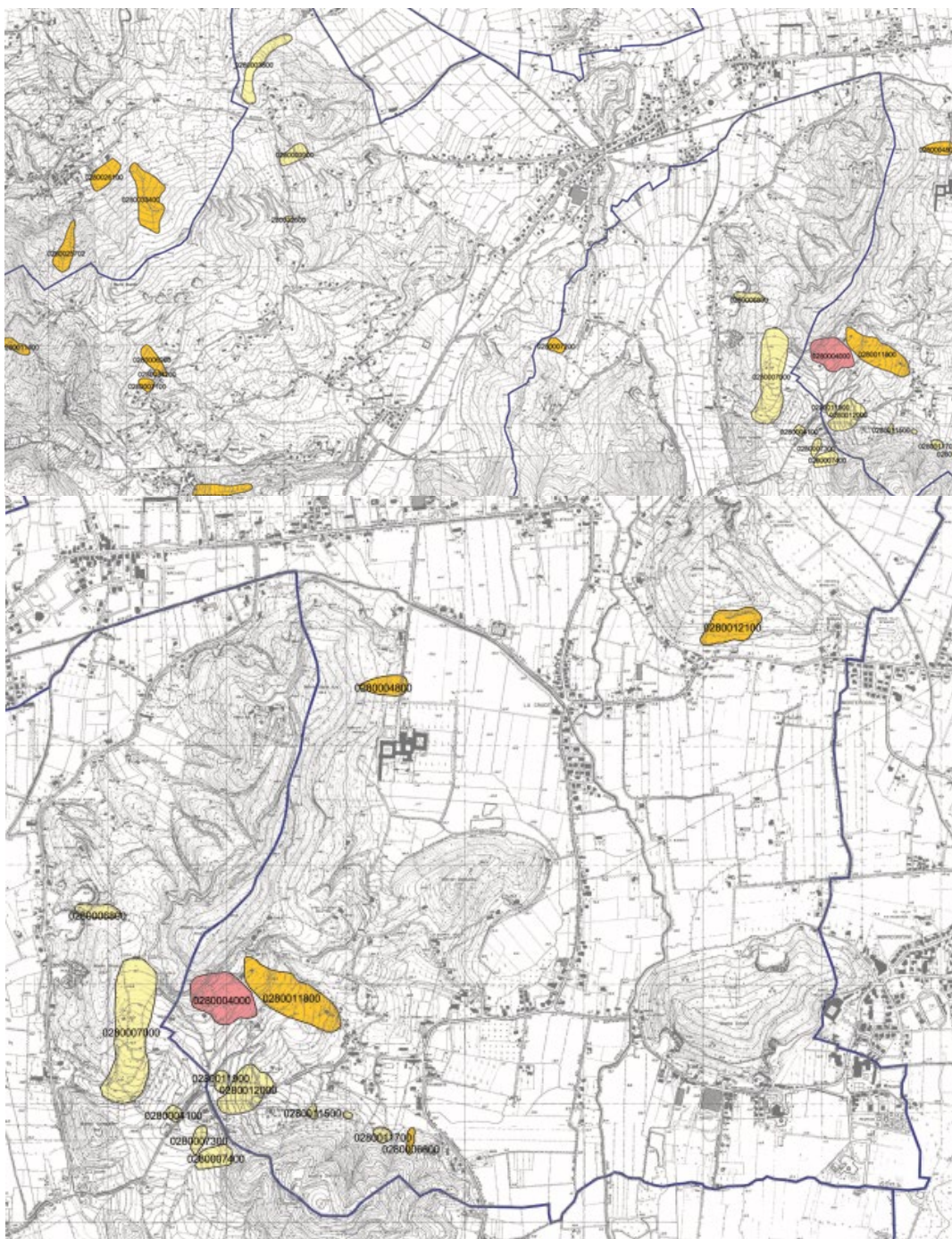


Estratto carta delle fragilità del PAT con localizzazione puntuale degli ambiti

Il piano fornisce inoltre disposizioni comuni per le aree di pericolosità idraulica, geologica e da valanga e sugli Interventi ammissibili nelle aree classificate.

Il PAI in merito ai Piani di emergenza della Protezione Civile indica di provvedere a una specifica ricognizione degli insediamenti e delle strutture a rischio ricadenti entro aree classificate a pericolosità *P4* molto elevata e *P3* elevata e, in relazione alle caratteristiche di vulnerabilità degli stessi, provvedere a predisporre specifiche procedure di protezione civile finalizzate a ridurre l'esposizione della popolazione e dei beni al pericolo, compreso il preallertamento, l'allarme e la messa in salvo preventiva.





Estratto PAI – Teolo – Aree a rischio P1 in verde, P2 in giallo chiaro, P3 in giallo intenso e P4 in rosso

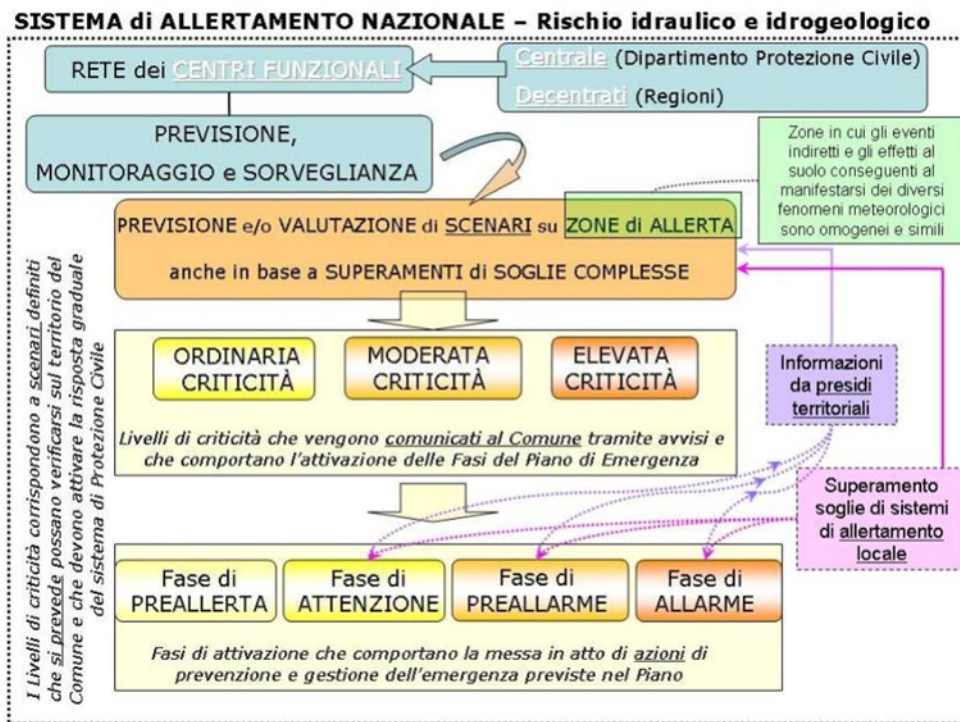


Figura 13 – Sistema di allertamento nazionale – rischio idrogeologico e idraulico.

In riferimento alla valutazione dell'intensità del fenomeno di frana si può fare riferimento ai modelli indicati dalla P.C.

INTENSITA'		CONSEGUENZE ATTESE	TIPOLOGIA
I0	NULLA	<ul style="list-style-type: none"> Nessun danno 	Frane assenti Movimenti del terreno impercettibili
I1	MODERATA	<ul style="list-style-type: none"> Nessun rischio per la vita umana Possibilità di rimozione dei beni mobili Possibilità di effettuare lavori di consolidamento o di rinforzo durante il movimento 	Frane superficiali o lente $v < 1\text{m/anno}$ ($v < 10^{-8}$ m/s): <ul style="list-style-type: none"> espansioni laterali DGPV colate lente riattivate soliflusso
I2	MEDIA	<ul style="list-style-type: none"> Evacuazione in genere possibile. Minore rischio di perdite di vite umane Difficoltà di rimozione dei beni mobili Impossibilità di effettuare lavori di consolidamento durante il movimento 	Frane con velocità moderata $10^{-3} < v < 10^{-4}$ m/s (1 m/anno $< v < 1\text{m/h}$) <ul style="list-style-type: none"> scivolamenti di terra (neoformazione) colate di terra (neoformazione) scivolamenti di roccia (riattivazione)
I3	ELEVATA	<ul style="list-style-type: none"> Rischio per la vita umana Perdita totale dei beni mobili Distruzione di edifici, strutture e infrastrutture 	Frane a cinematica rapida $v > 10^{-4}$ m/s ($v > 1\text{m/h}$): <ul style="list-style-type: none"> colate e scivolamenti di detrito crolli e ribaltamenti scivolamenti di roccia (neoformazione)

Tabella 4 – Intensità dei fenomeni franosi

Nel database della classe p0201032_Frane sono archiviate le informazioni relative.

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

Le eventuali ditte individuate per il servizio in esame è riscontrabile all'Allegato G – CONVENZIONI COMUNE – DITTE PRIVATE presente nella sezione allegati del presente documento di piano.



2.4.7 RISCHIO CHIMICO INDUSTRIALE

In base all'inventario nazionale degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, pubblicato da ISPRA ed aggiornato al 30 giugno 2018, all'interno del territorio comunale **non risultano presenti stabilimenti soggetti al D.Lgs. 105/2015 (Seveso III) - Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.**

Nel territorio di Teolo è presente l'azienda EXECO S.r.l. che si occupa di trattamento e smaltimento rifiuti pericolosi e non pericolosi, con sede legale ed operativa in via Meucci 2/a. La Società, iscritta all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali con iscrizione n° Numero iscrizione: VE/012370 per le categorie 4 F, 5 F, 8 F, è autorizzata allo svolgimento delle proprie attività mediante **Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.)** n° 97 del 30/12/2011 e s.m.i. rilasciata dalla Regione Veneto. Le categorie 4F e 5F sono state cancellate a decorrere dal 19/12/2103. Per cui resta la categoria 8F: intermediazione e commercio di rifiuti non pericolosi e/o pericolosi senza detenzione degli stessi (quantità inferiore a 3000 t/anno) dal 3/02/2017 al 03/02/2022.

Nel piano sono riportate anche tutte le attività produttive che, seppur non appartenenti alla tipologia Seveso III o soggette ad AIA, potrebbero innescare incendi, esplosioni o emissioni tossiche, ancorché contenute, in ragione delle tipologie di lavorazioni o dei materiali contenuti in detti stabilimenti.

Potenzialmente rischiose risultano le operazioni di travaso di merci pericolose trasportate su strada in autocisterne, come ad esempio accade negli impianti di distribuzione stradale di G.P.L. per autotrazione.

L'elenco delle suddette attività è ricavabile dalla classe p0106101_Industrie.

Per quanto riguarda le procedure da seguire nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento all'allegato A – PROCEDURE, ove viene riportato il modello d'intervento con la codifica p0301061_MI_ChimicoIndustriale, creata ad hoc, non essendo prevista dall'allegato A della DGR 3315/2010.

2.4.8 RISCHIO TRASPORTO MERCI PERICOLOSE

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

La rete stradale del Comune è caratterizzata dalla presenza di strade provinciali che collegano tra loro le frazioni di Teolo ed i comuni limitrofi; non sono presenti nel territorio comunale strade statali, strade regionali e linee ferroviarie. Il collegamento con i comuni limitrofi e con la città di Padova è garantito da un servizio pubblico di autocorriere. La strada di maggior rilevanza risulta essere la seguente: - **S.P. 89 "dei Colli"** che attraversa tutto il territorio e il centro.

Il Piano provinciale della viabilità 2012, ha come obiettivo un significativo miglioramento della mobilità nel territorio provinciale, perseguito attraverso la piena integrazione con tutti gli importanti interventi previsti nella rete regionale che interessano la Provincia di Padova ed il suo contorno (tra i quali: GRA di Padova, Pedemontana, Nuova Romea, Transpolesana, ecc.).

I dati di rilievo del traffico medio giornaliero (TGM) pubblicati sul piano provinciale del traffico del 2012 riportano per la SP 89 sezione 16 di Selvazzano dentro un flusso medio pari a poco meno di 31.000 veicoli con un carico di traffico pesante pari al 4/5 % sul traffico totale. Nel piano la tavola dei flussi di traffico al 2012 riporta per la SP 89 un flusso orario in unità veicolari equivalenti in ore di punta pari a 356 in direzione Teolo e 601 in direzione Padova, il piano nel tratto tra San Biagio e Tencarola riporta 677 veicoli in direzione Padova e 89 veicoli in direzione San Biagio. La Sp 89 in direzione Vò risulta avere 171 veicoli in direzione Vò e 210 verso Teolo.

La cartografia aggiornata al 2012 non evidenzia flussi di traffico di livello critico, ma da essa risultano le direttrici soggette a maggior carico di traffico.

Per la SP 89 è prevista la sistemazione di un tratto della SP89, dal km 0+480 al km 0+822 tra i Comuni di Teolo e Torreglia.

Ma vi sono anche altre direttrici interessate da traffico di natura anche intercomunale:

- **S.P. 43 "Speronella"** si innesta con la SP 89 in centro a Teolo con denominazione via Guglielmo Marconi

- **S.P. 20 "del Bonsenso"** si innesta con la SP 89 a Treponti

- **S.P. 25 "del castello"** innesto con la SP 89 in località San Biagio verso Torreglia

- **S.P. 60 "di Monterosso"** innesto con la SP25 a La Croce verso Abano Terme

Per quanto riguarda la SP 43 risultano 434 veicoli in direzione Teolo e 196 in direzione Torreglia.



La SP 60 nel tratto tra La Croce e SS 250 rileva 524 veicoli in direzione La Croce e 308 in direzione Abano (SS 250). La SP 25 nel tratto tra La Croce e Tramonte fa registrare un traffico di 342 veicoli in direzione La Croce e 65 in direzione Tramonte, il suo proseguimento verso la SP 89 (via Ponte di Rialto) registra 465 veicoli tra La Croce e la SP89 e 44 in direzione opposta. Tra i comuni di Rovolon, Cervarese S.ta Croce Selvazzano Dentro Abano Terme e Torreglia si rilevano mediamente sulle strade provinciali flussi di traffico anche doppi rispetto a quelli registrati a Teolo.

Da letteratura si stima che i prodotti petroliferi costituiscano circa il 7,5% del totale delle merci trasportate su strada, mentre i prodotti chimici pericolosi rappresentano circa il 3% del totale delle merci movimentate. In assoluto le merci pericolose più trasportate sono i liquidi e i gas infiammabili.

Mutuando le indicazioni fornite dalle linee guida per la Pianificazione dell’Emergenza Esterna (PEE), utilizzata per impianti soggetti a rischio d’incidente rilevante, si fa riferimento a quelle zone d’interesse che potenzialmente potrebbero coinvolgere l’abitato presente ai lati delle principali aste viarie considerate.

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

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

I dati relativi alle viabilità stradali interessate da tale tipologia di rischio sono riportate nella classe p0201072_TrasportoPericolose.

Le zone di rischio non sono contemplate dalla Release 2011 per tale classe, per tale motivo si è ritenuto opportuno creare una nuova classe *ad hoc*, la p0201073_ZoneImpTraspPericolose, con le stesse informazioni riportate nella classe p0201061_ZoneImpatto creata per la classe relativa agli incidenti rilevanti.

Di seguito si riportano il numero e le principali tipologie di edifici coinvolti nelle zone d’impatto

Zona Impatto	Tipo edificio ⁴					Totale
	edifici civili	edifici industriali	edifici di culto	edifici scolastici	edifici/strutture agricoli	
ZONA 1	-	-	-	-	-	1309
ZONA 2	-	-	-	-	-	1461
Totale	-	-	-	-	-	2770

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

⁴ Trattasi di intersezione con strumenti GIS in cui si prendono in considerazione edifici o parti di edificio derivanti da Carta Tecnica Regionale Numerica e la mappa del rischio



2.4.9 RISCHIO INCIDENTI STRADALI

Il territorio comunale di Teolo è attraversato da aste viarie di livello provinciale per la circolazione di mezzi su gomma, quali: SP89 arteria viaria che attraversa tutto il territorio e SP43 collegamento con Vo'.

A queste si aggiunge un reticolo formato dalle SP 77, SP25, SP49, SP60 e altra viabilità minore.

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

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

A Teolo nel 2017 secondo le statistiche regionali si sono verificati 16 incidenti con feriti e non si sono registrati incidenti mortali. Il dato risulta in lieve diminuzione rispetto a quanto registrato nel quinquennio precedente, ma in linea per l'assenza di mortalità. In generale, fattore che può causare criticità, è costituito dalla pendenza delle strade in area collinare o l'elevato carico di traffico pesante e/o misto in quelle pianeggianti. Per le aree collinari, elementi in grado di generare difficoltà sono: la ridotta larghezza della carreggiata stradale, i tornanti e la localizzazione dei fabbricati a ridosso del ciglio stradale. Incidenti stradali o di altra tipologia possono interessare tratti viari di difficile intervento da parte dei mezzi di soccorso, perché ad esempio posti su ponti, viadotti o sottopassi.

In via principale si fanno rientrare in questa tipologia i seguenti elementi della rete viaria appartenenti al territorio di Teolo:

ID	Denominazione
1	SP. 89 – Strada provinciale “dei Colli”
2	SP 25 – del Castelletto
3	SP 43 – Speronella
5	SP 60 – di Monterosso-Albano

Si inserisce di seguito una tabella riassuntiva degli incidenti stradali avvenuti nel territorio comunale di Teolo nel periodo 2013-2017 (fonte Regione Veneto su dati ISTAT ACI). Non sono occorsi incidenti di natura mortale.

Il numero complessivo degli incidenti è stato di 96 in cinque anni con 118 feriti totali. Nel 2017 gli incidenti che hanno interessato le provinciali sono stati 13 con 17 feriti. Due incidenti hanno coinvolto mezzi pesanti uno sulla SP 43 e uno imprecisato.

Anno	Totale
2017	16
2016	19
2015	18
2014	22
2013	21
totali	96

Il tasso di lesività (numero feriti/numero incidenti x 100) calcolato come media del periodo 2013-2017 è inferiore al dato provinciale: 122,91 contro 134,80.

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



2.4.10 RISCHIO BLACKOUT

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

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

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

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

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

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

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

L'eventuale applicazione del piano può essere conosciuta consultando il sito www.e-distribuzione.it

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

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

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

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

Considerando le tipologie di strutture che possono essere implicate in emergenze dettate dal rischio in oggetto, la normativa regionale, in ottemperanza a quella nazionale, con DGR n. 3645 del 28 novembre 2003, definisce l'elenco di edifici ed opere infrastrutturali con destinazione d'uso di interesse strategico (rientranti nell'emergenza in caso di mancato avviamento o rottura dei gruppi elettrogeni o di esaurimento della riserva di combustibile), riprese anche nelle Linee guida regionali per la standardizzazione e lo scambio informatico dei dati in materia di protezione civile del 2008 e riportate nel database p0201021_BlackOut.

Per quanto concerne la localizzazione degli edifici privati nei quali vi può essere necessità di fornire energia elettrica in forma autonoma in caso di black out, perché vi sono ospitate persone che necessitano di attrezzature elettriche per cure particolari, si farà ricorso agli elenchi aggiornati in tempo reale delle persone in assistenza domiciliare tenuti dall'Azienda Sanitaria locale di riferimento.



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

2.4.11 RISCHIO IDROPOTABILE

Per rischio idropotabile s'intende la possibilità di riduzione o, nel peggiore dei casi, l'interruzione del servizio di distribuzione di acqua potabile. Si può manifestare nella riduzione della quantità e/o nel peggioramento della qualità dell'acqua erogata. Il caso più problematico del rischio idropotabile è rappresentato dalla sospensione del servizio.

In accordo con quanto stabilito dall'O.M.S. (Organizzazione Mondiale della Sanità) che fissa come valore di riferimento del fabbisogno idrico pro capite la quantità di circa 100 l/gg e come soglia minima, al di sotto della quale si parla di sofferenza idrica, il valore di 50 l/gg, il fabbisogno idrico medio giornaliero pro capite in caso di emergenza viene stimato in circa 80 l/gg.

Nella tabella seguente si riassumono i quantitativi di acqua potabile da fornire alla popolazione nelle diverse situazioni di crisi idrica.

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

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

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

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

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

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

Il servizio idrico integrato è fornito dalla ETRA SPA che fa parte dell'ATO Brenta e comprende la gestione dell'acquedotto e della fognatura (<https://www.etraspa.it>).

La percentuale di popolazione allacciata alla rete acquedottistica è del 100%, mentre la rete fognaria non comprendetutto il territorio collinare comprende anche vasche Imhoff.

Sul territorio sono presenti tre pozzi di attingimento idropotabile e sette termali per l'emungimento delle acque termali normati dal PURT. La qualità delle acque sotterranee è buona.

Rete fognaria

Il territorio comunale è per gran parte dotato di reti fognarie separate, con distinzione tra le linee di acque bianche di origine meteorica e le acque reflue nere di origine civile. Nelle zone in cui non sono presenti le linea di raccolta delle acque reflue esiste un sistema di fognatura mista con impianti di modulazione e di sfioro delle portate di piena verso la rete



idrografica superficiale. Le acque nere reflue, gestite dalla Azienda ETRA S.p.A., vengono addotte dalla rete fognaria all'impianto di depurazione di Cervarese, mediante vari impianti di sollevamento. Il Piano delle Acque ha esaminato nel dettaglio la rete fognaria.

Nel comune di Yeolo vi è un depuratore localizzato a nord della frazione di Treponti in prossimità della fossa lunga. Nel comune di Teolo è in funzione un impianto di fitodepurazione integrale, innovativo per impatto ambientale minimo e autosufficienza energetica; un progetto congiunto del Comune di Teolo, Etra e Parco Regionale dei Colli Euganei. Prima di questo intervento le acque usate dalle abitazioni nella zona alta di Teolo, in cui vivono più di 150 abitanti, nella quale non esiste una rete fognaria che possa condurre i reflui al depuratore comunale, venivano trattate da tre vasche Imhoff, ma vista la valenza ambientale dell'area, situata all'interno del Parco Regionale dei Colli Euganei, si è stabilito di integrare questo trattamento con un sistema di fitodepurazione, per migliorare l'efficacia del processo. La rete fognaria in località Feriole, Tramonte e Monteortone è in fase di realizzazione da parte di Etra spa, così come il potenziamento del depuratore sito nel Comune di Cervarese Santa Croce, al quale fa capo Teolo. Nella pagina successiva si allegano i dati della rete fognaria del Comune di Teolo che come si può notare mettono in evidenza il basso numero di utenze collegate alla suddetta rete.

Comune di Teolo - Anno 2012		
Potenzialità impianto depurazione	AE	7000
Utenze fognarie collegate (abitanti)	N°	1737
Totale volume raccolto	MC	451.485

Comune di Teolo - Anno 2013 1° Semestre		
Potenzialità impianto depurazione	AE	7000
Utenze fognarie collegate (abitanti)	N°	1754
Totale volume raccolto	MC	353.808

Estratto del Rapporto Ambientale (VAS) del PAT

Lo scenario di rischio p0201131_Idropotabile è descritto nel relativo elaborato cartografico.

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

2.4.12 RISCHIO EMERGENZA SANITARIA

Una pandemia influenzale è un'epidemia globale di influenza e si verifica quando un nuovo virus influenzale con potenziale pandemico emerge, diffonde e causa malattie in tutto il mondo.

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

Fra i principali generatori di tale rischio vi può essere:

- eventi calamitosi: terremoti, inondazioni, ecc, nel qual caso gli interventi di protezione civile rientrano in un quadro più ampio di emergenza;
- inquinamento di aria, acqua, cibo, ecc...

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

Va considerato il rischio di insorgenza di epidemie connesse al circuito oro-fecale (tifo, paratifo, salmonellosi, ecc.) che trovano veicolo di trasmissione nell'acqua e negli alimenti, in presenza di precarie condizioni igienico sanitarie (che possono determinarsi a seguito di eventi calamitosi o inquinamento).

Negli ultimi anni si è accentuata l'immigrazione/circolazione da Paesi in cui è elevata l'esposizione a fattori di rischio ambientali, microbiologici (tra cui le malattie endemiche), culturali, ecc. e in cui l'accesso a servizi sanitari preventivi e curativi è difficoltoso. La successiva permanenza, in Italia, in alcuni casi, avviene in strutture fatiscenti e in precarie condizioni sanitarie. Tutto questo può essere all'origine di focolai epidemici, seppur limitati, difficilmente rilevabili in modo tempestivo.

Sono in costante aumento anche coloro che per vari motivi (turistici, lavorativo, volontariato, ecc.) si recano in zone affette da malattie a carattere epidemico, per cui si può realisticamente prevedere un incremento dei casi di persone le quali presentano sintomatologie da far ipotizzare un avvenuto contagio. Non ultimo si evidenzia la frequente problematica delle



persone profughe che arrivano in Italia attraverso canali clandestini e talora vengono scoperti casualmente (ex. autocarri con persone nascoste nel carico).

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

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

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

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

Quando una zecca è infetta, può trasmettere il virus durante tutta la vita (soprattutto negli stadi di ninfa e adulto).

Numerosi agenti patogeni attaccano le zecche, compresi i batteri, i funghi ed i nematodi (Samish e coll., 2004). *I polli domestici sono predatori opportunisti di zecche e potrebbero essere utilizzati nelle zone rurali in quanto possono nutrirsi di un numero considerevole di zecche soprattutto se possono razzolare tra il bestiame in particolare se questo viene stabulato nelle prime ore del mattino o in tardo pomeriggio* (Latif e Walker 2004).

Per ridurre il rischio di morso di zecche la **prevenzione ambientale** si attua attraverso:

- il **controllo periodico di cani e gatti**, proteggendoli preventivamente con prodotti repellenti e trattando anche la cuccia e il terreno circostante;
- la **rimozione delle foglie secche, le sterpaglie e le cataste di legna intorno alle case, la potatura di alberi e siepi e tenendo puliti prati e sentieri**; creazione delle zone di "confine" con della ghiaia lungo il perimetro del giardino stesso in modo da evitare di avere zone molto umide dove le zecche trovano il loro habitat ideale;
- la **delimitazione delle aree private (giardini) con recinzioni** in prossimità di ambienti frequentati da animali selvatici, che possono trasportare le zecche.

Esistono alcune **precauzioni** per ridurre significativamente le possibilità di venire a contatto con le zecche:

- indossare un abbigliamento di colore chiaro (che rende evidente la presenza di zecche), preferire indumenti con maniche e pantaloni lunghi, calzature alte e chiuse;
- applicare alle parti scoperte del corpo e sui vestiti prodotti repellenti per insetti, seguendo le avvertenze riportate sulle confezioni;
- camminare sempre al centro del sentiero evitando per quanto possibile il contatto con la vegetazione e di sedersi per terra;
- fare frequenti ispezioni sui vestiti e sul corpo per individuare tempestivamente la presenza di una zecca, soprattutto in caso di sosta prolungata in aree a rischio;
- effettuare accurata ispezione di tutto il corpo al rientro da un'area a rischio. Farsi aiutare da un'altra persona, per accertare la presenza di zecche anche nelle parti più difficili da esaminare (schiena e cuoio capelluto);
- spazzolare gli indumenti prima di riporli negli armadi.

In caso di **morso** da zecca occorre:

- asportare il prima possibile la zecca (entro massimo 36 ore) per impedire la trasmissione degli agenti infettivi;
- non toccare la zecca con le mani nude, usare un fazzoletto o indossare dei guanti;
- prima dell'asportazione **non** cospargere la zecca con olio vegetale, benzina, etere, ammoniaca o altre sostanze perché ciò potrebbe indurre un riflesso di rigurgito, con forte aumento del rischio di trasmissione delle infezioni;



- per asportarla è importante non schiacciarne il corpo: la zecca va afferrata con una pinzetta e staccata compiendo una leggera trazione e rotazione, evitando di strapparla;
- dopo la rimozione della zecca la zona del morso va *disinfettata* (evitando disinfettanti che colorano la cute, come la tintura di iodio); si può usare una crema antibiotica specialmente se la pelle è arrossata;
- se rimane nella pelle il rostro della zecca, usare un ago sterile per toglierlo, come si fa per una spina; se non si riesce a toglierlo bisogna recarsi dal medico di base o al Pronto Soccorso.

Dopo la rimozione della zecca, annotare la data del morso e della presunta località in cui si è venuti a contatto con l'artropode, e osservare l'eventuale comparsa di segni e sintomi d'infezione nei successivi 30-40 giorni. È consigliabile conservare la zecca in una boccetta con alcol al 70% per una successiva identificazione morfologica ed eventuale isolamento di patogeni, in caso di comparsa di sintomi per poter ricevere cure mirate e medicine specifiche. In assenza di sintomi non è indicata la terapia antibiotica in quanto può mascherare la comparsa di eventuali segni di malattia e rendere più complicata la diagnosi e non è necessario sottoporsi preventivamente ad esami del sangue.

I sintomi che vanno attentamente osservati sono quelli che caratterizzano le seguenti due malattie.

La **borreliosi di Lyme** (LB), o malattia di Lyme, è una malattia dell'uomo e degli animali causata dal batterio *Borrelia burgdorferi* appartenente al Phylum *Spirochaetes*, trasmesso da zecche del complesso *Ixodes*. La malattia si manifesta dopo un periodo di incubazione di 4 - 30 giorni con una chiazza rossa, che inizia nella sede della puntura e tende ad allargarsi, spesso schiarendo al centro (eritema migrante). In questo caso è necessario consultare il medico di base. L'eruzione solitamente scompare nell'arco di un mese. Poi potrebbero insorgere sintomi simili a quelli influenzali come linfonodi ingrossati, fatica, mal di testa e dolori muscolari. La persona infettata si sente molto stanca e accusa un malessere, oppure può avere più aree, diverse da quella del morso, ove si ha uno sfogo cutaneo. La malattia di Lyme può coinvolgere il cuore, si può irradiare al sistema nervoso, provocare mal di testa e rigidità al collo fino a giungere a una meningoencefalite. Possono anche manifestarsi gonfiori e dolori alle articolazioni specie alle ginocchia. È quindi necessario sottoporsi alla terapia antibiotica necessaria contro la Borreliosi.

Le Regioni con il maggior numero di segnalazioni sono Friuli Venezia Giulia, Liguria, Veneto, Emilia Romagna e la Provincia autonoma di Trento, mentre nelle Regioni centro-meridionali e insulari i casi segnalati sono rari. Recentemente, il Gruppo Italiano di Studio sulla Malattia di Lyme ha stimato che nel nostro Paese si verificano circa 500 nuovi casi ogni anno.

Per aumentare la consapevolezza di medici, professionisti sanitari e pazienti sulla malattia di Lyme, la Fondazione GIMBE ha realizzato la sintesi in lingua italiana delle linee guida del National Institute for Health and Care Excellence (NICE), le **"Linee guida per la diagnosi e il trattamento della malattia di Lyme"**, aggiornate a ottobre 2018, inserite nella sezione "Buone Pratiche" del nuovo Sistema Nazionale Linee Guida gestito dall'Istituto Superiore di Sanità.

L'**encefalite virale da zecche** (tick-borne encephalitis - TBE) è una malattia infettiva virale che colpisce il sistema nervoso centrale e può causare sintomi neurologici prolungati e, in alcuni casi, la morte. È causata da un virus del genere *Flavivirus*, famiglia *Flaviviridae*, per l'area in esame appartenente al sottotipo europeo, endemico nelle aree rurali e nelle foreste dell'Europa centrale, orientale e settentrionale, trasmesso dalla zecca *Ixodes ricinus*. La zecca *Ixodes ricinus* è la più diffusa in Europa e trasmette diversi agenti virali e batterici di grande importanza medica e veterinaria, tra i quali appunto il virus della TBE. L'habitat di *I. ricinus* si è notevolmente ampliato negli ultimi decenni. Il periodo d'incubazione dura in media 7 giorni, ma può prolungarsi fino a 28 giorni. Se l'infezione è stata contratta per via alimentare, il periodo d'incubazione generalmente è più breve, intorno a 4 giorni. Circa due terzi delle infezioni umane sono asintomatiche. I casi clinici si presentano spesso con un andamento bifasico: la prima fase viremica dura mediamente 5 giorni (da 2 a 10) ed è associata con sintomi aspecifici (febbre, affaticamento, mialgia, nausea). Questa fase è a volte seguita da un intervallo asintomatico di circa una settimana (da 1 a 33 giorni) che precede la seconda fase in cui si ha l'interessamento del sistema nervoso centrale (SNC) e compaiono sintomi specifici, quali meningite, meningoencefalite, mielite, paralisi, radicolite. Nei bambini, generalmente la seconda fase è caratterizzata da una meningite, mentre gli adulti oltre i 40 anni d'età sono a maggior rischio di sviluppare un'encefalite, con mortalità più elevata e sequele a lungo termine nelle persone di oltre 60 anni. Il sottotipo europeo è associato ad una forma prevalentemente lieve, che evolve con l'interessamento del SNC nel 20-30% dei pazienti, un tasso di mortalità dello 0,5-2%, e sequele neurologiche in circa il 10% dei pazienti. I dati relativi alle notifiche di TBE in Italia dal 2000 al 2016 (classe V del DM 15/12/1990) mettono in evidenza che su un totale di 456 segnalazioni effettuate, l'informazione sulla presenza di sequele era disponibile per 193 soggetti (con età mediana di 55 anni). Di questi il 14% ha sviluppato sequele permanenti (es. deficit motori, paresi, tetraparesi flaccida, atassie cerebellare) ed il 33% temporanee (es. tremori, cefalea, astenia, difficoltà di concentrazione) che sono perdurate anche per mesi; la letalità è risultata essere pari allo 0,7%. **La TBE è considerata un crescente problema di sanità pubblica in Italia, in Europa ed in altre parti del mondo.** A livello europeo la malattia è notificabile dal 2012. Gli ultimi dati pubblicati dal Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (ECDC) indicano che le aree endemiche sono in via di espansione, includendo aree ad altezze maggiori. Inoltre, con l'aumento della mobilità e dei viaggi, l'infezione può diffondersi più facilmente. I dati relativi al 2014, mostrano che i paesi che riportano il maggior numero di casi di encefalite da zecche comprendono: Austria,



Croazia, Repubblica Ceca, Estonia, Finlandia, Ungheria, Lettonia, Lituania, Polonia, Slovacchia, Slovenia e Svezia. Nel 2014 sono stati segnalati in totale 2.057 casi di TBE, di cui 1.986 confermati. Si tratta generalmente di casi autoctoni, infatti solo l'1,3% è d'importazione. Le persone più colpite hanno un'età superiore a 45 anni, e sono di sesso maschile. Nelle aree endemiche le persone che conducono attività all'esterno, sia per motivi ricreativi o occupazionali (pescatori, cacciatori, campeggiatori, persone che si dedicano alla raccolta di funghi e altri prodotti del sottobosco, forestali, allevatori, forze dell'ordine) sono considerate a maggior rischio di contrarre l'infezione attraverso la puntura delle zecche.

In Italia quest'infezione è stata identificata per la prima volta nel 1978 in Toscana, tuttavia in seguito non ci sono stati altri casi autoctoni segnalati in Italia, ed è ricomparsa nel 1994 in provincia di Belluno, diffondendosi con maggior frequenza in alcune regioni (Veneto, Friuli Venezia-Giulia, Trento, Bolzano). La maggior parte dei casi si verifica fra aprile e ottobre, con un picco nei mesi di giugno e luglio, nondimeno sono stati riscontrati casi anche a dicembre e gennaio, sebbene in numero molto minore. In totale dal 2000 al 2016 in Italia sono state raccolte le segnalazioni relative a 456 casi di TBE confermati in laboratorio. Il 70% è rappresentato da maschi con una età mediana di 55 anni (39-89). Le informazioni sulla sintomatologia erano disponibili per 356 soggetti. Di questi il 79,2% presentava sintomi simil-influenzali, il 71% sintomi neurologici, il 38% sintomi dell'apparato digerente, il 30% sintomi sistemici. Inoltre, nel 37% il quadro clinico si è complicato con una encefalite, nel 29% con una meningoencefalite (29,3%), e nel 9% dei casi con una meningite asettica.

Nell'estate del 2017 nell'area dei Colli Euganei l'ULSS ha segnalato in primavera 15 casi non gravi di morso da zecca.

I cani sono considerati altamente suscettibili all'infezione da virus della TBE, anche se le manifestazioni cliniche sono rare. Tuttavia, quando si manifestano, le forme cliniche possono essere gravi e spesso fatali, caratterizzate da febbre, alterazioni del comportamento, paresi facciali, nistagmo, disfagia dovuta a interessamento talamico, cerebrocorticale e del tronco cerebrale. La sieropositività in un cane indica che anche il proprietario molto probabilmente è stato esposto al rischio di infezione, inoltre è stato segnalato che è in aumento il numero di cani infetti da TBE provenienti da aree precedentemente non infette.

Gli uccelli, molto probabilmente, contribuiscono a trasportare passivamente zecche infette anche a notevole distanza durante le loro migrazioni.

Il virus della TBE viene generalmente trasmesso attraverso la puntura di zecche infette, tuttavia le persone possono infettarsi anche tramite il consumo di latte e prodotti a base di latte non pastorizzati. Questo virus non si trasmette direttamente da persona a persona, ad esclusione della trasmissione verticale dalla madre al feto.

Gli obiettivi principali della **sorveglianza epidemiologica** sono:

- **individuare precocemente i casi umani per adeguare le misure di sanità pubblica** (attività di prevenzione e risposta);
- **garantire il trattamento corretto dei casi;**
- **prevenire e controllare eventuali focolai epidemici precocemente.**

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

Esiste solo la vaccinazione contro la meningo-encefalite da zecche (TBE) e non contro la Malattia di Lyme. La vaccinazione è la prevenzione attiva più efficace consigliata ai soggetti a rischio per motivi di lavoro, per attività ricreative o per i residenti in zone endemiche. Il ciclo vaccinale prevede la somministrazione di 3 dosi e richiami ogni 3 - 5 anni. La vaccinazione si effettua presso gli uffici di igiene dell'Azienda ULSS 2.

Per l'area in esame un inquinante che può originare emergenze di carattere sanitario è l'**ozono (O₃)**. L'ozono è una sostanza che si forma nell'atmosfera a partire dai comuni inquinanti urbani per azione della luce solare. Tale fenomeno è tipico della stagione estiva e in particolare delle giornate più soleggiate dei mesi di giugno, luglio e agosto, facendo registrare concentrazioni più elevate nelle ore di massima insolazione, dalle 12 alle 18. Una situazione che viene accentuata dal perdurare delle condizioni meteorologiche di stabilità atmosferica ed in condizioni di alta pressione. La concentrazione di ozono diminuisce invece all'interno delle abitazioni.

Le concentrazioni di ozono possono essere più elevate nelle aree suburbane o rurali rispetto a quelle urbane poiché il monossido di azoto (NO) generato dal traffico veicolare titola l'O₃ formando NO₂ e ossigeno molecolare (World Health Organization, 1999).

Il superamento della "soglia di informazione" è fissata a 180 microgrammi per metro cubo come media oraria, livello di ozono oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione e raggiunto il quale devono essere adottate le misure previste. E' un segnale che indica la possibilità di un aggravarsi del fenomeno nel caso continuassero per più giorni condizioni atmosferiche di sole e tempo stabile, sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti. Una concentrazione di 240 microgrammi per metro cubo rappresenta invece la "soglia di allarme": livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per la popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di adottare provvedimenti immediati. Il superamento di tale livello in condizioni meteorologiche stabili potrebbe comportare dei disturbi all'apparato



respiratorio con tosse e irritazione a gola, naso, polmoni e occhi. Si può inoltre verificare una diminuzione della funzione polmonare, oppressione toracica e un aggravamento di asma ed altre patologie respiratorie. La maggior parte di questi effetti sono considerati a breve termine e cessano una volta che gli individui non sono più esposti ad elevati livelli di ozono. **Ai cittadini, con una particolare attenzione per le persone anziane, i bambini, le donne in gravidanza e chi è affetto da gravi malattie respiratorie e cardiache, viene consigliato di evitare prolungate esposizioni all'aperto nelle ore più calde della giornata e ridurre al minimo lo svolgimento di attività fisiche affaticanti, privilegiando le prime ore del mattino e la sera. Si consiglia inoltre di ricambiare l'aria di casa, preferibilmente nelle prime ore del giorno, adottare una dieta leggera con verdura, frutta e un'adeguata introduzione di liquidi.**

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

2.4.12.1 Rischio Epizoozie

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

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

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

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

2.4.13 RISCHIO ONDATE DI CALORE

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

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

Tipologie emergenziali:

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

La Regione del Veneto, optando per un sistema di allarme sviluppato a livello locale, annualmente ha elaborato un "**Protocollo Sanitario Operativo**" per la prevenzione della **mortalità causata da elevate temperature nella popolazione anziana al di sopra dei 75 anni o con patologie croniche invalidanti**, attivando piani operativi sociali al fine di intervenire prontamente negli stati di rischio e "fragilità". Per il 2018 il riferimento è stato dato dalla Deliberazione della Giunta Regionale n. 424 del 10 aprile 2018.



Il “Piano anticaldo 2018” prevedeva una collaborazione tra enti diversi, a livello territoriale, per monitorare e assistere la popolazione a maggior rischio come anziani e bambini da zero a 4 anni.

Il piano ad esempio, indica di intervenire con priorità nei casi più gravi, ma anche di assistere, dal punto informativo, le persone in condizioni di disagio come gli anziani o le persone malate croniche che vivono sole.

Per eventuali necessità informative è stato attivato un numero verde 800 462 340 realizzato con la collaborazione del Servizio Telesoccorso e Telecontrollo, nonché il servizio di Reperibilità della Protezione Civile al numero 800 990 009.

2.4.13.1 Sintesi delle nuove Linee Guida per preparare piani di sorveglianza e risposta verso gli effetti sulla salute di ondate di calore anomalo⁵

L’esperienza maturata dalla terribile estate del 2003 ad oggi, ha portato un importante bagaglio di conoscenze utili a raffinare una risposta efficace ai rischi per la salute, in particolare degli anziani, attribuibili ad ondate di calore anomalo. Le Linee Guida emanate nel 2004 hanno offerto a Regioni, Comuni e volontariato, importanti elementi di riferimento per costruire risposte adeguate a questi rischi. Molti Comuni, Regioni, Province, Associazioni di Volontariato ne hanno applicato i principi durante l’estate 2005 con notevoli successi operativi, sia pure in assenza di eventi meteorologici particolarmente severi.

Gli ultimi due anni hanno fatto emergere tre punti critici che hanno reso opportuno un aggiornamento delle Linee Guida:

- difficoltà operative nell’indispensabile raccordo tra il mondo del sociale e quello sanitario;
- difficoltà procedurali, ma anche culturali, del medico di medicina generale oberato dal lavoro clinico di routine e quindi con poco spazio per azioni preventive;
- difficoltà nell’identificazione corretta degli individui realmente ad alto rischio di eventi patologici gravi da ondate di calore anomalo.

Le nuove Linee Guida che presentiamo oggi affrontano queste tre aree problematiche offrendo ulteriori spunti affinché le Autorità Locali si organizzino in maniera più efficace contro il rischio calore. Per l’integrazione socio-sanitaria sono state raccolte le numerose esperienze acquisite nel corso di una collaborazione tra medicina di base, Aziende Sanitarie ed Ospedali, volontariato e servizi sociali dell’Azienda Sanitaria e del Comune, ed anche, in alcuni casi, con una regia di livello regionale. Le Linee Guida indicano la strada dell’integrazione socio-sanitaria quale unica via di dimostrata efficacia da perseguire contro il rischio caldo. Le persone a reale rischio salute soffrono, infatti, di una combinazione di situazioni cliniche e sociali cui soltanto un sistema integrato può dare adeguate risposte. Il secondo punto critico riguarda i medici di medicina generale con cui si è convenuto in merito alla necessità di identificare i propri anziani ad alto rischio, anche con un confronto con le informazioni disponibili sul territorio, e di collegare il medico di famiglia con i Servizi Sociali sia delle istituzioni che del volontariato. E’ emersa l’opportunità che il sistema sociale attivi figure professionali intermedie che coltivino i contatti tra l’anziano, il medico e la rete socio-sanitaria locale. Il terzo elemento ripropone il tema del Registro della Fragilità. Mentre in alcune città i sistemi informativi disponibili, anagrafici e sanitari, possono offrire una prima identificazione degli anziani a rischio, in altri casi questi sistemi non sono facilmente disponibili oppure hanno scarsa efficienza.

Ne è emerso quindi che il medico di medicina generale è il protagonista primario dell’anagrafe della fragilità perché lui, meglio di ogni altro, conosce bene i suoi assistiti e può identificare quella piccola quota (6-10%) di pazienti ad alto rischio. In suo ausilio possono intervenire i sistemi informativi anagrafici e sanitari, anche per facilitare l’identificazione dei soggetti fragili e sostenere il medico in quella azione di contatto vigile che, finora, purtroppo, non è routine comune del super-occupato studio medico.

Queste le principali novità nelle Linee Guida, pilastro fondamentale del Piano Nazionale di Risposta all’Emergenza Calore; un percorso dinamico che richiede un costante ed attento aggiornamento nei confronti di un problema di cui è soltanto parzialmente nota la prevenibilità.

Con l’occasione si ricordano alcuni consigli utili, cui dovrebbero attenersi tutti i residenti nei centri urbani soggetti all’innalzamento anomalo delle temperature, per diminuire i disagi fisiologici derivanti da temperature eccessive quali bere molta acqua, vestire leggeri e consumare pasti a basso contenuto calorico, evitando alcol e cibi grassi. In particolare è utile che gli anziani a rischio:

- vengano regolarmente contattati dal proprio medico o dal servizio socio sanitario;
- bevano almeno due litri d’acqua al giorno;
- limitino le uscite e le attività fisiche nelle ore più calde della giornata;
- vestano con abiti leggeri;
- abbiano pasti leggeri ricchi di frutta e verdura;

⁵tratto dal sito web del Ministero della Salute



- siano, anche poche ore al giorno, in ambienti ventilati o condizionati.

Particolare attenzione va riservata agli anziani ricoverati in case di riposo o ospedali: almeno quelli ad alto rischio vanno ospitati in ambienti condizionati e deve essere rivisto l'eventuale impegno terapeutico.

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

2.4.14 RISCHIO PANDEMIA

Una pandemia è una malattia epidemica che, diffondendosi rapidamente tra le persone, si espande in vaste aree geografiche su scala planetaria, coinvolgendo di conseguenza gran parte della popolazione mondiale, nella malattia stessa o nel semplice rischio di contrarla. Tale situazione presuppone la mancanza di immunizzazione dell'uomo verso un patogeno altamente virulento. Nella storia umana si sono verificate numerose pandemie.

La pandemia da Coronavirus SARS-CoV-2, tuttora in corso, ha rappresentato un evento nuovo nell'ambito della pianificazione di protezione civile, per cui si è reso necessario redigere delle procedure speditive generali, basate sulla recente esperienza e quindi, necessariamente, preliminari e implementabili nel momento in cui il quadro attuale sarà stato completamente analizzato e compreso.

Si è proceduto a suddividere le varie fasi dell'emergenza attraverso i consueti stati di allertamento, in modo da ricondurre tutte le attività nella consuetudine operativa e terminologica della Struttura Comunale di Protezione Civile

Coronavirus SARS-CoV-2. Sviluppo della situazione di pandemia

Il nuovo Coronavirus SARS-CoV-2 è un virus respiratorio appartenente alla famiglia dei coronavirus (CoV); questi virus possono rendersi responsabili di diverse patologie di entità variabile: dal comune raffreddore a sindromi respiratorie più serie come la MERS (sindrome respiratoria mediorientale, Middle East Respiratory Syndrome) e la SARS (sindrome respiratoria acuta grave, Severe Acute Respiratory Syndrome). I coronavirus sono comuni in alcune specie animali come i pipistrelli e i cammelli, ma può accadere che evolvano e infettino l'uomo, anche attraverso il passaggio ad animali intermedi; questa capacità dei virus presenti nel mondo animale di diventare patogeni per l'uomo si chiama "salto di specie" (spillover). A oggi sono note sette tipologie di coronavirus umani: i primi furono identificati a metà degli anni Settanta, mentre gli ultimi sono più recenti (SARS-CoV, 2002; MERS-CoV, 2012), fino al nuovo coronavirus SARS-CoV-2 di questi ultimi mesi. Questo nuovo virus è stato in grado di determinare una malattia definita Covid-19 (CORONA VIRUS DISEASE 2019), la cui diffusione mondiale ha rappresentato la manifestazione della pandemia.

L'evoluzione cronologica ad oggi nota della pandemia è la seguente:

31/12/2019. Le autorità sanitarie cinesi notificano all'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità o WHO) un focolaio di casi di polmonite ad eziologia non nota nella città di Wuhan (Provincia dell'Hubei, Cina).

09/01/2020. Il China CDC (il Centro per il controllo e la prevenzione delle malattie della Cina) rende noto di aver identificato un nuovo coronavirus (provvisoriamente chiamato 2019-nCoV) come causa eziologica di queste patologie. Le autorità sanitarie cinesi inoltre confermano la trasmissione inter-umana del virus.

09/01/2020. Prima notizia di paziente positivo deceduto dalla Cina.

12/01/2020. La Cina completa lo studio della sequenza genetica del nuovo virus e lo diffonde presso OMS e pubblicamente.

13/01/2020. Primo caso riportato in Thailandia.

16/01/2020. Primo caso riportato in Giappone.

19/01/2020. Primo caso riportato in Corea del Sud.

31/01/2020. Vengono confermati a Roma i primi due casi in territorio italiano. Si tratta di due turisti cinesi sbarcati all'aeroporto di Malpensa il 23/01/2020.

31/01/2020. L'OMS dichiara l'"emergenza sanitaria pubblica di interesse internazionale" (in inglese P.H.E.I.C., cioè Public Health Emergency of International Concern). Nello stesso giorno viene decretato lo Stato di Emergenza in Italia relativa al rischio sanitario valido per sei mesi.

11/02/2020. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha annunciato che la malattia respiratoria causata dal 2019-nCoV è stata chiamata COVID-19 (CORONA VIRUS DISEASE).

20/02/2020. A Codogno (LO) un italiano di 38 anni viene confermato come positivo al virus. Questo evento segna l'inizio dell'emergenza nel nostro Paese, con l'individuazione di un focolaio (cluster) nel lodigiano e a Vò Euganeo in Veneto.

21/02/2020. A Schiavonia di Monselice (PD) muore la prima persona in Italia a causa del Covid-19.



22/02/2020. Primo DPCM del 22/02/2020 che contiene le indicazioni per l'isolamento di 10 comuni lombardi e 1 veneto.
11/03/2020. DPCM del 11/03/2020 che proclama la chiusura di attività e misure restrittive alla circolazione (Fase 1).
18/05/2020 DPCM del 18/05/2020 che dispone l'allentamento delle misure precedenti (Fase 2)
13/10/2020 DPCM del 13/10/2020 che dispone Misure urgenti di contenimento del contagio sull'intero territorio nazionale

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

2.4.15 DISINNESCO DI ORDIGNI BELLICI

Nel corso della Seconda Guerra Mondiale le Forze Alleate sganciarono sull'Italia circa un milione di bombe. Le aree con importanti obiettivi strategici quali ponti e linee ferroviarie vennero ripetutamente attaccate, ma molte bombe non esplosero come previsto ed una frazione consistente (10%) non esplose del tutto. Nel migliore dei casi, una bomba su quattro potrebbe essere ancora da recuperare, per un totale di 25.000 ordigni inesplosi presenti sul territorio nazionale. Massicci bombardamenti avvennero anche durante la Prima Guerra Mondiale. Dalle statistiche, inoltre, emerge che durante la Prima Guerra mondiale il 40% delle bombe italiane non scoppiava, pertanto **la presenza di ordigni inesplosi sul territorio è da considerarsi notevole**. Nel sottosuolo possono quindi trovarsi, a varie profondità, ordigni bellici inesplosi. Alcuni tra questi, potrebbero essere particolarmente pericolosi in quanto potrebbero esplodere se riattivati da vibrazioni indotte nel terreno per attività antropiche.

Dai dati storici è emerso che:

Sul finire dell'ultima guerra, tra l'autunno del 1944 e la primavera del 1945, le ville di Luvigliano e di Torreglia furono sede del Comando della X Armata della Wehrmacht. Il generale comandante risiedeva a Luvigliano, in villa Megardi. Pochi giorni prima del termine del conflitto, nella mattina di venerdì 20 aprile 1945, Luvigliano fu obiettivo di un violento attacco aereo da parte dei caccia-bombardieri inglesi: furono colpite villa Megardi e le vecchie scuole vicine, ora sede dei Carabinieri cinofili, dove rimasero uccisi sei soldati tedeschi.

Successive ondate della stessa azione di bombardamento si sono estese a Montemerlo, dove era la centrale telefonica operativa per l'alta Italia, e a Villa di Teolo, dove, in una villa sotto monte Vignola, aveva sede lo Stato maggiore dell'Armata. Nel 1945 il tram Padova Torreglia fu bombardato e mitragliato da aerei inglesi tra Monteortone ed Abano.

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

2.4.16 EVENTI A RILEVANTE IMPATTO LOCALE

In base alle manifestazioni pubbliche previste sul territorio di cui all'elenco riportato all' "ALLEGATO I" del presente documento, si precisa che le Associazioni di volontariato ivi impiegate debbano comunque rispettare quanto precisato nella Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 9 novembre 2012, concernente gli "indirizzi operativi per assicurare l'unitaria partecipazione delle organizzazioni di volontariato all'attività di protezione civile".

In tale Direttiva, nell'evidenziare come il volontariato di Protezione Civile costituisca una componente fondamentale del Servizio nazionale della Protezione Civile e dei sistemi regionali e locali che lo compongono, viene indicato il ruolo dello stesso negli Eventi a rilevante impatto locale. Viene, in particolare, specificato che è consentito ricorrere all'impiego delle organizzazioni di volontariato di Protezione Civile nella realizzazione di eventi che, seppure circoscritti al territorio di un solo comune o di sue parti, possono comportare grave rischio per la pubblica e privata incolumità in ragione dell'eccezionale afflusso di persone ovvero della scarsità o insufficienza delle vie di fuga e quindi possono richiedere l'attivazione, a livello comunale, del piano di Protezione Civile e l'istituzione temporanea del Centro Operativo Comunale (C.O.C.).

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

Dunque l'attivazione del Piano comunale di Protezione Civile e l'istituzione del C.O.C. costituiscono il presupposto essenziale in base al quale l'Amministrazione Comunale può disporre l'attivazione delle organizzazioni iscritte nell'elenco territoriale ed afferenti al proprio Comune nonché, ove necessario, avanzare richiesta alla Regione territorialmente competente (leggi alla Provincia in virtù delle deleghe di cui alla LR 11/2001) per l'attivazione di altre organizzazioni provenienti dall'ambito provinciale per l'autorizzazione all'applicazione dei benefici normativi previsti dagli articoli 9 e 10



del Regolamento (DPR 8 febbraio 2001, n. 194). In tale contesto sarà necessario anche determinare con chiarezza il soggetto incaricato del coordinamento operativo delle organizzazioni di volontariato.

La Direttiva, in considerazione della particolarità dell'attività di cui trattasi, raccomanda di contenere il numero delle autorizzazioni all'applicazione dell'articolo 9 ai soli casi strettamente necessari per l'attivazione del piano di Protezione Civile comunale.

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

Qualora l'evento sia promosso da soggetti diversi dall'Amministrazione Comunale e/o aventi scopo di lucro, permanendo le condizioni oggettive di rischio, l'attivazione della pianificazione comunale ed il coinvolgimento delle organizzazioni dell'area interessata è consentito, avendo tuttavia cura che i soggetti promotori concorrano alla copertura degli oneri derivanti dall'eventuale applicazione dei benefici previsti dagli articoli 9 e 10 del Regolamento.

Precisazioni sull'attivazione e l'impiego del volontariato di protezione civile in occasione di manifestazioni pubbliche sono state fornite dalla Protezione Civile con la Circolare del 6 agosto 2018 di cui si riporta il testo integrale:

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

- l'organizzazione dispone dei mezzi e delle attrezzature necessarie e può impiegarli, in ragione dello specifico titolo di proprietà o d'uso, qualora le condizioni contrattuali di comodato lo consentano, anche per i propri autonomi scopi sociali, fatto salvo l'uso prioritario in situazioni di emergenza;

- l'organizzazione dispone di personale volontario appositamente formato e qualificato, in possesso delle necessarie abilitazioni, ove previste dalla normativa vigente, e munito delle apposite e necessarie coperture assicurative.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



- informazione alla popolazione.

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

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

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

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

- servizi di vigilanza ed osservazione;

- protezione delle aree interessate dall'evento mediante controlli e bonifiche;

- controlli nelle aree di rispetto e/o prefiltraggio;

- adozione di impedimenti fisici al transito dei veicoli, interdizione dei percorsi di accesso.

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

Inoltre, a ulteriore puntualizzazione, qualora all'Organizzazione di volontariato venisse richiesta, da parte del soggetto organizzatore dell'evento pubblico, la disponibilità ad occuparsi del servizio antincendio, in virtù della natura diretta del rapporto, sarà cura delle parti verificare la rispondenza dei servizi richiesti con le competenze offerte e tale impiego non dovrà prevedere in alcun modo il riferimento ad attività di protezione civile. E' infatti noto che, le Organizzazioni di volontariato di protezione civile che hanno tra i loro scopi sociali l'antincendio boschivo, possono effettuare tale servizio esclusivamente per attività connesse ad incendi di bosco e per il concorso agli incendi di interfaccia, ma non in altri contesti, di competenza esclusiva del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

DEFINIZIONE ED INDIVIDUAZIONE DELL'EMERGENZA E DEI RELATIVI SCENARI

Classificazione dei livelli di gravità dell'emergenza e sua estensione

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

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

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

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

Cause che possono generare un'emergenza:



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

Scenari di rischio associati alle tipologie di emergenza:

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

Inoltre è necessario che presso le aree di maggiore assembramento vadano attentamente pianificate le vie di deflusso con direttrici verso l'esterno, identificandole in maniera chiara e assicurandone la libertà da ogni ostacolo.

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

Conseguentemente la pianificazione va articolata su due direttrici principali:

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

Attività di prevenzione

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

Attività di informazione

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

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

Catena di comando, responsabilità e compiti

Viene attuata la procedura di attivazione del sistema di comando e controllo, così come descritto nel successivo paragrafo 5.1 del presente documento.



2.5 INDICATORI DI SISTEMA

Dal 2 aprile 2009 la Regione del Veneto svolge attività di previsione e prevenzione dei rischi anche attraverso il Centro Funzionale Decentrato (C.F.D.), composto dall'Unità di Progetto Protezione Civile, dalla Direzione Regionale Difesa del Suolo e dall'Arpav. Il territorio regionale è stato suddiviso in **zone di allerta**, ossia ambiti territoriali significativamente omogenei, contraddistinti da risposte con caratteristiche simili e/o interconnesse in occasione dell'insorgenza di una determinata tipologia di rischio. Al C.F.D. è affidato il compito di informare e allertare i soggetti coinvolti nel sistema di Protezione Civile fino al livello locale, attraverso la diramazione di avvisi di criticità meteorologiche, idrogeologiche, idrauliche, valanghive e sismiche e dichiarazione di stato (attenzione, pre-allarme, allarme) in riferimento alle diverse zone di allerta.

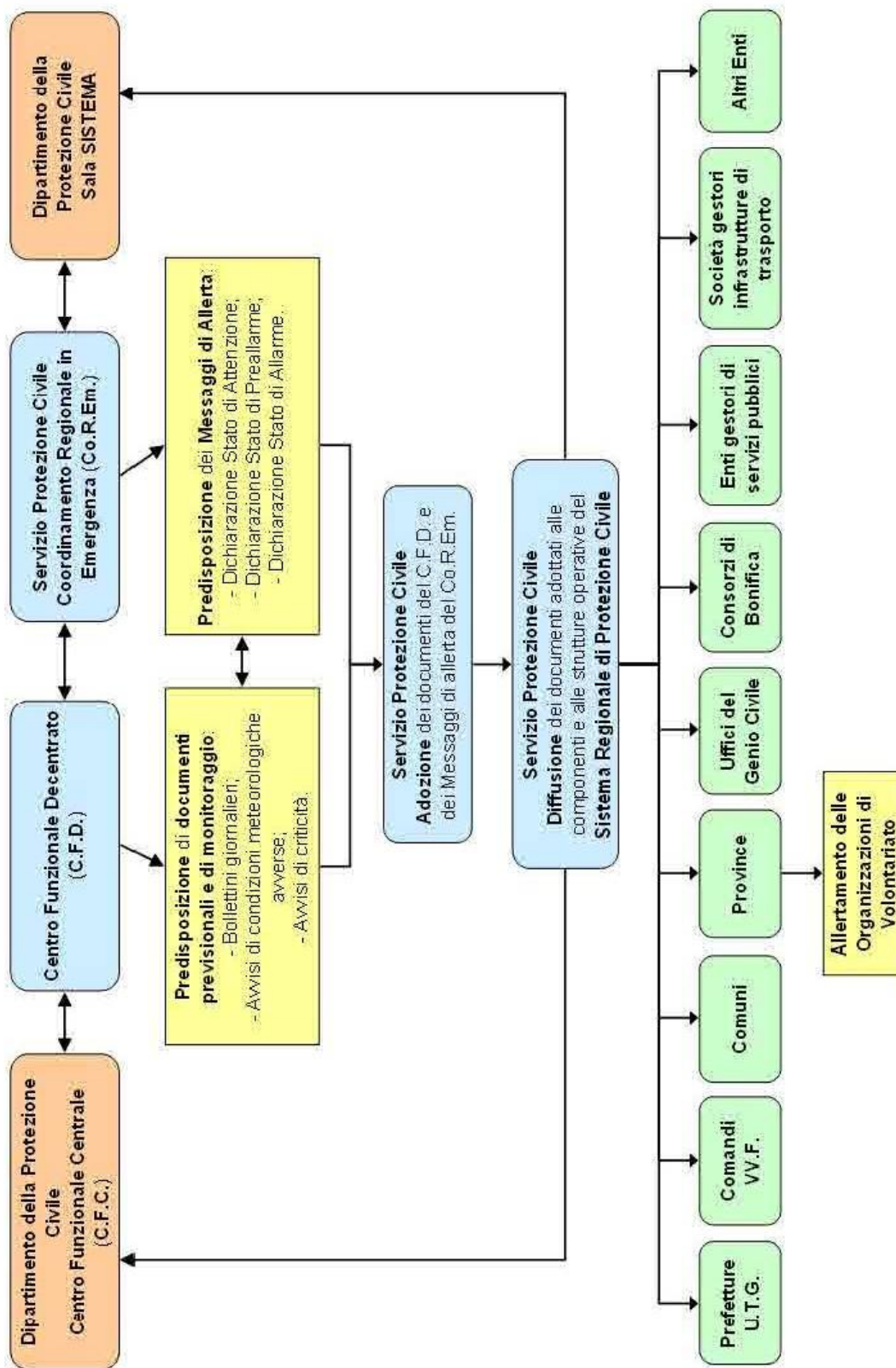
DGR n.1373 del 28/07/2014 pubblicata sul BUR regionale n.81 del 19/08/2014

**Il comune appartiene alla zona di allerta
per rischio idrogeologico e idraulico Vene-E**

Di seguito si riporta lo schema di funzionamento del sistema di allertamento regionale.



SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI ALLERTAMENTO REGIONALE





3 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE E STRATEGIA OPERATIVA

I lineamenti sono gli obiettivi che il Sindaco, in qualità di Autorità di Protezione Civile, deve conseguire per garantire la prima risposta ordinata degli interventi in emergenza, mirando alla salvaguardia della popolazione e del territorio (art. 12 D.Lgs. 1/2018). Tale parte del Piano contiene il complesso delle Componenti e delle Strutture Operative di Protezione Civile che intervengono in emergenza e i rispettivi ruoli e compiti.

3.1 SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO

A livello locale il sistema di comando e controllo consente di esercitare la direzione unitaria dei servizi di emergenza. Esso è formato da diversi organismi e forze, ai quali sono attribuiti compiti ben precisi e si caratterizza con il Centro Operativo Comunale (C.O.C.).

3.1.1 IL SINDACO

In base all'art. 12 D.Lgs. 1/2018, si stabilisce che il Sindaco è **autorità comunale di Protezione Civile**.

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

Compiti del sindaco:

in tempo di pace

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

in emergenza

- assume la direzione ed il coordinamento dei primi soccorsi alla popolazione in ambito comunale e ne dà comunicazione al Prefetto, al Presidente della Giunta Regionale e al Presidente della Provincia;
- 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.

3.1.2 IL COMITATO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Il comitato comunale di protezione civile è il massimo organo di coordinamento delle attività di Protezione Civile, ha compiti di programmazione, pianificazione ed indirizzo, oltre a sovrintendere e coordinare assieme al Sindaco i servizi e le attività di protezione civile a livello comunale. Ad esso compete l'adozione del Piano Comunale di Protezione Civile.

Esso si compone come segue:

- Sindaco, che lo presiede;
- Assessore delegato di Protezione Civile;



- Segretario comunale;
- Responsabile dell'Ufficio Comunale di Protezione Civile;
- Dirigente Responsabile del Settore Tecnico;
- Comandante Polizia Locale;
- Responsabile del gruppo comunale volontario di protezione civile, se esistente.

3.1.3 IL CENTRO OPERATIVO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE (C.O.C.)

In emergenza il centro operativo comunale (C.O.C.) è l'organo di coordinamento delle strutture di Protezione Civile sul territorio colpito, ed è costituito da una Sala Decisioni, composta dai soggetti investiti di ruoli decisionali, e da una Sala Operativa, strutturata in funzioni di supporto. Il C.O.C. (Centro Operativo Comunale), presieduto dal Sindaco, provvede alla direzione dei soccorsi e dell'assistenza alla popolazione del Comune.

3.1.4 L'UFFICIO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE E STRUTTURA COMUNALE

L'Ufficio Comunale di protezione civile ha il compito di coordinare le attività di previsione, prevenzione, soccorso alla popolazione e superamento delle emergenze, così come descritte nell'Art.12 della D.Lgs. 1/2018. In base ai principi della direttiva Augustus gli uffici comunali devono garantire, in caso di emergenza, un'organizzazione sufficientemente flessibile che consenta di gestire agevolmente le operazioni di Protezione Civile e le attività di soccorso.

3.1.5 GRUPPO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Il gruppo comunale di protezione civile, oltre essere espressione di solidarietà sociale e forma spontanea di partecipazione dei cittadini all'attività di Protezione Civile, garantisce la funzione di supporto nelle attività di soccorso ed emergenza.

3.2 OBIETTIVI

3.2.1 COORDINAMENTO OPERATIVO

Il Sindaco è Autorità comunale di protezione civile, al verificarsi dell'emergenza assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso in ambito comunale e ne dà comunicazione al Prefetto. Per l'espletamento delle proprie funzioni si avvale del Centro Operativo Comunale (C.O.C.).

3.2.2 SALVAGUARDIA DELLA POPOLAZIONE

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

Particolare riguardo deve essere dato alle persone con ridotta autonomia (anziani, disabili, bambini). In seguito all'evacuazione della popolazione dalle proprie abitazioni si ritiene opportuno, dapprima offrire loro accoglienza presso strutture idonee (alberghi, pensioni, bed&breakfast...) con cui si siano auspicabilmente sottoscritte delle convenzioni, secondariamente si possono utilizzare strutture pubbliche (strutture polivalenti, palestre, scuole), opportunamente adattate, come ricoveri temporanei. Qualora si preveda il ricovero della popolazione per tempistiche più lunghe si provvederà all'allestimento di tendopoli nelle aree di ricovero indicate nel Piano.



3.2.3 RAPPORTI CON LE ISTITUZIONI LOCALI

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

3.2.4 INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE

E' fondamentale che la popolazione conosca preventivamente:

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

Andrà quindi predisposto e divulgato un sistema di allertamento per la popolazione.

3.2.5 RIPRISTINO DELLA VIABILITA' E DEI TRASPORTI

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

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

3.2.6 FUNZIONALITA' DELLE TELECOMUNICAZIONI

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

3.2.7 FUNZIONALITA' DEI SERVIZI ESSENZIALI

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

3.2.8 CENSIMENTO E SALVAGUARDIA DEI BENI CULTURALI

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

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



3.2.9 MODULISTICA PER IL CENSIMENTO DEI DANNI A PERSONE E COSE

La modulistica è funzionale al ruolo di coordinamento e indirizzo che il Sindaco è chiamato a svolgere in caso di emergenza. La raccolta dei dati, prevista da tale modulistica, è suddivisa secondo le funzioni comunali previste per la costituzione del C.O.C.. E' compito della funzione operativa 9 – censimento danni - predisporre apposite schede utilizzabili in emergenza ai fini del censimento danni post-evento.

3.2.10 RELAZIONE GIORNALIERA DELL'INTERVENTO

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

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

3.2.11 TEMPI E CRITERI DI AGGIORNAMENTO

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

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

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

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

4 MODELLO DI INTERVENTO

Il modello di intervento consiste nell'assegnazione delle responsabilità e dei compiti nei vari livelli di comando e controllo per la gestione dell'emergenza a livello comunale. Nel modello sono riportate le procedure suddivise in diverse fasi operative per l'attuazione, più o meno progressiva, delle attività previste nel Piano, in base alle caratteristiche ed all'evoluzione dell'evento, in modo da consentire l'utilizzazione razionale delle risorse e il coordinamento degli operatori di protezione civile presenti sul territorio.



4.1 IL SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO

La procedura di attivazione del sistema di comando e controllo è finalizzata a disciplinare il flusso delle informazioni nell'ambito del complesso sistema di risposta di Protezione Civile, garantendo che i diversi livelli di comando e di responsabilità abbiano in tempi rapidi le informazioni necessarie a poter attivare le misure per la salvaguardia della popolazione e dei beni esposti. A tal fine è necessario costruire un sistema di procedure attraverso il quale il Sindaco, autorità comunale di protezione civile, riceva un allertamento immediato, possa avvalersi di informazioni dettagliate provenienti dalle squadre che operano sul territorio, disponga l'immediato e tempestivo impiego di risorse, fornisca le informazioni a Prefettura - UTG, Provincia e Regione, utili ad attivare le necessarie ed adeguate forme di soccorso.

La struttura di comando è formata da diversi organismi e forze alle quali sono attribuiti compiti specifici come precisato di seguito:

SINDACO

Il Sindaco è autorità comunale di Protezione Civile.

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

COMITATO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE – UNITÀ DI CRISI

Il comitato comunale di protezione civile – Unità di crisi (in emergenza) è il massimo organo di coordinamento delle attività di Protezione Civile a livello comunale e ad esso spetta l'adozione del Piano Comunale di Protezione Civile.

Il comitato è composto da:

- Sindaco, che lo presiede;
- Assessore delegato di Protezione Civile;
- Segretario comunale;
- Responsabile dell'Ufficio Comunale di Protezione Civile;
- Responsabile del Settore Tecnico;
- Comandante Polizia Locale;
- Responsabile del gruppo comunale volontario di protezione civile, se esistente;

Il comitato comunale di protezione civile ha compiti di programmazione, pianificazione ed indirizzo. Inoltre, sovrintende e coordina i servizi e le attività di protezione civile nell'ambito delle competenze assegnate al Comune dalla normativa vigente.

CENTRO OPERATIVO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE (C.O.C.)

Il Sindaco, al verificarsi dell'emergenza nell'ambito del territorio comunale, si avvale, per la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita, del Centro Operativo Comunale (C.O.C.). In situazione di emergenza, il C.O.C. è l'organo di coordinamento delle strutture di Protezione Civile sul territorio colpito, ed è costituito da una sezione strategia (Organo di indirizzo - Sala Decisioni) nella quale afferiscono i soggetti preposti a prendere decisioni, cioè il Comitato Comunale di protezione Civile – Unità di Crisi con i Responsabili delle Funzioni di Supporto; e da una sezione operativa (Sala Operativa) composta da:

- Referente nominato dal Sindaco;
- Istruttore direttivo;
- Collaboratori (dipendenti comunali Ufficio Tecnico e Polizia municipale);
- Volontari P.C.;
- Referente Azienda ULSS territorialmente competente;

con la funzione di gestione operativa del Centro Operativo Comunale, di conduzione e gestione dell'emergenza.

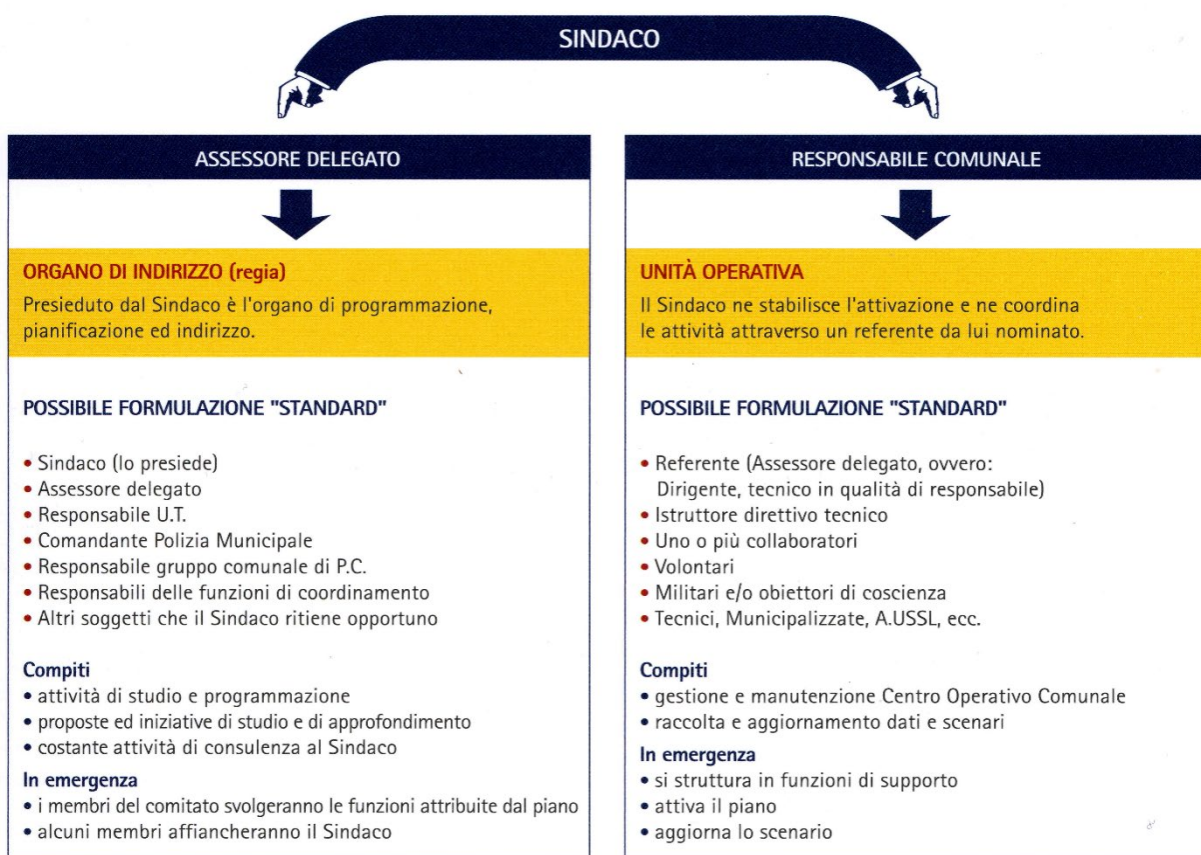
UFFICIO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE E STRUTTURA COMUNALE



All'Ufficio Comunale di Protezione Civile fanno capo tutti gli adempimenti per la puntuale applicazione del Regolamento del Servizio Comunale di Protezione Civile. L'Ufficio Comunale di Protezione Civile ha compiti di coordinare le attività di previsione, prevenzione, soccorso alla popolazione e superamento delle emergenze così come descritte nell'Art.18 D.Lgs. 1/2018.

Tutti i settori e i servizi del Comune devono possedere un'organizzazione flessibile in modo che, in caso di emergenza, sia possibile apportare un valido aiuto nelle operazioni di protezione civile senza creare difficoltà organizzative e poter quindi favorire il corretto sviluppo delle attività di soccorso.

STRUTTURA COMUNALE DI EMERGENZA DI PROTEZIONE CIVILE



GRUPPO COMUNALE VOLONTARIO DI PROTEZIONE CIVILE

Qualora esista un Gruppo Comunale di Protezione Civile, questo ha compito di supporto.

CENTRO OPERATIVO MISTO (C.O.M.)

Il Centro Operativo Misto è una struttura operativa decentrata, costituita con decreto prefettizio, retta da un rappresentante del Prefetto o da un suo delegato. I compiti fondamentali attribuiti al C.O.M., in quanto proiezione decentrata del C.C.S. (Centro Coordinamento Soccorsi), sono i seguenti:

- fornire tutte le possibili informazioni ed ogni forma di collaborazione, anche amministrativa, ai Sindaci e alle comunità locali mantenendosi in permanente contatto con il Centro Coordinamento Soccorsi e la Sala Operativa della Prefettura mediante apparecchiature radio e telefoniche, punto a punto, che vengono installate nelle rispettive sedi di insediamento;
- assicurare la distribuzione dei soccorsi, l'assegnazione dei ricoveri ed ogni altro intervento assistenziale alle popolazioni sinistrate tramite i Sindaci o chi per loro;
- disciplinare l'attività di soccorso tecnico e di ripristino dei servizi;



Piano comunale di Protezione Civile

Relazione tecnica
p0101010_Relazione

- sovrintendere all'ordine pubblico locale;
- fornire informazioni al Prefetto in merito all'evacuazione della popolazione e degli allevamenti;
- coordinare l'attività dei Sindaci, specie per quanto concerne l'assegnazione di viveri, vestiario, effetti letterecce generi di conforto;
- vigilare sul trasporto e sulla consegna dei viveri, medicinali, attrezzature e materiali ai singoli Comuni;
- assicurare, d'intesa con i Sindaci interessati, la disponibilità dei locali da adibire a magazzini di raccolta e di smistamento dei materiali provenienti dalle aree di ammassamento provinciali e di quelli eventualmente offerti dai privati;
- assicurare l'istituzione di un servizio di vigilanza diurna e notturna presso i predetti magazzini nominando uno o più consegnatari.

I C.O.M. sono organizzati per Funzioni di Supporto (in numero uguale a quello previsto per la sala operativa del CCS) che rappresentano le singole risposte operative in loco. I C.O.M. sono attivati dal Prefetto nel caso in cui la situazione faccia presagire l'evoluzione verso uno scenario in cui si renda necessario il coordinamento delle iniziative di salvaguardia e di soccorso tra più comuni coinvolti dal fenomeno temuto.

La L.R. 11/2001 all'art. 107 comma 1 lettera a) prevede che la provincia suddivida il proprio territorio in ambiti territoriali omogenei sui quali organizzare attività di prevenzione, di concorso all'intervento di emergenza, di formazione del volontariato e di informazione alla popolazione.

Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 506 del 18 febbraio 2005 il territorio della provincia di Padova è stato suddiviso in 13 distretti di Protezione Civile. I Comuni compresi nel Distretto Colli Euganei Nord di Protezione Civile sono: Rovolon, Teolo, Vò Euganeo, Lozzo Atestino.





4.2 CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.)

Il piano individua la sede per il C.O.C., le cui caratteristiche sono riportate nella seguente scheda:

CENTRO OPERATIVO COMUNALE	
Ubicazione Indirizzo	Sede Municipale via Euganea Trepointi, 34
Sala Decisioni – Dotazione Ufficio Tecnico Stanza Riunioni Sala Decisioni – Dotazione	Superficie mq: 20,16 Posti tavolo: 6 Linea telefonica n.: 049 9998428 Linea Fax n.: Postazioni PC: Servizi igienici: 4
Sala Operativa – Dotazione 1 Ufficio Tecnico Responsabile LL.PP.	Superficie mq: 21,60 Posti tavolo: 2 Linea telefonica n.: 049 9998540 Linea Fax n. Postazioni PC: 2 Servizi igienici: 4
Sala Operativa – Dotazione 2 Ufficio Tecnico Protezione civile	Superficie mq: 21,60 Posti tavolo: 2 Linea telefonica n.: 049 9998542 Linea Fax n.: Postazioni PC: 1 Servizi igienici: 4

Attualmente gli edifici individuati strategici, lo sono per tutti i vari scenari di rischio ad esclusione del rischio sismico.



In caso di **RISCHIO SISMICO**, la localizzazione del C.O.C. (Centro Operativo Comunale) avverrà presso

Tensostruttura sita in via XXV Aprile al civ. 90/A

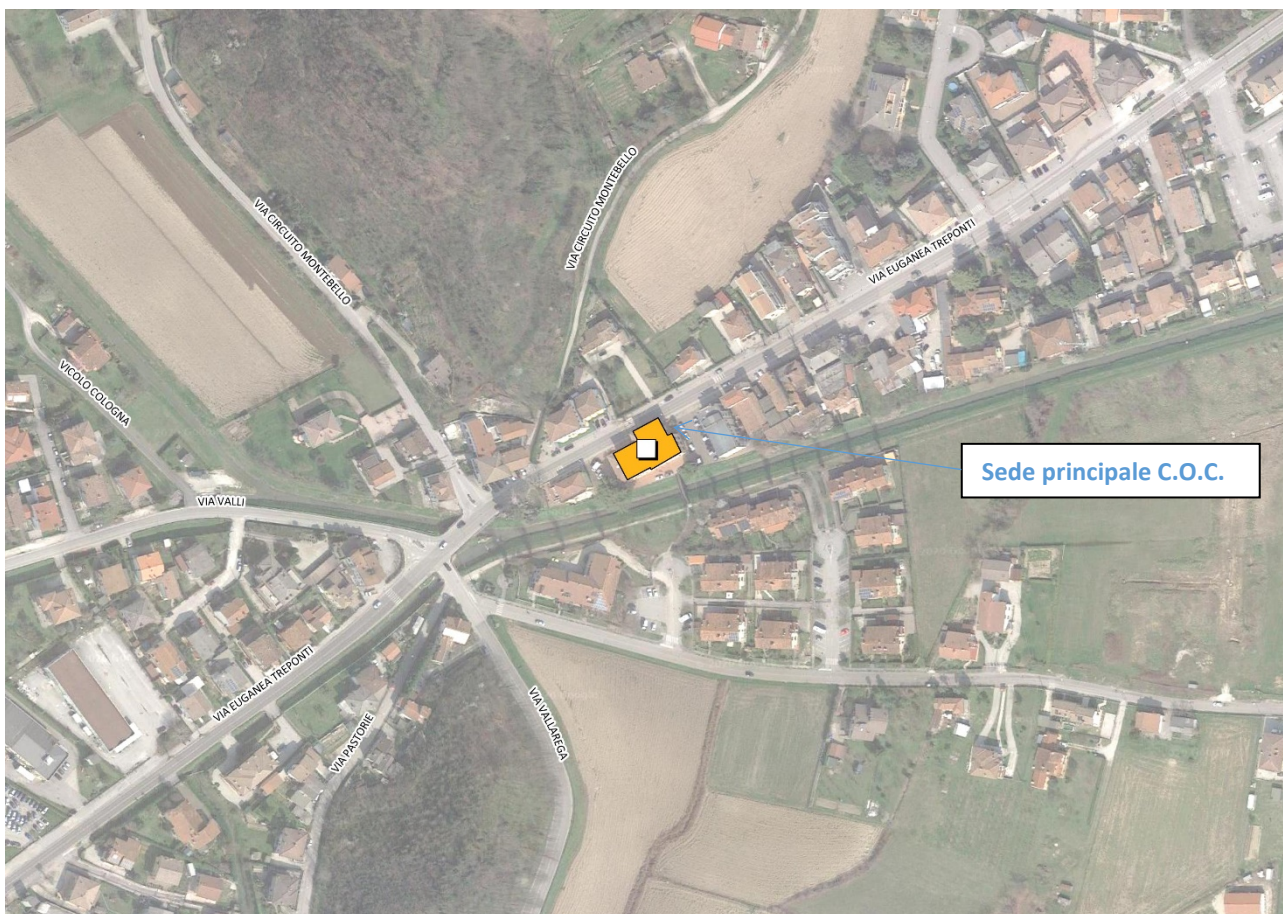


Figura 4-1 individuazione della sede del C.O.C. di Teolo



Figura 4-2 individuazione della sede del C.O.C. di Teolo in caso di scenario di rischio sismico



CENTRO OPERATIVO COMUNALE

SALA DECISIONI

Database p0110_ElencoTelefonico (sezione allegati)

Referente	Nominativo	Recapiti	
Sindaco	Moreno Valdisolo	Tel Uff	Vedi recapiti telefonici nella sezione allegati p0110_ElencoTelefonico
		Tel Casa	
		Cell	
Assessore delegato Protezione Civile	Nevio Sanvido	Tel Uff	
		Tel Casa	
		Cell	
Segretario Comunale	Mario Visconti	Tel Uff	
		Tel Casa	
		Cell	
Responsabile e/o Referente dell'Ufficio Comunale di Protezione Civile	Domenico Grassetto	Tel Uff	
		Tel Casa	
		Cell	
Comandante Polizia Locale	Carbone Angelo	Tel Uff	
		Tel Casa	
		Cell	
Coordinatore Gruppo Comunale o Presidente Associazione Volontari di Protezione Civile		Tel Uff	
		Tel Casa	
		Cell	



CENTRO OPERATIVO COMUNALE

SALA DECISIONI / SALA OPERATIVA – FUNZIONI DI SUPPORTO

Database p0301010_Augustus (sezione allegati)

Funzione di supporto		Compiti
1	Tecnica e di Pianificazione	Responsabile LL.PP e Politiche Ambientali Aggiornamento scenari di rischio, interpretazione dati delle reti di monitoraggio
2	Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria	Responsabile Censimento strutture sanitarie (ospedali, case di cura, cliniche, laboratori), elenco personale a disposizione (elenco medici a disposizione, farmacie), aggiornare l'elenco delle persone non autosufficienti, dei portatori di gravi handicap, ecc
4	Volontariato	Presidente Associazione Volontari di Protezione Civile / Presidente Nucleo Volontariato ANC Squadre specialistiche, formazione e informazione alla popolazione, esercitazioni
5	Risorse di Mezzi e Materiali	Responsabile LL.PP e Politiche Ambientali Materiali, mezzi e personale a disposizione (dipendenti e ditte esterne)
7	Telecomunicazioni	Responsabile Referente gestori telefonia fissa-mobile e radio (radioamatori se presenti)
8	Servizi Essenziali	Responsabile LL.PP e Politiche Ambientali. Riferimenti di ogni servizio (acqua, gas, energia elettrica, rifiuti, ecc.)
9	Censimento Danni	Responsabile Edilizia Privata Individuazione sedi strategiche ed aree sicure, gestione schede di censimento danni
10	Strutture Operative Locali e Viabilità	Comandante Polizia Locale Coordinamento fra le varie strutture varie, predisposizione e gestione evacuazione popolazione, gestione del traffico viario
13	Assistenza alla Popolazione	Responsabile Individuazione strutture ricettive, assistenza alla popolazione per il ricovero e per l'alloggiamento nelle aree di emergenza (assistente sociale)
15	Gestione Amministrativa	Responsabile Amministrativo Organizzazione, gestione e aggiornamento degli atti amministrativi emessi in emergenza



Piano comunale di Protezione Civile

Relazione tecnica
p0101010_Relazione

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

Il Centro dovrà comunque disporre di:

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

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

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

Il C.O.C. dovrà assicurare:

- tutti gli adempimenti necessari per la puntuale applicazione del Piano Comunale di Protezione Civile e per l'esatta applicazione delle direttive del Sindaco quale Autorità comunale di Protezione Civile;
- tutti gli adempimenti connessi con l'applicazione delle norme emanate dal "Ministero dell'Interno" e dal "Ministero per il coordinamento della Protezione Civile", dagli altri ministeri comunque competenti, dal Prefetto e dagli altri Organi Regionali e Provinciali di Protezione Civile, nonché le proposte per l'adozione degli atti inerenti;
- l'aggiornamento tempestivo di tutti gli atti costituenti il Piano Comunale di Protezione Civile, a seguito delle indicazioni dei responsabili delle Funzioni di supporto;
- almeno una volta l'anno, la revisione ed il controllo dei materiali e delle attrezzature costituenti la dotazione e direzione e coordinamento delle organizzazioni di volontariato.

Il locale adibito a C.O.C. dovrà assicurare possibilmente:

1. **SALA DECISIONI:** ove si riunisce il Comitato Tecnico comunale, presieduto dal Sindaco, in cui si decideranno le strategie d'intervento per il superamento dell'emergenza e il raccordo con il responsabile della sala operativa;
2. **SALA OPERATIVA:** ove opereranno le funzioni di supporto che si occuperanno di gestire le informazioni e le decisioni apprese dalla sala decisioni e di darne immediata esecutività;
3. **SALA TELECOMUNICAZIONI:** allestita per gli operatori radio;
4. **SALA STAMPA:** coordinata dall'addetto stampa in cui si dirameranno le comunicazioni ufficiali, i bollettini, gli allarmi e si terranno i contatti con i mass media.

Il database p0104011_UfficiPC contiene tutti i dati di riferimento, relativi alle strutture individuate.



4.3 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" 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 dell'emergenza.

A livello Comunale, le Funzioni di supporto attivate sono generalmente 10:

1. Funzione Tecnica e di Pianificazione
2. Funzione Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria
4. Funzione Volontariato
5. Funzione Risorse di Mezzi e di Materiali
7. Funzione Telecomunicazioni
8. Funzione Servizi Essenziali
9. Funzione Censimento danni
10. Funzione Strutture Operative Locali e Viabilità
13. Funzione Assistenza alla Popolazione
15. Funzione Gestione Amministrativa

Di seguito si riportano i compiti standard delle varie Funzioni di Supporto, sia in tempo di pace, sia in tempo di emergenza.

FUNZIONE 1: TECNICA E PIANIFICAZIONE

Il Responsabile di questa funzione dovrà mantenere e coordinare tutti i rapporti tra le varie componenti scientifiche e tecniche. Il responsabile in:

Tempo di pace

- gestisce e cura la pianificazione di Protezione Civile;
- mantiene e coordina tutti i rapporti tra le varie componenti scientifiche tecniche in fase di pianificazione del Piano Comunale di Protezione Civile;
- concorre alla redazione ed all'aggiornamento del Piano Comunale di Protezione Civile per la parte attinente i rischi incombenti sul territorio;
- Individua dal Piano di Protezione Civile le aree di emergenza e ne cura la progettazione (aree ammassamento soccorritori, aree di attesa, aree di ricovero per tendopoli, aree di ricovero, magazzini di raccolta).

Tempo di emergenza

- gestisce la pianificazione di emergenza;
- mantiene e coordina tutti i rapporti tra le varie componenti scientifiche e tecniche durante le operazioni di soccorso;
- fornisce pareri tecnico/scientifici attinenti all'emergenza in atto con riguardo ai rischi ed alla degenerazione degli stessi;
- coordina i rapporti con le varie componenti scientifiche e tecniche per l'interpretazione fisica del fenomeno e dei dati forniti dalle reti di monitoraggio;
- raccoglie e fornisce la cartografia necessaria;
- tiene sotto continuo monitoraggio l'evolversi dell'evento e le conseguenze che si producono sul territorio. Verifica/stima la popolazione, i beni e i servizi coinvolti nell'evento;
- individua la necessità di evacuare la popolazione facendo diramare l'allarme dalla Funzione 10, Strutture Operative e Viabilità.



FUNZIONE 2:

SANITA', ASSISTENZA SOCIALE E VETERINARIA

Questa funzione pianifica e gestisce tutte le problematiche legate agli aspetti sociosanitari dell'emergenza. Il responsabile in:

Tempo di pace

- censisce gli inabili residenti nel Comune;
- reperisce l'elenco aggiornato delle persone in assistenza domiciliare tenuto dall'A.S.L., per quanto concerne la localizzazione degli edifici privati nei quali vi può essere necessità di fornire energia elettrica in forma autonoma in caso di black out, perché vi sono ospitate persone che necessitano di attrezzature elettriche per cure particolari;
- censisce le strutture sanitarie e ospedaliere;
- si raccorda con gli ospedali e con la pianificazione sanitaria dell'A.S.L. per pianificare le attività coordinate in emergenza;
- si impegna a mantenere aggiornati i dati acquisiti.

Tempo di emergenza

- Coordina l'attività d'intervento delle strutture sanitarie e delle associazioni di volontariato a carattere sanitario;
- s'informa presso gli ospedali per avere la situazione delle disponibilità di posti letto;
- verifica la presenza di disabili tra la popolazione colpita e provvede al loro aiuto, con particolare riferimento alla presenza di persone con patologie a rischio (cardiopatici, asmatici, psichiatrici, diabetici);
- si raccorda con l'A.S.L. per:
 - l'istituzione, se necessario, di un Posto Medico Avanzato (PMA);
 - l'apertura h 24 di una farmacia e la presenza di un medico autorizzato a prescrivere farmaci;
 - l'assistenza veterinaria e l'eventuale infossamento delle carcasse di animali;
- controlla le possibilità di ricovero della popolazione eventualmente da evacuare, comunicando le eventuali carenze alla Prefettura e specificando anche le esigenze di trasporto, con particolare riguardo ai disabili;
- coordina le attività di disinfezione e disinfestazione, smaltimento rifiuti speciali, e il controllo sulle acque potabili, attività di carattere veterinario;
- organizza le attività necessarie al riconoscimento delle vittime e all'infossamento dei cadaveri.

FUNZIONE 4:

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 responsabile in:

Tempo di pace

- Individua le associazioni di volontariato, le relative risorse (mezzi, materiali, attrezzature) e i tempi d'intervento;
- Il responsabile s'impegna a mantenere aggiornati i dati acquisiti.

Tempo di emergenza

- Si coordina con le altre funzioni di supporto per l'impiego dei volontari;
- predispone e coordina l'invio di squadre di volontari nelle aree di emergenza per garantire la prima assistenza alla popolazione;
- predispone l'invio di squadre di volontari per le esigenze delle altre funzioni di supporto.



FUNZIONE 5: RISORSE DI MEZZI E DI 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, spargisale, ecc..). Il responsabile in:

Tempo di pace

- Individua i mezzi di proprietà del Comune;
- stipula convenzioni per la fornitura di mezzi e materiali in emergenza;
- individua i mezzi di ditte private convenzionate con il Comune stabilendone i tempi d'intervento;
- individua le ditte detentrici di prodotti utili (Catering, ingrossi alimentari, sale per le strade, ...);
- Il responsabile s'impegna a mantenere aggiornati i dati acquisiti.

Tempo di emergenza

- Tiene i rapporti con la Regione, Provincia e con la Prefettura per le richieste di materiali in accordo con la Funzione 1, Tecnica e Pianificazione;
- coordina l'utilizzo dei mezzi comunali impiegati;
- verifica le esigenze e le disponibilità dei materiali e dei mezzi necessari all'assistenza alla popolazione e dispone l'invio degli stessi presso le aree di ricovero;
- esegue i lavori di allestimento delle aree individuate per la sistemazione di roulotte, containers e tende;
- cura gli interventi di manutenzione all'interno dei campi;
- aggiorna un elenco dei mezzi in attività e di quelli in deposito ancora disponibili;
- allerta le ditte che dispongono di materiali e mezzi utili organizzando il loro intervento;
- di concerto con il Responsabile del servizio di Protezione Civile, valuta la quantità ed il tipo di risorse umane operative-tecniche-amministrative necessarie a fronteggiare l'emergenza e si adopera per la ricerca e l'impiego nel territorio;
- organizza le turnazioni del personale operativo, tecnico e amministrativo.

FUNZIONE 7: TELECOMUNICAZIONI

Questa funzione garantisce una rete di telecomunicazione, inclusa la trasmissione di dati, alternativa e affidabile anche in casi di evento di notevole gravità con le varie componenti della Protezione Civile coinvolte nell'evento (COC, COM, squadre operative, ecc..). Il responsabile in:

Tempo di pace

- garantisce l'efficienza e la funzionalità della strumentazione della Sala Operativa;
- provvede a far collegare i PC dei componenti del C.O.C. tramite una rete "client-server";
- accerta la totale copertura del segnale radio nel territorio comunale e segnala le zone non raggiunte dal servizio;
- organizza esercitazioni per verificare l'efficienza dei collegamenti radio ed effettua prove di collegamento all'esterno;
- Il responsabile s'impegna a mantenere aggiornati i dati acquisiti.

Tempo di emergenza

- Attiva le strutture d'intervento per il ripristino delle reti di telecomunicazioni fisse e mobili;
- provvede all'allestimento del C.O.C. dal punto di vista tecnico-operativo e dei collegamenti:
 - prende contatti con le persone per il trasporto e la messa in opera dei materiali individuati per l'allestimento del C.O.C.;
 - contatta il Gestore della Rete Telefonica fissa e mobile per richiedere l'installazione delle linee telefoniche necessarie;



- garantisce i contatti radio tra il C.O.C. e le squadre di intervento esterne;
- si occupa dei problemi legati alla radiofonia;
- mantiene efficiente la strumentazione della Sala Operativa.

FUNZIONE 8: SERVIZI ESSENZIALI

Il responsabile di questa funzione dovrà coordinare i rappresentanti di tutti i servizi essenziali erogati sul territorio comunale per provvedere ad immediati interventi sulla rete, al fine di garantirne l'efficienza, anche in situazioni di emergenza. In particolare, il responsabile si occupa di mantenere i contatti con i rappresentanti degli enti e delle società eroganti, affinché siano in grado di inviare sul territorio i tecnici e loro collaboratori per verificare la funzionalità e la messa in sicurezza delle reti dei servizi comunali. Il responsabile in:

Tempo di pace

- Mantiene i rapporti con i responsabili delle ditte erogatrici di servizi essenziali (acqua, luce, gas, fognature);
- Il responsabile s'impegna a mantenere aggiornati i dati acquisiti.

Tempo di emergenza

- Si occupa dell'eventuale ripristino d'infrastrutture a rete dei servizi essenziali danneggiati (acqua, luce, gas, fognatura), e dell'installazione dei collegamenti con le reti principali nelle aree di emergenza;

FUNZIONE 9: CENSIMENTO DANNI

L'attività di censimento dei danni a persone e alle cose è una funzione tipica dell'attività di emergenza, infatti l'effettuazione del censimento dei danni a persone e cose riveste particolare importanza al fine di fotografare la situazione determinatasi a seguito dell'evento calamitoso e di seguirne l'evoluzione. Il responsabile in:

Tempo di pace

- Censisce gli edifici pubblici strategici, gli edifici d'interesse storico-artistico;
- individua i professionisti disponibili ad intervenire in caso di emergenza per la rilevazione dei danni;
- provvede alla creazione di un'adeguata modulistica semplice;
- Il responsabile s'impegna a mantenere aggiornati i dati acquisiti.

Tempo di emergenza

- Si coordina con le funzioni 2 e 4 (Sanità, Assistenza Sociale e Volontariato) per stimare il numero delle persone evacuate, ferite, disperse e decedute;
- predispone i provvedimenti amministrativi per garantire la pubblica e privata incolumità;
- dispone controlli immediati su scuole ed edifici pubblici strategici per verificarne l'agibilità;
- accoglie le richieste di sopralluoghi provenienti dai cittadini;
- contatta e mantiene i rapporti con i professionisti;
- organizza le squadre per effettuare i sopralluoghi;
- predispone delle schede riepilogative dei risultati, con riferimento a: persone, edifici pubblici e privati, impianti industriali, servizi essenziali, attività produttive, beni architettonici, infrastrutture pubbliche, agricoltura e zootecnia anche avvalendosi di esperti nel settore sanitario, industriale, commerciale e professionisti volontari;
- rende noti i dati sui danni accertati relativamente agli edifici pubblici, privati, attività produttive e commerciali, agricoltura, zootecnia ed edifici di rilevanza storico – artistica.

FUNZIONE 10:



STRUTTURE OPERATIVE LOCALI E VIABILITA'

Questa funzione curerà il coordinamento delle varie componenti viabilistiche locali, regolamentando il traffico soprattutto evitando l'accessibilità nelle aree a rischio, oltre che indirizzando e regolando gli afflussi dei soccorsi. Il responsabile in:

Tempo di pace

- Individua le caratteristiche delle strade principali indicando la presenza di sottopassi e ponti con le relative misure;
- predispone una pianificazione della viabilità d'emergenza a seconda delle diverse casistiche.

Tempo di emergenza

- Richiede l'intervento e l'arrivo delle strutture operative (VV.F., Polizia Locale, Carabinieri, Forze Armate);
- effettua una prima ricognizione subito dopo l'evento con l'aiuto di eventuale personale dislocato in sedi periferiche, per verificare la tipologia, l'entità ed il luogo dell'evento. Qualora occorresse una ricognizione aerea si può richiedere alla Prefettura l'invio dell'esercito;
- dà le disposizioni per delimitare le aree a rischio tramite l'istituzione di posti di blocco (cancelli) sulle reti di viabilità, allo scopo di regolare la circolazione in entrata e in uscita dall'area a rischio; la predisposizione dei posti di blocco dovrà essere attuata in corrispondenza dei nodi viari, per favorire manovre e deviazioni;
- predispone la vigilanza degli accessi interdetti delle aree inagibili;
- attività di controllo dei flussi di traffico lungo le vie di fuga e dell'accesso ai mezzi di soccorso;
- predispone il servizio di antisciacallaggio;
- garantisce un costante collegamento e contatto con la Prefettura e gli altri Organi di Polizia;
- individua i punti critici del sistema viario e predispone gli interventi necessari al ripristino della viabilità;
- coordina le attività di diramazione dell'allerta e della diffusione delle informazioni alla popolazione e le operazioni di evacuazione;
- si occupa di diffondere l'ordine di evacuazione alla popolazione tramite altoparlanti sulle autovetture della Protezione Civile.

FUNZIONE 13: ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE

Questa funzione ha il compito di assicurare vitto, alloggio e trasporti alle persone evacuate secondo uno schema preordinato e in base alle risorse che la stessa deve archiviare e mantenere aggiornate. Il responsabile in:

Tempo di pace

- Individua le strutture pubbliche e private idonee al ricovero di nuclei familiari evacuati;
- Il responsabile s'impegna a mantenere aggiornati i dati acquisiti.

Tempo di emergenza

- Garantisce l'assistenza alla popolazione nelle aree di attesa e nelle aree di ricovero;
- attiva il personale incaricato per il censimento della popolazione nelle aree di ricovero;
- gestisce i posti letto dei campi e degli alberghi (strutture ricettive);
- assicura una mensa da campo;
- gestisce la distribuzione degli aiuti nei campi.



FUNZIONE 15: 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 responsabile in:

Tempo di pace

- predisporre la modulistica d'emergenza;
- predisporre registro di protocollo d'emergenza.

Tempo di emergenza

- organizza i turni del personale del comune;
- attiva il protocollo d'emergenza;
- assicura i servizi amministrativi essenziali alla popolazione;
- garantisce i rapporti con gli altri enti.

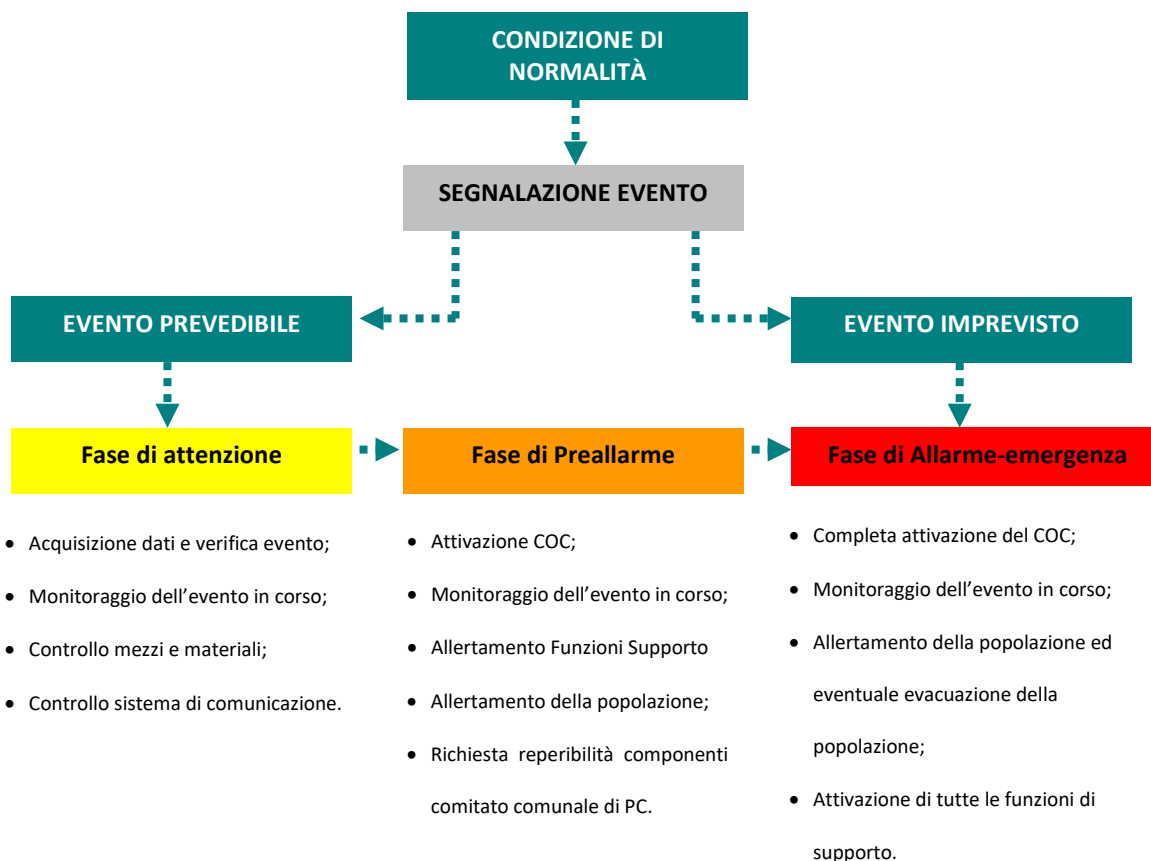
In allegato A – PROCEDURE si trova l'elenco delle persone investite di questi ruoli strategici nel sistema di Protezione Civile locale, i cui nominativi e recapiti, riportati nel database p0301010_Augustus, devono essere aggiornati per qualsiasi variazione intervenuta.



4.4 PROCEDURE DI ATTIVAZIONE DEL MODELLO DI INTERVENTO

Come già anticipato, il modello di intervento definisce le procedure di intervento che devono essere seguite dai diversi attori del sistema di Protezione Civile al verificarsi di un evento che potrebbe evolvere (evento prevedibile) o verificarsi immediatamente nella sua forma parossistica (evento imprevedibile) al fine di gestire efficacemente l'emergenza.

In caso si verificano eventi prevedibili, l'emergenza sarà gestita seguendo l'evoluzione dell'evento e secondo le fasi di attenzione, preallarme e allarme; al contrario e cioè per eventi imprevisti ed imprevedibili ci si confronterà direttamente con la fase di allarme.



In tempo di "pace", ossia nelle condizioni ordinarie, è compito del Responsabile dell'Ufficio di Protezione Civile di provvedere a tutte quelle attività di sorveglianza e di analisi dei bollettini provenienti dal C.F.D. (Centro Funzionale Decentrato) e all'aggiornamento del Piano.



4.4.1 FASE DI ATTENZIONE

La fase di attenzione è caratterizzata dal ricevimento di una segnalazione (bollettino) del C.F.D. che deve essere attentamente valutato dal Responsabile dell'Ufficio di Protezione Civile in riferimento al proprio specifico ambito geografico e ai possibili scenari evolutivi. Infatti, le zone di allerta cui si riferiscono i bollettini del C.F.D. fanno riferimento ad ambiti omogenei territorialmente molto più estesi. Il Responsabile dell'Ufficio di Protezione Civile, dopo aver valutato adeguatamente l'evento segnalato e le sue eventuali e prevedibili evoluzioni peggiorative, informa tempestivamente il Sindaco, il quale dichiarerà lo stato di Preallarme.

4.4.2 FASE DI PREALLARME

Già nella fase di Preallarme il Sindaco attiva il Centro Operativo Comunale (C.O.C.) presieduto dal lui stesso e costituito dal Comitato Comunale di Protezione Civile e dalle Funzioni di Supporto. Il Sindaco, in qualità di autorità comunale di Protezione Civile, coordina già in questa fase tutte le attività di monitoraggio e di verifica dell'evento, coadiuvato dai tecnici comunali e/o dai volontari della Protezione Civile, dando prontamente comunicazione di aggiornamento al C.O.C.. In questa fase si possono intensificare gli scambi e le comunicazioni anche direttamente con il C.F.D. regionale e con il Co.R.Em. (in caso di sua attivazione), oltre che con Prefettura, Regione, Provincia, Consorzi di Bonifica, Genio Civile e qualsiasi altro Ente territorialmente competente in relazione alla natura dell'evento in essere. Nel caso di un'evoluzione peggiorativa dell'evento, sarà obbligo del Sindaco tenere costantemente e adeguatamente informati:

- Prefettura - U.T.G.;
- Provincia e Regione;
- Consorzi di Bonifica;
- Genio Civile;
- Comuni confinanti;
- Vigili del Fuoco – Comando Provinciale;
- Carabinieri;
- Ditte convenzionate;
- Popolazione.

Qualora l'evento peggiorasse, è facoltà del Sindaco emanare ordinanze contingibili ed urgenti oppure atti di somma urgenza al fine di tutelare la pubblica incolumità all'insorgere di situazioni di grave pericolo (DLgs 267/2000 artt. 50 e 54). Viceversa, nel caso di un una regressione del fenomeno, Il Sindaco revocherà lo stato di preallarme e dichiarerà il rientro in una fase di attenzione, dandone tempestiva comunicazione agli Enti precedentemente attenzionati.

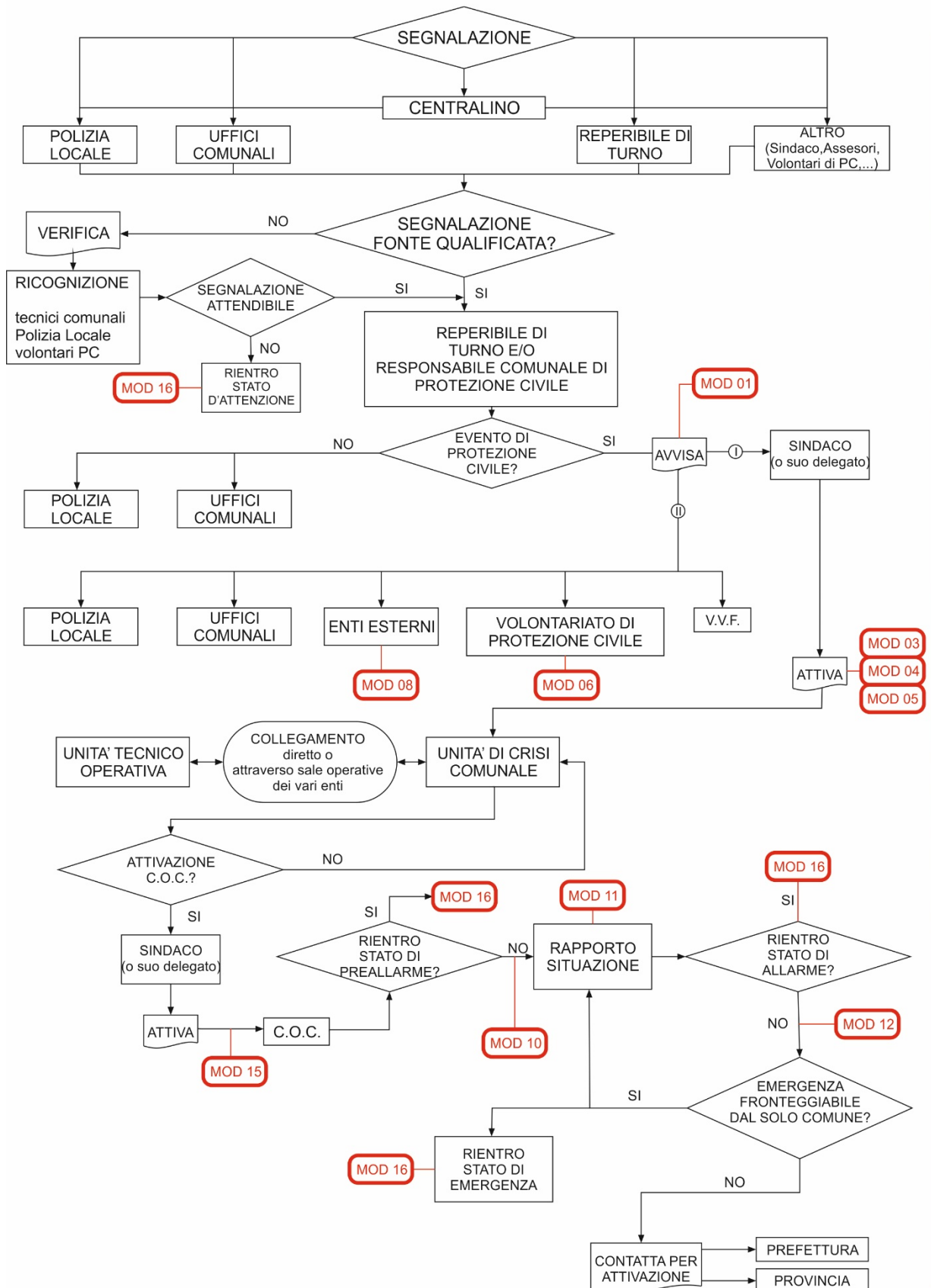
4.4.3 FASE DI ALLARME - EMERGENZA

Un'evoluzione negativa dell'evento monitorato nelle due precedenti fasi (attenzione e preallarme), obbliga il Sindaco a dichiarare la fase di Allarme-Emergenza. Il Sindaco, assume la direzione dei servizi di emergenza che insistono sul territorio comunale, nonché il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite. Per prima cosa attiverà il C.O.C., convocando tutti i responsabili delle funzioni di supporto non ancora allertate e intensificherà gli scambi di informazioni con Prefettura, Provincia e Regione, le quali forniranno tutto il loro supporto logistico e tattico per gestire l'emergenza. Nella fase di emergenza e in base all'evento calamitoso da fronteggiare, il C.O.C. si relazionerà oltre che con gli Enti appena ricordati, anche con:

- Vigili del Fuoco – Comando Provinciale;
- Genio Civile;
- Consorzi di Bonifica;
- Comuni confinanti;
- Carabinieri;
- Gestori dei servizi essenziali (energia elettrica, acqua, gas, telefono...);
- Azienda sanitaria locale;
- 118;
- ANAS.



SCHEMA PROCEDURALE RISCHI PREVEDIBILI



FASE DI ATTENZIONE

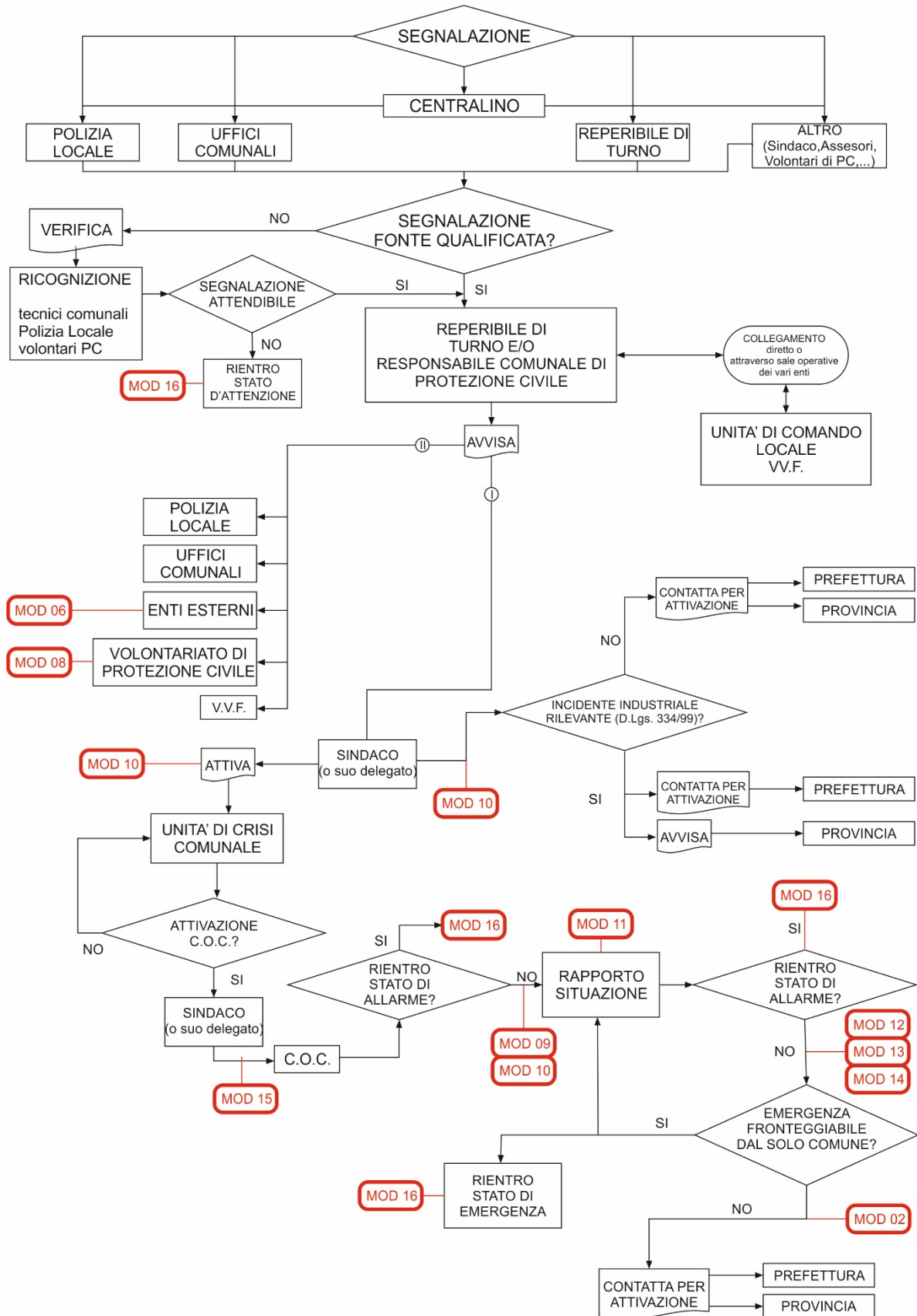
FASE DI PREALLARME

FASE DI ALLARME

FASE DI EMERGENZA



SCHEMA PROCEDURALE RISCHI NON PREVEDIBILI



FASE DI ALLARME

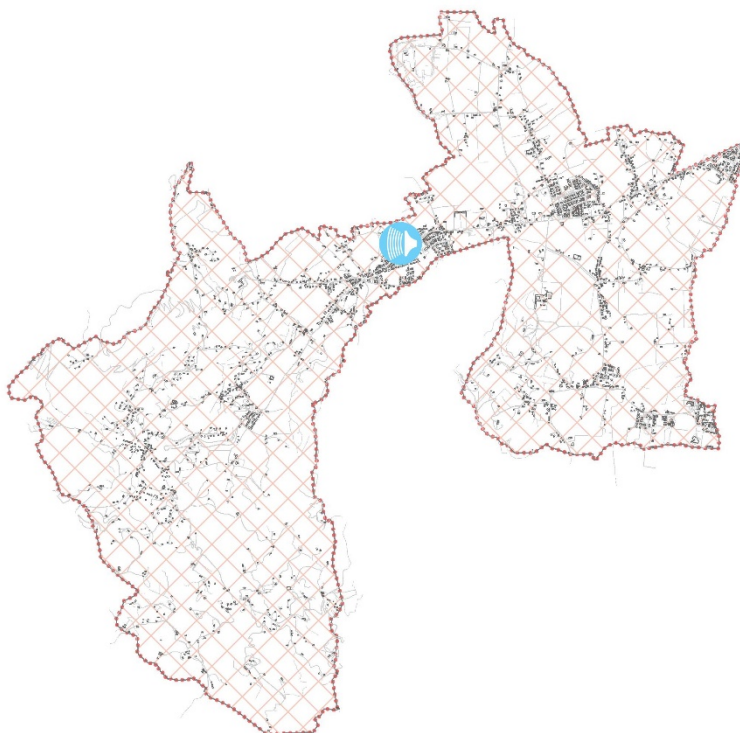
FASE DI EMERGENZA



4.4.4 SISTEMI DI ALLARME

Per Sistemi di allarme s'intende sirene, altoparlanti, campane, megafoni, ecc., cioè mezzi idonei alla diffusione delle notizie dell'evento calamitoso. I metodi e i sistemi di allertamento e gli scenari di rischio per i quali sono impiegati sono riportati nelle calssi p0103011_Allertamento e p0103013_Allertamento.

Metodo di Allertamento:



Allertamento attraverso dispositivo acustico mobile sull'intero territorio comunale

A Teolo si sono identificati e schedati nel database p0103013_Allertamento i seguenti strumenti di allertamento:

ID	Denom
1	SIRENA MEZZI POLIZIA LOCALE

Riguardo al sistema di allertamento attraverso:

1. Sirena della Polizia Locale o dei Gruppi Volontari di Protezione Civile con segnali convenzionali;
2. Sirene e megafoni su mezzi della Polizia Locale o dei Gruppi Volontari di Protezione Civile;

si propongono i seguenti **CODICI D'ALLARME**

- i. Chiamata _____ : 2 suoni di sirena della durata di 20" secondi
pausa fra i suoni 20" secondi
- ii. Allarme _____ : 3 suoni di sirena della durata di 20" secondi
pausa fra i suoni 20" secondi
- iii. Allarme NUBE TOSSICA: 1 suono di sirena della durata di 3' minuti
- iv. Allarme EVACUAZIONE: 5 suoni di sirena della durata di 20" secondi
pausa fra i suoni 10" secondi



SISTEMI DI COMUNICAZIONE ALTERNATIVI

DESCRIZIONE	CARATTERISTICA TECNICA
1) Manifesti	Affissi in più punti nella borgata
2) Megafoni su autoveicoli	Gestito con le risorse comunali
3) Internet	Gestione in loco per gli utenti della rete



Piano comunale di Protezione Civile

Relazione tecnica
p0101010_Relazione

5 ALLEGATI



5.1 ALLEGATO A – PROCEDURE



5.2 ALLEGATO B – MODULISTICA



5.3 ALLEGATO C – RUBRICA



5.4 ALLEGATO D – ELENCO REFERENTI - p0110 ELENCO TELEFONICO



5.5 ALLEGATO E– FUNZIONI DI SUPPORTO - P0301010 AUGUSTUS



5.6 ALLEGATO F – MEZZI E MATERIALI - p0109 RISORSE ATTIVE



5.7 ALLEGATO G – CONVENZIONI COMUNE – DITTE PRIVATE



5.8 ALLEGATO H – ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO



5.9 ALLEGATO I– MANIFESTAZIONI PUBBLICHE



5.10 ALLEGATO L – AREE DI EMERGENZA E STRUTTURE DI ACCOGLIENZA



5.11 ALLEGATO M- CARTOGRAFIA