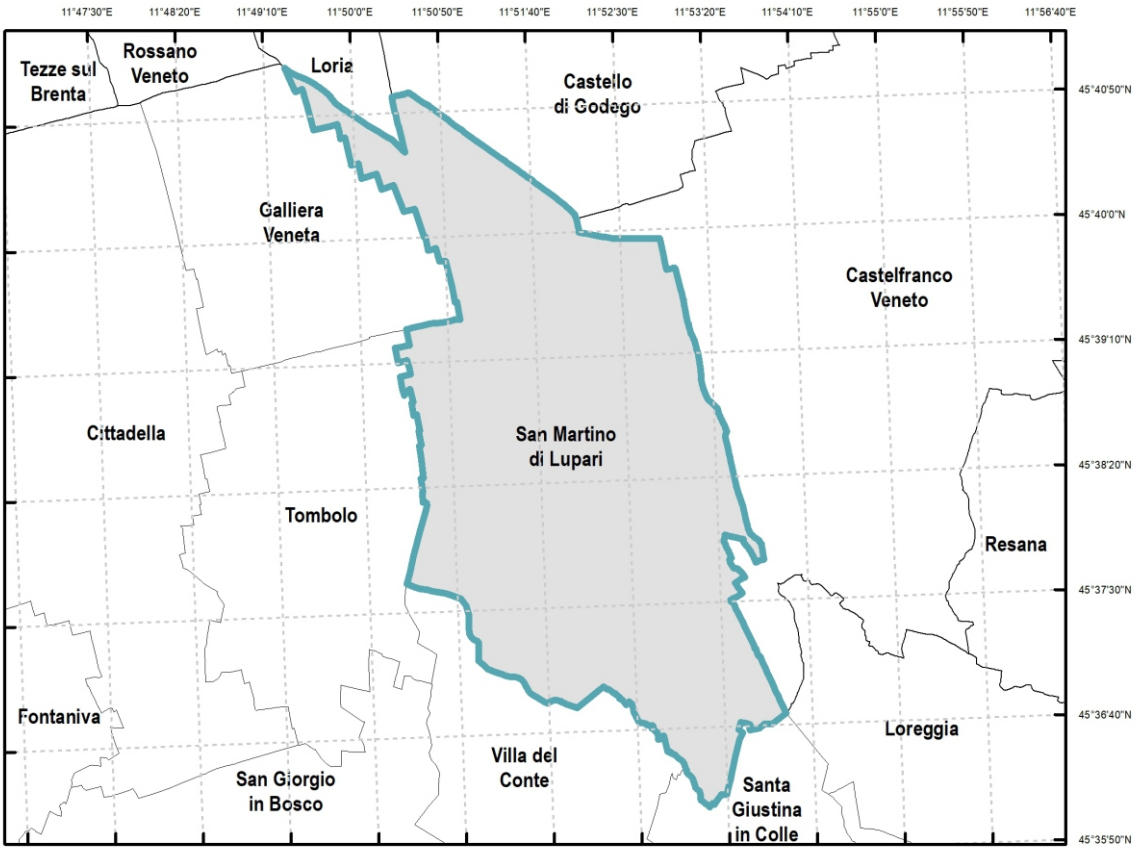
Comune di
SAN MARTINO DI LUPARI

Regione del Veneto - Provincia di Padova

Piano comunale di Protezione Civile

PCPC

RELAZIONE TECNICA



Progetto a cura di:

Dott. Roberto Cazziola
Pianificatore Territoriale

con:

scala

formato

data aprile 2023

Elaborato n°

p0101010_Relazione

1 REVISIONI E AGGIORNAMENTI 4

2 PREMESSA 5

3 PARTE GENERALE 6

3.1 RIFERIMENTI NORMATIVI 6

3.1.1 Normativa comunitaria 6
3.1.2 Normativa nazionale 6
3.1.3 Normativa regionale 7

3.2 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO 8

3.2.1 Introduzione 8
3.2.2 Caratteristiche fisiche - dati generali 8
3.2.3 Caratteristiche geologiche – geomorfologiche 9
3.2.4 Caratteristiche Idrologiche 11
3.2.5 Reti di comunicazione 13
3.2.6 Dati meteo 14
3.2.7 Popolazione 18
3.2.8 Elenco persone disabili 19

3.3 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI 20

3.3.1 RISCHIO SISMICO 21
3.3.2 RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO 31
3.3.3 RISCHIO DA EVENTI METEOROLOGICI ECCEZIONALI 43
3.3.3.1 La grandine 44
3.3.3.2 Tromba d'aria 44
3.3.3.3 Rischio Nebbia persistente 45
3.3.3.4 Rischio Gelate 46
3.3.3.5 Rischio neve 46
3.3.4 RISCHIO ONDATE DI CALORE 47
3.3.5 RISCHIO CHIMICO INDUSTRIALE 49
3.3.6 RISCHIO TRASPORTO MERCI PERICOLOSE 51
3.3.7 RISCHIO INCIDENTI STRADALI 53
3.3.8 RISCHIO BLACKOUT 56
3.3.9 RISCHIO IDROPOTABILE 58
3.3.10 RISCHIO EMERGENZA SANITARIA 59
3.3.10.1 Rischio pandemie 59
3.3.10.2 Rischio Epizoozie 61
3.3.10.3 Rischio Ondate di calore 61
3.3.11 DISINNESCO DI ORDIGNI BELLICI 63
3.3.12 RISCHIO RADIOLOGICO E NUCLEARE 63
3.3.13 EVENTI A RILEVANTE IMPATTO LOCALE 71

4 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE E STRATEGIA OPERATIVA 76

4.1 OBIETTIVI 76

4.1.1 Coordinamento operativo 76
4.1.2 Salvaguardia della popolazione 76
4.1.3 Rapporti con le istituzioni locali 76
4.1.4 Informazione alla popolazione 76
4.1.5 Ripristino della viabilità e dei trasporti 77

4.1.6 Funzionalità delle telecomunicazioni 77
4.1.7 Funzionalità dei servizi essenziali 77
4.1.8 Censimento e salvaguardia dei beni culturali 77
4.1.9 Modulistica per il censimento dei danni a persone e cose 77
4.1.10 Relazione giornaliera dell'intervento 77
4.1.11 Tempi e criteri di aggiornamento 78

4.2 SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO 78

4.2.1 Il Sindaco 78
4.2.2 Il Comitato Comunale di Protezione Civile 79
4.2.3 Il Centro Operativo Comunale di Protezione Civile (C.O.C.) 79
4.2.4 L'Ufficio comunale di Protezione Civile e struttura comunale 79
4.2.5 Volontari di protezione civile 79

4.3 REPERIBILITÀ 80

4.4 SISTEMI DI ALLARME 80

4.5 AREE DI EMERGENZA 81

4.5.1 Strutture Ricettive Coperte di accoglienza 82
4.5.2 Insediamenti abitativi di emergenza 82
4.5.3 Tendopoli 82

5 MODELLO DI INTERVENTO 83

5.1 CATENA DI COMANDO 83

5.1.1 Strutture operative nazionali, regionali e provinciali 85
5.1.2 Centro funzionale decentrato (CFD) della regione del veneto 87
5.1.3 Strutture operative dei vigili del fuoco (U.C.L.) 90
5.1.4 Strutture operative comunali 91

5.2 CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) 93

5.3 FUNZIONI DI SUPPORTO 99

5.4 PROCEDURE DI ATTIVAZIONE DEL MODELLO DI INTERVENTO 104

5.4.1 RISCHI PREVEDIBILI 104
5.4.1.1 Fase di attenzione 105
5.4.1.2 Fase di preallarme 105
5.4.1.3 Fase di allarme - emergenza 105
5.4.1.4 Rientro o cessazione dell'emergenza 106
5.4.2 RISCHI NON PREVEDIBILI 106

6 ALLEGATI 110

6.1 ALLEGATO A – PROCEDURE 111

6.2 ALLEGATO B – MODULISTICA 112

6.3 ALLEGATO C – RUBRICA 113

6.4 ALLEGATO D – ELENCO REFERENTI - P0110_ELENCOTELEFONICO 114

6.5 ALLEGATO E– FUNZIONI DI SUPPORTO - P0301010_AUGUSTUS 115

6.6 ALLEGATO F – MEZZI E MATERIALI - P0109_RISORSE_ATTIVE 116

6.7 ALLEGATO G – CONVENZIONI COMUNE – DITTE PRIVATE 117

6.8 ALLEGATO H – ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO 118

6.9 ALLEGATO I– MANIFESTAZIONI PUBBLICHE 119

6.10 ALLEGATO L – AREE DI EMERGENZA E STRUTTURE DI ACCOGLIENZA 120

6.11 ALLEGATO M– CARTOGRAFIA 121

1 REVISIONI E AGGIORNAMENTI

TABELLA DELLE REVISIONI E AGGIORNAMENTI		
Redazione ed Approvazione del Piano di Protezione Civile Comunale		
	Data	
	2016	Approvazione in Consiglio Comunale. Redazione ai sensi della DGR 3315/2010

Rev. n.	**Data**	**Descrizione / Revisore**
1	2023	Aggiornamento ai sensi della DGR 3315/2010 e adeguamento alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 30 aprile 2021, al Codice di Protezione Civile (DLgs 1/2018) e alla LR 13/2022

2 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;
- 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. 3315/2010, 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 San Martino di Lupari.
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.

3 PARTE GENERALE

3.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

3.1.1 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".

3.1.2 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. 267del 18.8.00, "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali";
- Legge quadro in materia di incedi 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 boschivi";
- 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".
- DLgs n.4 del 06/02/2020, Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1, recante: «Codice della protezione civile».
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 30 aprile 2021 "Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali".
- Indicazioni operative per l'individuazione dei Centri operativi di coordinamento e delle Aree di emergenza a cura del Presidente del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile, Repertorio n.1099 del 31.03.2015.

3.1.3 NORMATIVA REGIONALE

- Lr n. 3 del 30.01.1997, “Interventi in favore delle popolazioni colpite da calamità”;
- 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”.
- DGR n. 1875 del 17.12.2019 “Protezione Civile. DGR n. 837 del 31 marzo 2009 e DGR n. 1373 del 28 luglio 2014. Aggiornamento delle modalità operative del Centro Funzionale Decentrato della Regione del Veneto.”
- DGR n. 869 del 19.07.2022 “Aggiornamento delle modalità di funzionamento del Centro Funzionale Decentrato della Regione del Veneto inerenti l'allertamento per rischio idrogeologico per temporali.”
- Lr n.13 del 01.06.2022 “Disciplina delle attività di protezione civile”.

3.2 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

3.2.1 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.

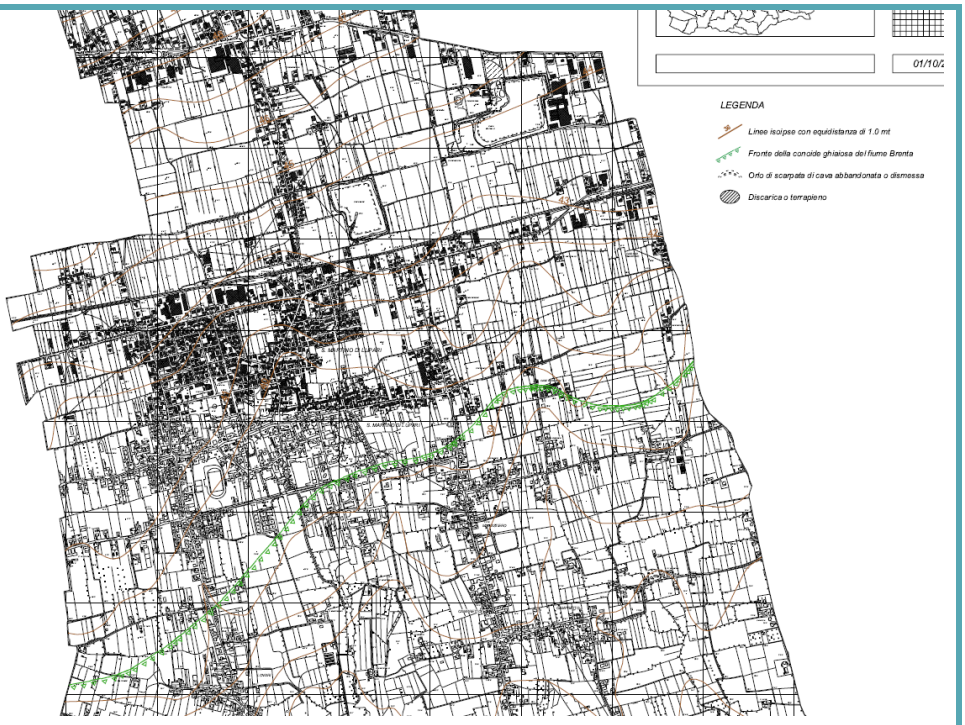
3.2.2 CARATTERISTICHE FISICHE - DATI GENERALI

Comune	**San Martino di Lupari**	**Codice ISTAT**
Provincia	Provincia di Padova	**028077**
Regione	Veneto	
DATI GENERALI		
Località geografiche	Capoluogo, Borghetto, Campagnalta, Campretto, Lovari, Monastiero	
Comuni limitrofi	Castelfranco Veneto (TV), Castello di Godego (TV), Galliera Veneta, Loreggia, Loria (TV), Santa Giustina in Colle, Tombolo, Villa del Conte	
Superficie totale	24,27 kmq	
Altitudine	+40 m s.l.m. territorio pianeggiante	
Economia	La zona vanta una significativa presenza nel *commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli* che da sola costituisce circa il 27% delle unità locali censite da Istat nel 2011, a cui si affiancano i settori delle costruzioni (16%) e delle attività manifatturiere (16%) che complessivamente rappresentano circa il 58% delle Unità Locali presenti sul territorio. A San Martino di Lupari hanno sede la OZ s.p.a., FILA s.p.a. e PETTENON COSMETICS s.p.a., azienda di rilevanza mondiale.	

3.2.3 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE – GEOMORFOLOGICHE[1]

Ambiente geologico e geomorfologico	**Microrilievo** Il territorio si estende su una fascia con larghezza media di 3km allungata da nord a sud su circa 10Km da quota 61.0mslm in corrispondenza al limite nord di Campagnalta fino ai 29.0mslm sul limite sud di Borghetto. Il dislivello di quota da nord a sud è quindi di 32.0mt con pendenza media del 0.3%. **Geomorfologia** Il Comune di San Martino di Lupari si estende nel settore mediano della pianura alluvionale originata dalle correnti fluvioglaciali del grande cono di deiezione del Fiume Brenta formatosi a partire dalla fase glaciale wurmiana. Nella fase postglaciale (dopo il 6.000 a.c) il f.Brenta progressivamente modificò il suo corso spostandosi verso ovest andando a lambire l'attuale Vicenza e successivamente stabilizzandosi lungo l'attuale corso. I depositi prevalentemente ghiaioso sabbiosi fino all'altezza del capoluogo e sabbioso limosi più a sud, furono successivamente ricoperti da materiali più fini prevalentemente argilloso limosi dovuti ai corsi d'acqua secondari. Nel settore meridionale, il perdurare di una vasta area paludosa e di risorgiva determinò la deposizione successiva di materiali argilloso torbosi di ambiente acquitrinoso e lacustre, al di sopra dei sedimenti del f.Brenta. La ricostruzione nella carta geomorfologia dell'andamento delle curve di livello con equidistanza di 1.0mt, ha evidenziato le peculiarità morfologiche imputabili all'andamento della conoide alluvionale e alle aree di risorgiva. Nel settore settentrionale del Comune fino all'altezza del Capoluogo si registra un andamento regolare della conoide in direzione verso sudest con pendenze medie del 0.45%. Il centro di San Martino è posto sull'unghia della conoide ghiaiosa del f.Brenta e mostra quindi una brusca riduzione della pendenza da quota 40mslm a q.38mslm; la pendenza in tale settore è inferiore a 0.20%. Nella carta geomorfologia è stato evidenziato il fronte della conoide ghiaiosa. A valle del centro di San Martino da Campretto-Lovari fino a Borghetto, la morfologia cambia radicalmente con la comparsa delle valli e dei corsi d'acqua che drenano le risorgive da q.39.0mslm a q.29.0mslm. La pendenza media del territorio in tale settore è del 0,2%. La morfologia naturale originaria del territorio è stata in parte alterata dagli interventi di bonifica idraulica in epoca storica e più recentemente dall'urbanizzazione e dall'attività estrattiva.

[1] Fonte: Relazione geologica del PAT



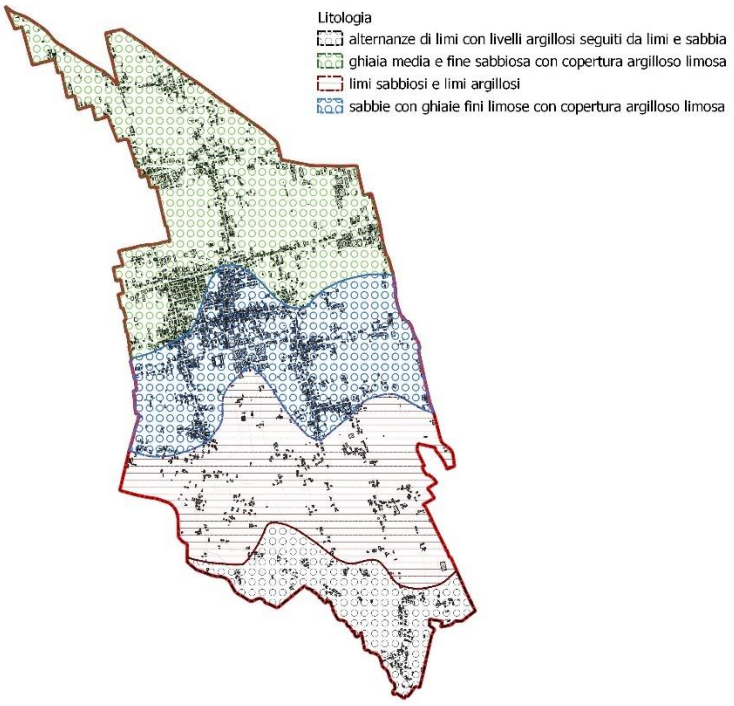
Geologia - Litologia

Il sottosuolo del Comune di San Martino di Lupari è costituito da una potente serie di depositi alluvionali e fluvioglaciali generati dalla conoide del fiume Brenta nell'era quaternaria, seguiti dai materiali di sedimentazione marina.

I materiali si sono deposti su una struttura geologica di tipo monoclinale che degrada dalle Prealpi venete e dai Berici verso l'Adriatico. Tutta la pianura padana è stata interessata da fenomeni di subsidenza, in atto ancora oggi, e risulta perciò difficoltoso stabilire la potenza complessiva dei sedimenti; lo spessore delle alluvioni è stimabile da 300mt a 500mt.

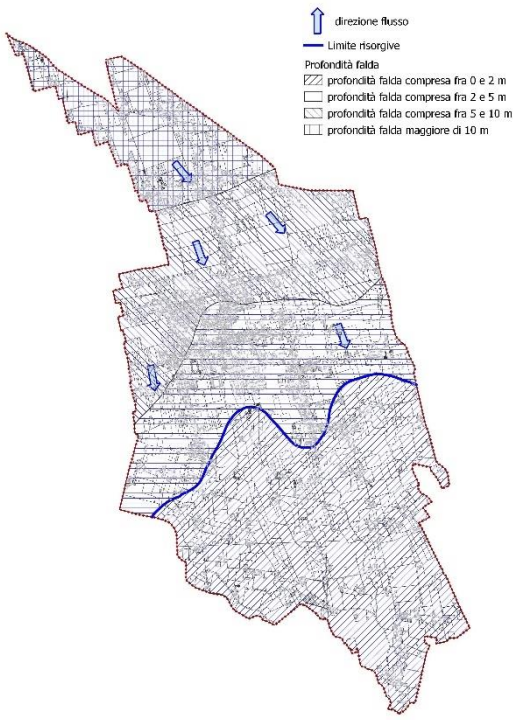
Ai fini dell'analisi in oggetto è tuttavia significativo verificare la stratigrafia del sottosuolo nei primi 10mt dal p.c. A tal riguardo si possono definire due unità litologiche principali delimitate da una linea che segue grosso modo il limite superiore delle risorgive. A nord di tale linea sono presenti materiali ghiaioso sabbiosi con una copertura argillosa a spessore massimo di 1.5mt, estesi per una profondità superiore a 10mt.

A sud di tale linea sono presenti invece materiali fini limoso sabbiosi e argillosi per uno spessore crescente verso sud fino a 7.0mt, seguiti ancora dal substrato di ghiaie fini sabbiose.

3.2.4 CARATTERISTICHE IDROLOGICHE

Idrogeologia e Idrografia principale	**<u>Idrogeologia</u>** Il Comune di San Martino di Lupari è situato, dal punto di vista idrogeologico, a cavallo della fascia delle risorgive sulla pianura alluvionale del f.Brenta; la notevole estensione da nord a sud del Comune determina anche una notevole variabilità idrogeologica dello stesso. Nel settore a nord delle risorgive è presente una struttura idrogeologica con acquifero freatico indifferenziato, mentre a sud con la comparsa nella successione stratigrafica di livelli impermeabili si ha una struttura idrogeologica più complessa, a falde sovrapposte differenziate, tipica del settore della media pianura a valle delle risorgive. Riguardo all'uso dell'acqua si fa riferimento al monitoraggio condotto in su 150 pozzi del territorio comunale a seguito dell'inquinamento rilevato in passato (da Galliera Ven.). I risultati delle analisi, nella situazione attuale, sono buoni con presenza di Atrazina nei limiti di legge. Si stima che attualmente siano presenti da 3000 a 3800 pozzi sul territorio comunale, in gran parte abusivi quindi non denunciati, nonostante le numerose sanatorie. I consumi maggiori sono soprattutto per l'uso industriale (raffreddamenti). La classe di profondità più frequente dei pozzi che prelevano in falda varia da -20mt a -60mt anche se per i nuovi pozzi c'è la tendenza all'approfondimento fino a -80mt.



Idrografia

Il territorio comunale è caratterizzato da una rete idrografica minore con caratteristiche e funzioni diverse da nord a sud.

Il settore settentrionale da Campagnalta fino al capoluogo presenta una rete di canali irrigui alimentati principalmente dal prelievo idrico da falda freatica, gestiti dal Consorzio di Bonifica Brenta. In tale settore l'elemento idrografico principale è rappresentato dallo **Scolo Preula** disposto in direzione ovest-est subparallelo alla ferrovia il cui rilevato costituisce un elemento morfologico di separazione idraulica da nord a sud.

Il capoluogo è inserito nella fascia di transizione tra il territorio con substrato ghiaioso drenante a nord e il settore di risorgiva con materiali più fini a sud; in tale fascia non è visibile una rete idrografica superficiale a cielo aperto, ma le acque di scolo e drenaggio delle aree urbanizzate sono intubate e indirizzate verso la rete idrografica minore a sud.

Il drenaggio delle fasce laterali al capoluogo è assicurato dallo **Scolo Preula vecchia** (a est in località Casoni) e **Rio della Pila** (a ovest).

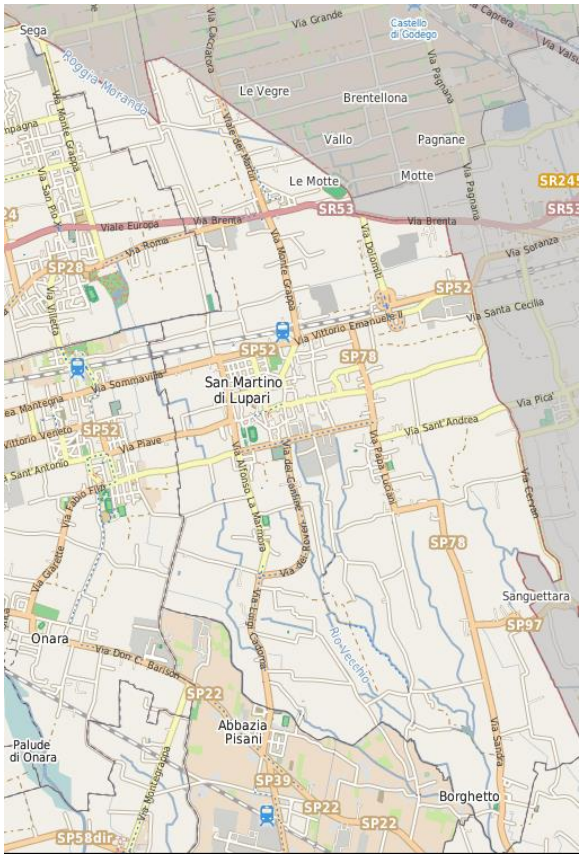
Nella fascia a sud del capoluogo, da Lovari a Monastiero e Campretto, la presenza delle prime risorgive, determina la formazione di una rete drenante molto più efficiente ed estesa.

In tale settore oltre ai due scoli laterali citati in precedenza, nella fascia centrale sono presenti il **Rio Riazzolo**, il **Rio Macello** e il **Rio Brentella** che drenano la zona di risorgiva del "palù" e sono i ricettori della rete scolante del capoluogo e della zona produttiva. Più a est il **Muson vecchio** dall'altezza di Monastiero riceve parte delle acque di scolo di Campagnalta.

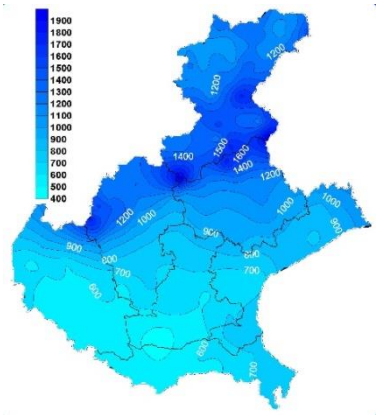
Nella carta geomorfologica si riporta la linea di spartiacque locale con un andamento nordovest-sudest, che da Monastiero si sposta a est lungo la strada che da Campretto

	conduce a Borghetto Nel settore meridionale in corrispondenza alla località Borghetto, si ha la confluenza dei canali di scolo descritti in precedenza (Rio della Pila, Rio Borghetto, etc.) con formazione del fiume Vandura che a sudest di Borghetto, attraverso Fratte e Camposampiero si indirizza nel ricettore principale del T.Muson dei Sassi.

3.2.5 RETI DI COMUNICAZIONE

Reti di comunicazione	Le vie di comunicazione principali che attraversano il territorio comunale sono attualmente: • SR 53 “Postumia” • SP 28 “Vecchia Postumia est” • SP 39 “dell'Orcone” • SP 52 “Luparense” • SP 78 “del Monastiero” • SP 97 “Sanguettara”  *Carta del sistema viabilistico Provinciale - rete viaria principale di San Martino di Lupari*

3.2.6 DATI METEO



Il comune di **San Martino di Lupari** è interessato mediamente, periodo 2012-2021 stazione di **Cittadella**, da una piovosità annua che si aggira attorno ai 1.150 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 **Cittadella** nell'ultimo decennio disponibile (2011-2020). La stazione di **Cittadella** è posta alla quota di **+50 m s.l.m**. e le sue coordinate Gauss-Boaga fuso Ovest (EPSG:3003) sono: Coordinata **X 1717674** Coordinata **Y 5059698**.

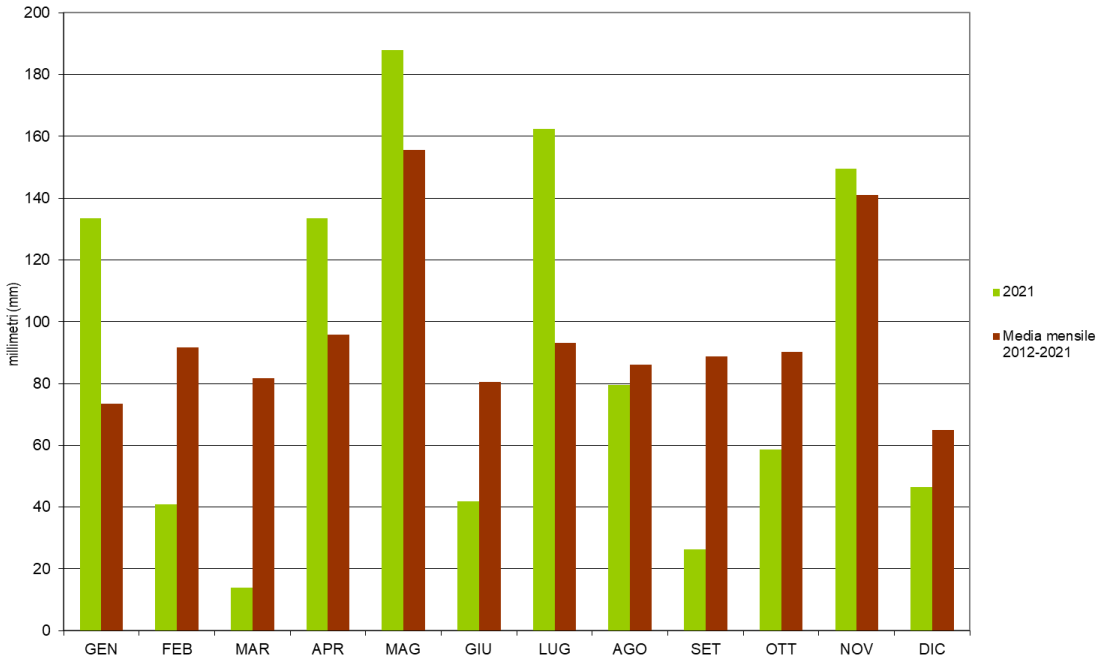
Bollettino dei valori mensili pluriennali

Parametro Precipitazione (mm) somma Valori dal 1 gennaio 2012 al 31 dicembre 2021

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma annuale
2012	16	23,8	6,4	105	148,8	33	67,6	78,2	142,4	119,4	245,4	54,8	1040,8
2013	115,4	83,2	268,6	97,4	245,2	50,4	73,8	87	38	84,2	142,4	54	1339,6
2014	309,4	275,6	91,2	80,4	108,6	141,6	175,2	171,6	119,8	86	202	77,2	1838,6
2015	28,8	59	85,8	47,8	55,6	74	65,8	47,2	118,2	114,2	13	3,4	712,8
2016	49,4	219,4	81,2	97	212	90,2	29,8	48,4	118,4	104,6	110,4	2,8	1163,6
2017	15	81,2	16,6	93	86,8	61,4	89,6	20,2	115,2	12,6	126	86,8	804,4
2018	30,4	44,6	134,6	55,4	89	128,8	172	102,4	73,8	137,4	113,4	22,4	1104,2
2019	16,2	82,4	14,8	216,6	338,4	22,2	51,2	88,2	74	50,4	292,8	105,8	1353
2020	20	7,8	105	31,4	84,8	160,6	43	139	61,6	133,8	15,8	196,6	999,4
2021	133,6	41	14	133,4	188	41,8	162,4	79,6	26,2	58,6	149,6	46,4	1074,6
Media mensile 2012-2021	73,42	91,8	81,82	95,74	155,72	80,4	93,04	86,18	88,76	90,12	141,08	65,02	1143,1

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 = 1143 mm.
Le precipitazioni medie massime nell'ultimo decennio si rilevano in primavera e autunno e si aggirano attorno i 140 mm. Fa eccezione l'anno 2021 dove si registrano situazioni di maggiore piovosità registrata lungo il corso dell'intero anno. Si segnala in particolare un maggio con quasi 190 mm e un luglio con 162 mm.
Il mese più piovoso risulta essere stato maggio 2021 (circa 190 mm). Il 2014 è stato l'anno più piovoso del decennio.
I mesi meno piovosi risultano essere mediamente dicembre e gennaio con precipitazioni medie intorno ai 65-73 mm.
I valori del mese di dicembre 2016 rappresentano le precipitazioni medie mensili più scarse nell'arco degli ultimi dieci anni (2,8 mm). L'anno meno piovoso è stato il 2016 (712 mm).



Giorni piovosi per anno

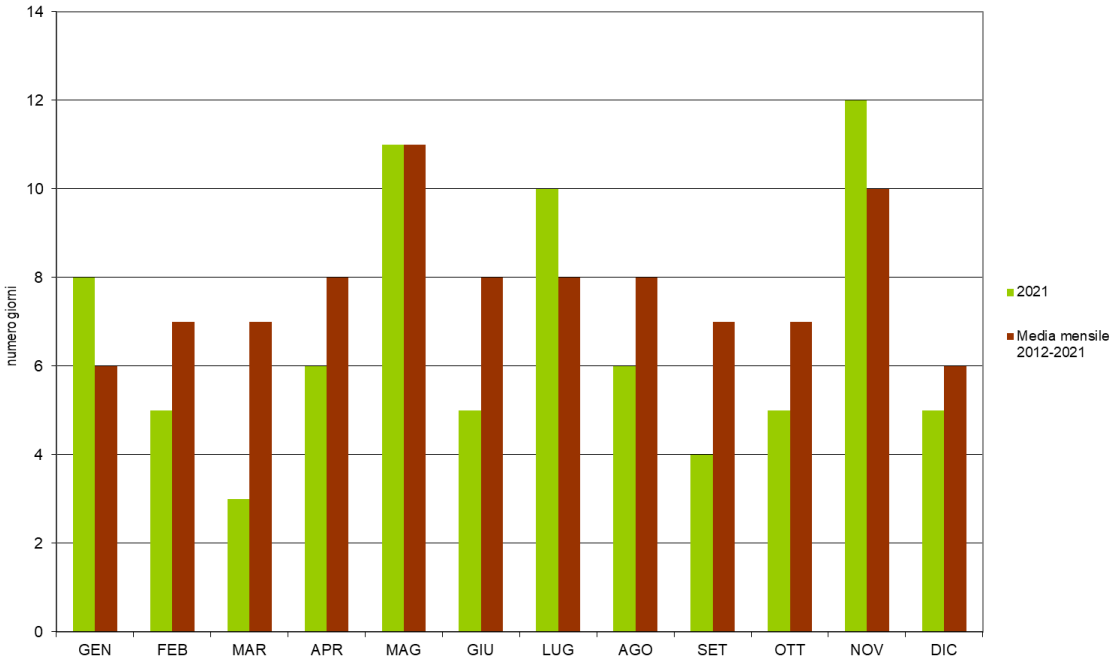
sulla base dei dati ARPAV della stazione di **Cittadella** sono riportati nella tabella seguente:

Bollettino dei giorni piovosi pluriennali
*Parametro **Precipitazione (giorni piovosi)** Valori dal 1 gennaio 2012 al 31 dicembre 2021*

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma annuale
2012	2	2	1	13	9	5	6	5	10	7	10	6	76
2013	11	7	19	10	13	7	4	9	6	11	11	5	113
2014	16	18	4	6	11	9	14	9	10	8	14	9	128
2015	4	4	6	5	8	6	6	9	6	10	2	0	66
2016	7	14	7	7	15	10	4	7	6	8	9	0	94
2017	3	7	3	8	10	10	6	4	13	2	9	7	82
2018	3	8	16	6	13	10	10	8	4	7	11	3	99
2019	4	4	3	14	14	2	6	8	5	6	20	8	94
2020	3	3	7	4	10	12	9	11	8	10	2	14	93
2021	8	5	3	6	11	5	10	6	4	5	12	5	80
Media mensile 2012-2021	6	7	7	8	11	8	8	8	7	7	10	6	93

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.

La media dei giorni piovosi annui assume il valore **M = 93 gg**. Il mese con più giorni di pioggia è stato novembre 2019 (20 gg) mentre nel mese di dicembre del 2015 e 2016 non si è registrato alcun giorno di pioggia.



Temperatura

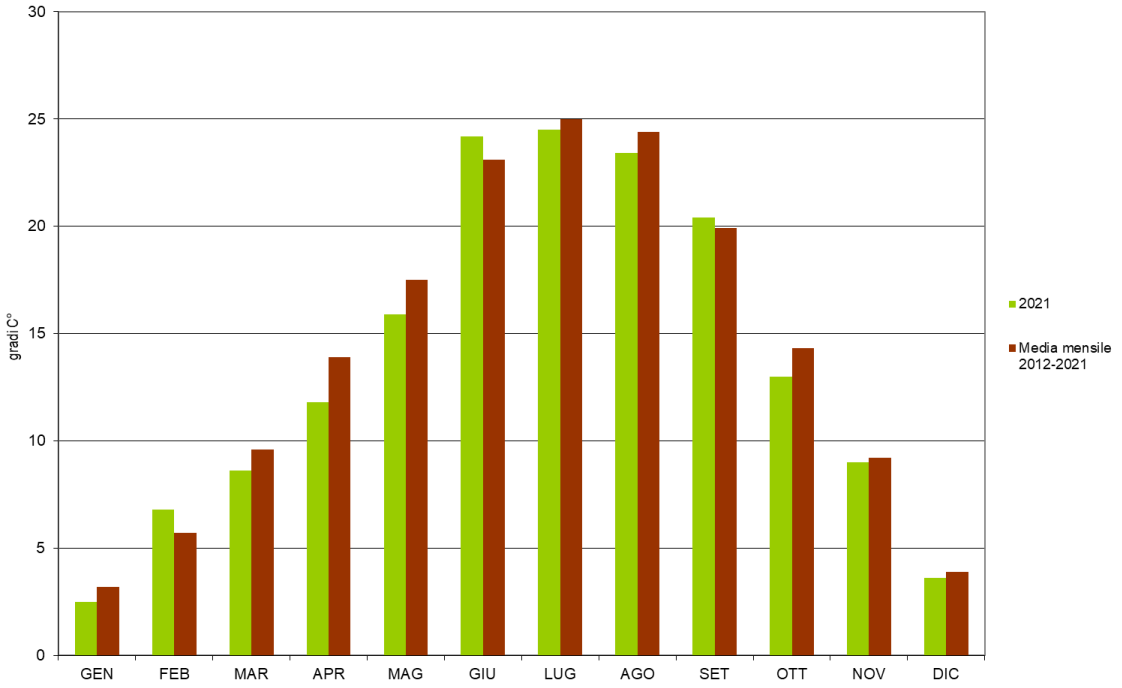
sulla base dei dati ARPAV della stazione di **Cittadella** sono riportati nella tabella seguente:

Bollettino dei valori medi mensili pluriennali
*Parametro **Temperatura aria a 2m** (°C) **media delle medie** Valori dal 1 gennaio 2012 al 31 dicembre 2021*

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	media annuale
2012	1,9	2	11,8	12,9	18,3	23,7	25,5	25,9	19,9	14,5	9,8	2,4	14,1
2013	3,9	3,8	7,6	13,7	16,3	21,9	25,6	24,1	19,6	15	9,5	4,4	13,8
2014	6,2	8	11,2	15	17,5	22,3	22,5	21,7	19,1	15,9	11,3	5,9	14,7
2015	3,9	5,7	9,5	13,5	18,8	23	27,2	25	19,7	14	7,7	3,5	14,3
2016	2,6	7,1	9,6	14,4	17,1	21,7	25,5	23,5	21,4	13,5	8,8	3	14
2017	0,3	6,2	11,2	13,9	18,4	24,1	24,8	25,6	17,7	13,4	7,5	2,4	13,8
2018	5,2	3,9	7,3	16,3	20	23,1	24,8	25,4	20,8	15,6	10,3	3	14,6
2019	1,8	6,1	9,9	13,3	14,9	25,7	25,3	25,1	19,7	15,4	10,2	5,5	14,4
2020	3,2	6,9	9,3	14,5	18,2	21,2	24,4	24,6	20,5	13	7,7	5,1	14,1
2021	2,5	6,8	8,6	11,8	15,9	24,2	24,5	23,4	20,4	13	9	3,6	13,6
Media mensile 2012-2021	3,2	5,7	9,6	13,9	17,5	23,1	25	24,4	19,9	14,3	9,2	3,9	14,1

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

La temperatura media annuale è di circa 14 °C con punte massime nei mesi estivi di luglio e agosto con circa 24-25°C e minime di 3,2-3,9°C nei mesi invernali (dicembre- gennaio).



Ventosità

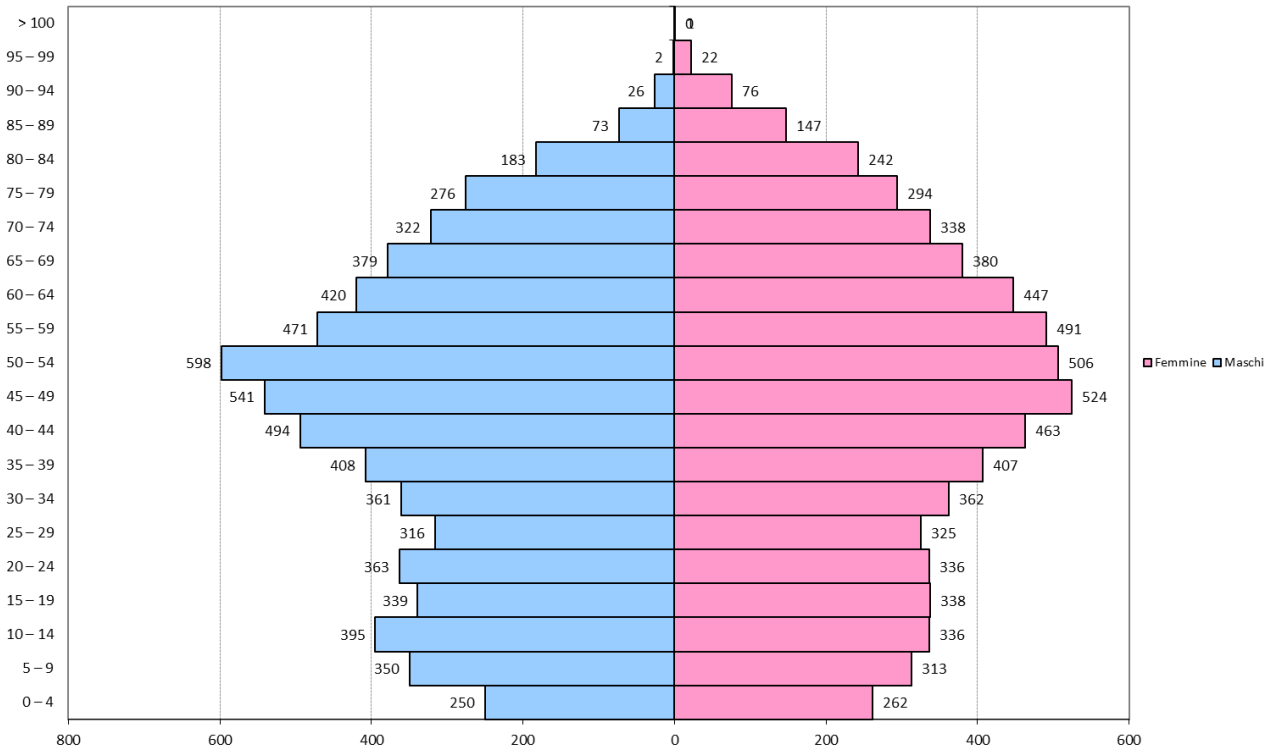
Per quanto riguarda il **vento la stazione di Grantorto** registra una ventosità media pluriennale di 1,3 **m/s**. **con punte medio massime di 2 m/s.**

La **direzione del vento** sempre nella stazione di **Grantorto**, sulla base dei dati disponibili, è **mediamente NORD- EST**.

3.2.7 POPOLAZIONE

Fascia d'età	Maschi	Femmine	Totale
0 – 4	250	262	512
5 – 9	350	313	663
10 – 14	395	336	731
15 – 19	339	338	677
20 – 24	363	336	699
25 – 29	316	325	641
30 – 34	361	362	723
35 – 39	408	407	815
40 – 44	494	463	957
45 – 49	541	524	1.065
50 – 54	598	506	1.104
55 – 59	471	491	962
60 – 64	420	447	867
65 – 69	379	380	759
70 – 74	322	338	660
75 – 79	276	294	570
80 – 84	183	242	425
85 – 89	73	147	220
90 – 94	26	76	102
95 – 99	2	22	24
> 100	0	1	1
Popolazione totale al 1° gennaio 2022 (Fonte: Demo Istat)	**6.567**	**6.610**	**13.177**

PIRAMIDE DELLA POPOLAZIONE



La popolazione residente può essere riclassificata come segue:

Classe	Maschi	Femmine	Totale
< 10	600	575	1175
10 - 13	395	336	731
14 - 18	339	338	677
19 - 70	4.351	4.241	8.592
> 70	882	1.120	2.002
Totale	6.567	6.610	13.177

3.2.8 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 messo a disposizione dalla Funzione F2 - Sanità, assistenza sociale e veterinaria.

Numero persone Disabili	.....

3.3 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

3.3.1 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 - È la zona più pericolosa. La probabilità che capiti un forte terremoto è alta.

Zona 2 - In questa zona forti terremoti sono possibili.

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

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

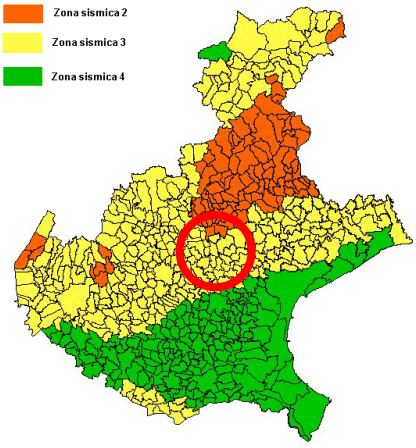
Di fatto, sparisce il territorio "non classificato", e viene introdotta la zona 4, nella quale è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica. A ciascuna zona, inoltre, viene attribuito un valore dell'azione sismica utile per la progettazione, espresso in termini di accelerazione 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).

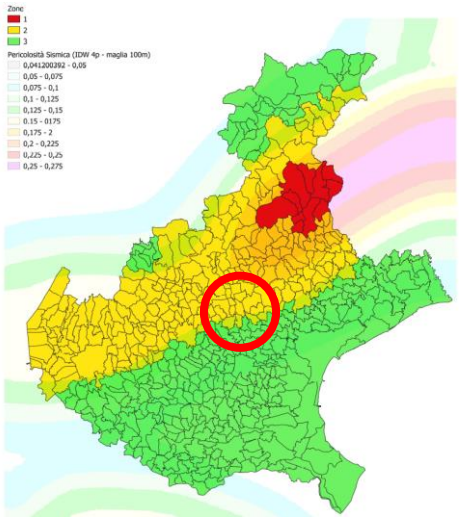
La legislazione nazionale prevede che l'aggiornamento delle zone sismiche spetti alle singole Regioni e Province Autonome, sulla base di criteri definiti a scala nazionale. In seguito all'Ordinanza PCM 3519/2006, le Regioni e Province Autonome che volessero aggiornare tale elenco devono basarsi sui valori 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.

Per quanto riguarda il rischio sismico, secondo la classificazione sismica del territorio nazionale (a partire dall'O.P.C.M. n. 3274 del 20 marzo 2003 e s.m.i. fino alla D.G.R. del Veneto n. 71 del 22 gennaio 2008), fa ricadere il comune di **San Martino di Lupari** in area considerata a medio rischio sismico: classe 3. Zona modificata in **classe 2** dalla più recente

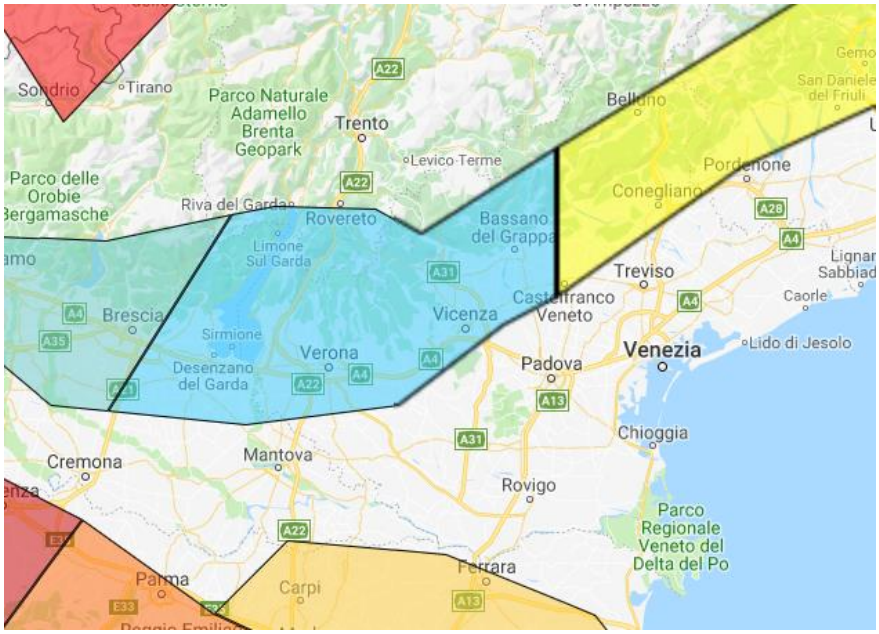
DGR n. 244 del 09 marzo 2021 "*Aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche del Veneto. D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, articolo 83, comma 3; D.Lgs 31 marzo 1998, n. 112, articoli 93 e 94. D.G.R./CR n. 1 del 19/01/2021*"



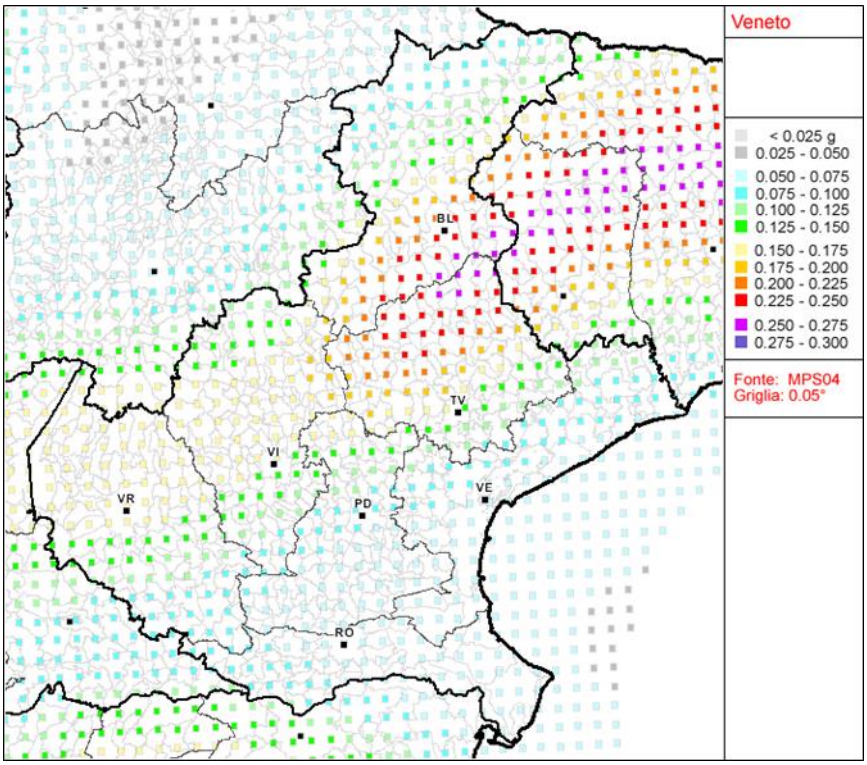
D.G.R. n. 67 del 3 dicembre 2003

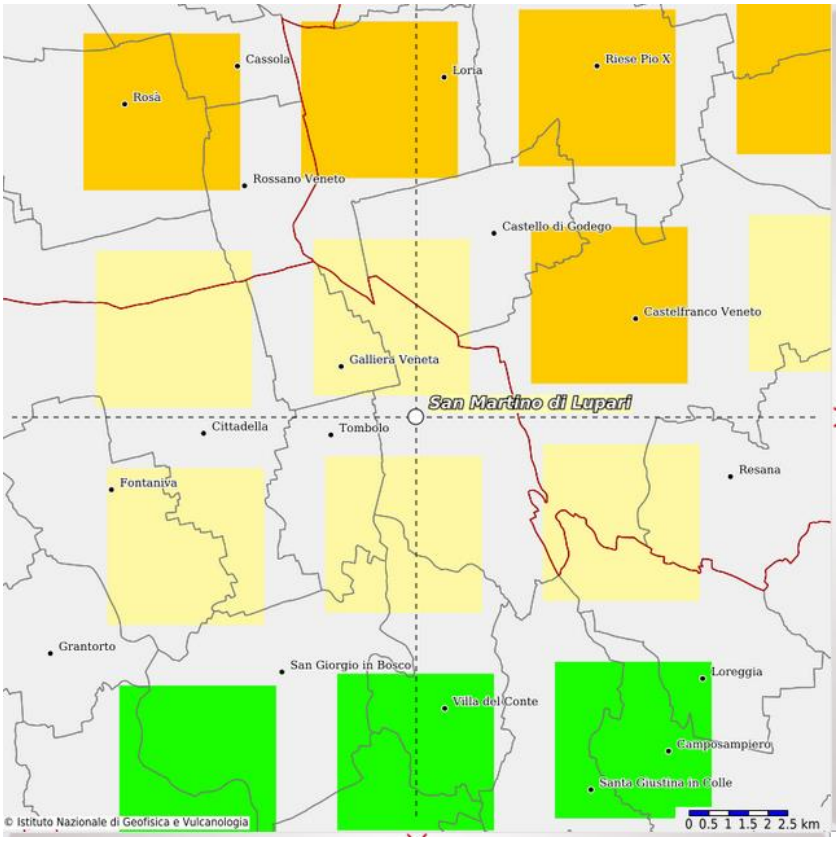


DGR n. 244 del 9 marzo 2021



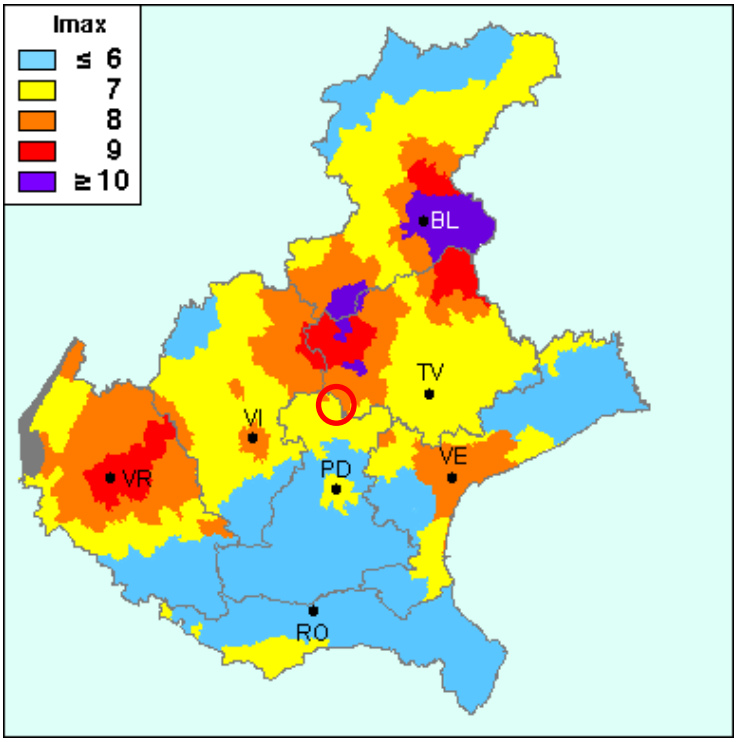
Si riporta di seguito il dettaglio regionale e comunale della Mappa di Pericolosità Sismica 2004 (MPS04) che descrive la pericolosità sismica attraverso il parametro dell'accelerazione massima attesa con una probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni su suolo rigido e pianeggiante.


Veneto
< 0.025 g
0.025 - 0.050
0.050 - 0.075
0.075 - 0.100
0.100 - 0.125
0.125 - 0.150
0.150 - 0.175
0.175 - 0.200
0.200 - 0.225
0.225 - 0.250
0.250 - 0.275
0.275 - 0.300
Fonte: MPS04
Griglia: 0.05°
BL
TV
VI
VE
VR
PD
RO


Cassola
Loria
Riese Pio X
Rosà
Rossano Veneto
Castello di Godego
Castelfranco Veneto
Galliera Veneta
San Martino di Lupari
Cittadella
Tombolo
Resana
Fontaniva
Grantorto
San Giorgio in Bosco
Loreggia
Villa del Conte
Camposampiero
Santa Giustina in Colle
© Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
0 0.5 1 1.5 2 2.5 km

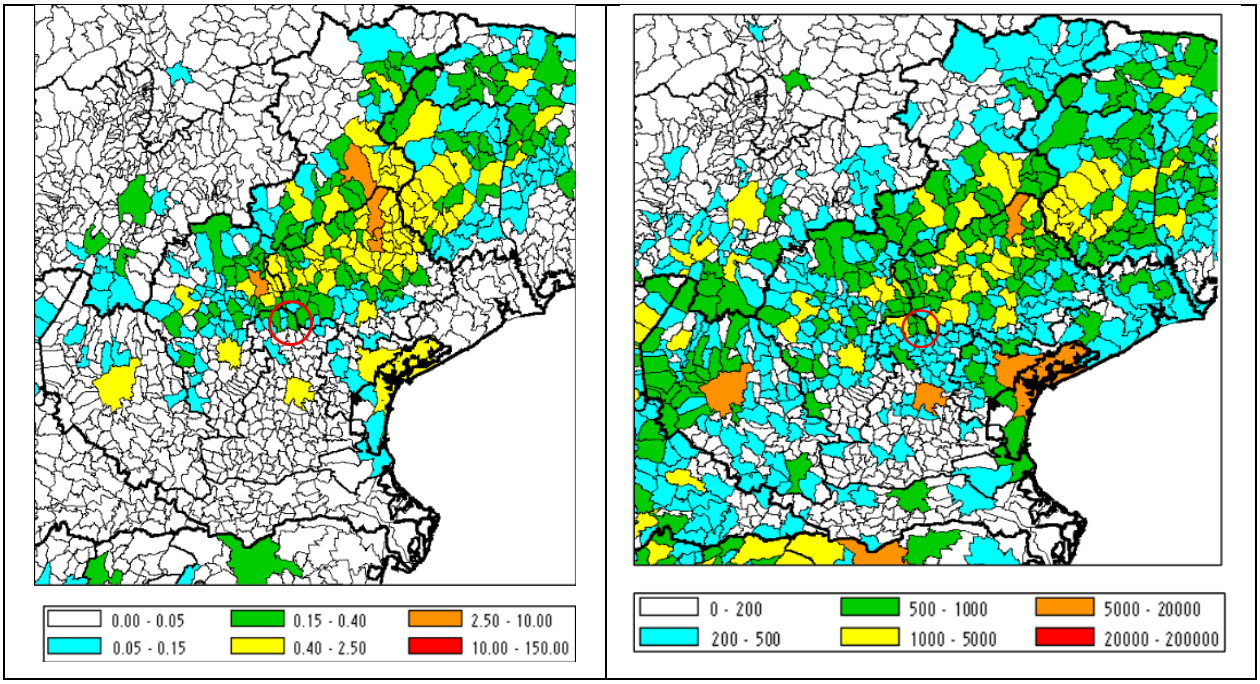
PGA (g)	Pericolosità
< 0.025 g 0.025 - 0.050 0.050 - 0.075 0.075 - 0.100 0.100 - 0.125 0.125 - 0.150 0.150 - 0.175 0.175 - 0.200 0.200 - 0.225 0.225 - 0.250 0.250 - 0.275 0.275 - 0.300	P0
	P1
	P2
	P3

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 ag compreso tra 0,150 g e 0,175 g (valori riferiti ad una probabilità di superamento del 10% in 50 anni – mappa 50° percentile).



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 Imax seguono i confini comunali. Carta elaborata per il Dipartimento della Protezione Civile a cura di D. Molin, M. Stucchi e G. Valensise. Aprile 1996.

Sulla base della carta precedentemente inserita nel territorio di **San Martino di Lupari** risultano osservate delle intensità macrosismiche del 7° grado della Scala Mercalli.

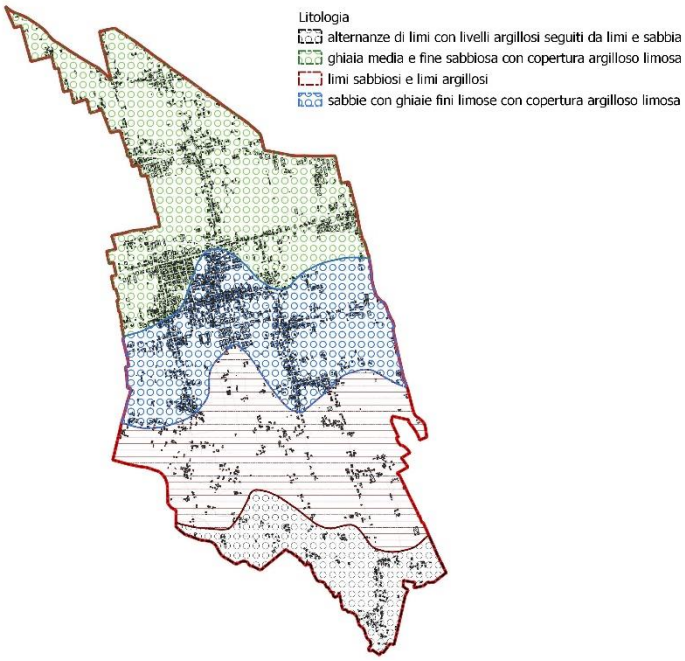


Numero annuo atteso di persone coinvolte in crolli per comune e Danno totale annuo atteso per patrimonio abitativo per comune (metri quadri equivalenti) – Fonte Protezione Civile - Servizio Sismico Nazionale

Anche le mappe su ripotate evidenziano per il territorio in esame un medio livello di danno e di coinvolgimento della popolazione in conseguenza di eventi sismici.

Gli edifici sensibili e gli insediamenti industriali principali dovranno essere valutati in base alla loro vulnerabilità che, assieme al fattore di pericolosità, porterà alla definizione del livello di rischio sismico da attribuire ai singoli edifici o zone urbane e/o industriali.

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 da cui emerge la seguente configurazione:



Litologia

La classificazione della litologia nell'area del Comune di **San Martino di Lupari** è distinta in: alternanze di limi con livelli argillosi seguiti da limi e sabbia, ghiaia media e fine sabbiosa con copertura argilloso limosa, limi sabbiosi e limi argillosi, sabbie con ghiaie fini limose con copertura argilloso limosa.

Utilizzando la tabella riportata nell'allegato A della DRG n.3315/2010 è possibile quindi quantificare l'incremento d'intensità rispetto alla scala MSK per i tipi di substrato presenti nel territorio;

UNITÀ GEOLOGICA - LITOTIPO	INCREMENTO INTENSITÀ ΔI - SCALA MSK
Graniti	0
Calcari, Arenarie, Scisti	0.2 ÷ 1.3
Gesso, Marna	0.6 ÷ 1.4
Materiali grossolani (ghiaie e ciottoli)	1.0 ÷ 1.6
Sabbie	1.2 ÷ 1.8
Argille	1.2 ÷ 2.1
Riporti	2.3 ÷ 3.0
Terreni saturi (ghiaie, sabbie, argille)	1.7 ÷ 2.8
Riporti e terreni sottofalda	3.3 ÷ 3.9

Tabella 1.II - Correlazioni empiriche tra ΔI e natura del litotipo [fonte: Medvedev, 1962]

ed osservando la seguente tabella di comparazione fra scale d'intensità e picco di accelerazione al suolo,

MM	RF	JMA	MCS	MSK	PGA (g)
I	I		II	I	
II		I	III	II	
III	III		IV	III	
IV	IV	II	V	IV	
V	V	III	VI	V	0.01-0.025
VI	VI	IV	VII	VI	0.025-0.05
VII	VII	V	VIII	VII	0.05-0.1
VIII	VIII		IX	VIII	0.1-0.2
IX	IX	VI	X	IX	0.2-0.4
X	X		XI	X	0.4-0.8
XI		VII	XII	XI	0.8-1.6
XII				XII	>1.6

Comparison of seismic intensity scales (Reiter, 1999; Murphy and O'Brien, 1977; Richter, 1958); MM – Modified Mercalli; RF – Rossi-Forel; JMA – Japanese Meteorological Agency; MCS – Mercalli-Cancani-Sieberg; MSK – Medvedev-Sponheuer-Karnik and ranges of PGA (Lliboutry, 2000; Panza et al., 2001).

si può stabilire che l'incremento, dovuto ai litotipi locali, sovralza il grado di pericolo dal livello P2 - verificato preliminarmente e riferito al solo picco di accelerazione al suolo – ai seguenti sotto livelli per tutto il territorio.

Riconfigurazione della pericolosità in base ai litotipi locali					
Litotipi locali	**Pericolosità iniziale[2]**		**Incremento intensità – fattore moltiplicativo[3]**	**Pericolosità finale**	
Sabbie	*P2*	*0,50*	*1,500*	*0,750*	*P3*
Argille	*P2*	*0,50*	*1,650*	*0,825*	*P3-P4*
Materiali grossolani (ghiaie e ciottoli)	*P2*	*0,50*	*1,300*	*0,650*	*P2-P3*

Prendendo a riferimento la carta litologica richiamata in precedenza la pericolosità sismica si configura localmente come segue:

Litotipi locali	Pericolosità finale	
ghiaia media e fine sabbiosa con copertura argilloso limosa	*0,65*	*P2-P3*
limi sabbiosi e limi argillosi	*0,7*	*P2-P3*
sabbie con ghiaie fini limose con copertura argilloso limosa	*0,75*	*P3*
alternanze di limi con livelli argillosi seguiti da limi e sabbia	*0,825*	*P3-P4*

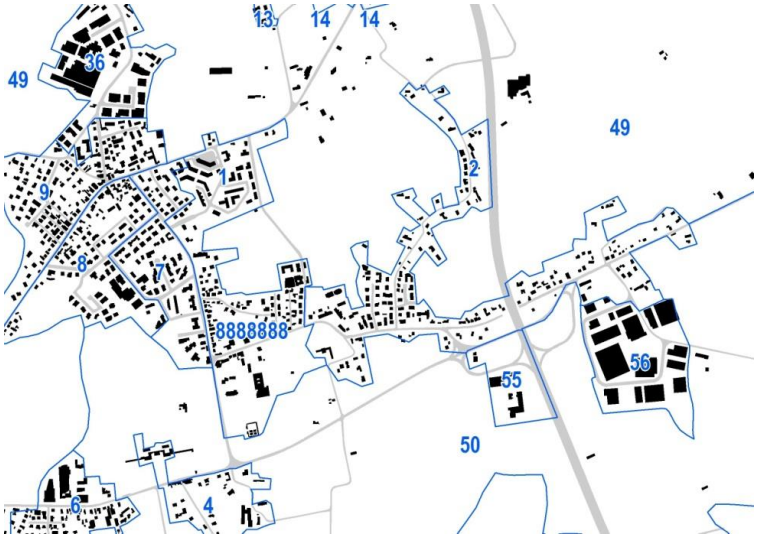
Non essendo il Comune in possesso di una schedatura dettagliata dell'intero patrimonio edilizio che permettesse un'esaustiva classificazione di vulnerabilità sismica, si è proceduto attraverso un procedimento semplificativo che fa riferimento a dati poveri come quelli elaborati a partire dalle informazioni contenute nei censimenti ISTAT.
Si precisa tuttavia che, sulla base di una ricognizione speditiva del costruito più recente, si è provveduto, solo in talune particolari situazioni, ad aggiornare e adattare localmente il dato censuario.

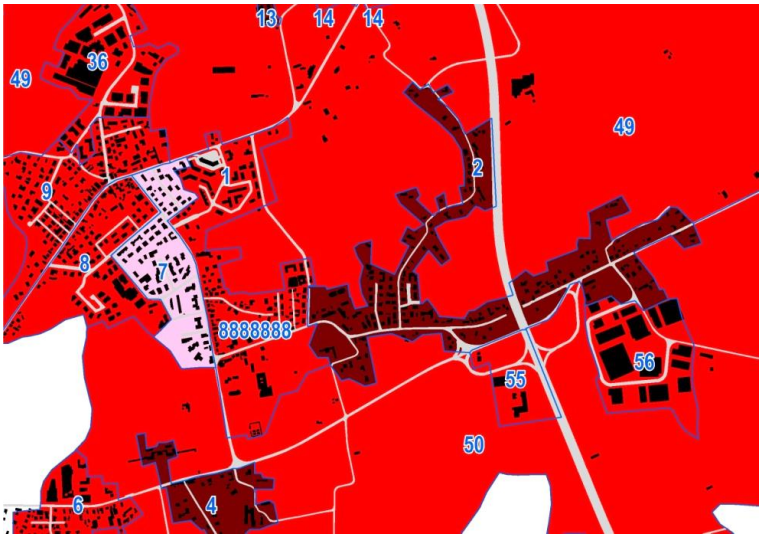
Pertanto, si è proceduto a identificare la vulnerabilità edilizia prevalente in ogni zona censuaria per ognuna delle quali si dispone del dato relativo alla popolazione residente e di dati relativi alla caratterizzazione del costruito per tipologia e contesto strutturale, epoca di costruzione, stato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

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

2 Mappa di Pericolosità Sismica 2004 (MPS04) – media fra le pericolosità P1 e P2 rilevate sull'intero territorio
3 Media degli incrementi previsti per i litotipi

Di seguito si evidenzia la mappa di esempio di corrispondenza fra zona censuaria e vulnerabilità sismica di zona.





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

Elemento	Tipo	Valore
PERICOLOSITÀ	*P2-P3 - ghiaia media e fine sabbiosa con copertura argilloso limosa*	0,650
	P2-P3 - limi sabbiosi e limi argillosi	0,700
	P3 - sabbie con ghiaie fini limose con copertura argilloso limosa	0,750
	P3-P4 - alternanze di limi con livelli argillosi seguiti da limi e sabbia	0,825
VULNERABILITÀ	*A - muratura più vulnerabile*	1,000
	B – muratura media	0,750
	C1 – muratura buona	0,500
	C2 – strutture in c.a.	0,250

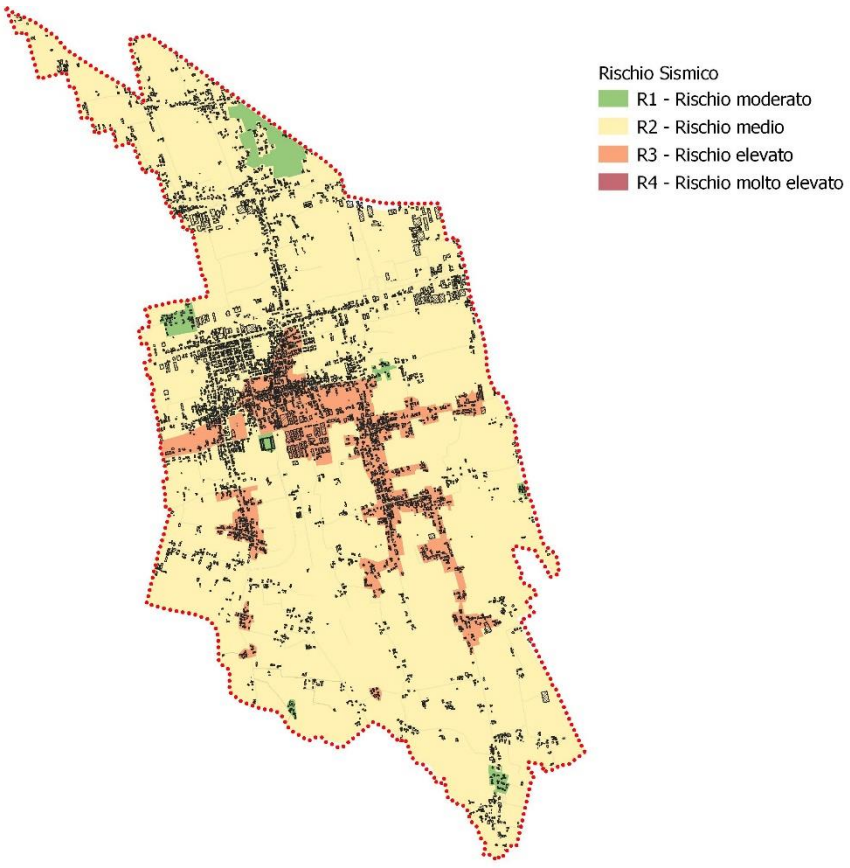
Dall'incrocio dei dati, in base alla seguente classificazione di rischio,

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:

			Pericolosità			
			classe			
			P2-P3	P2-P3	P3	P3-P4
Vulnerabilità	*classe*	*punteggio*	*0,650*	*0,700*	*0,750*	*0,825*
	C2 – strutture in c.a.	*0,25*	0,1625	0,175	0,1875	0,20625
	C1 – muratura buona	*0,50*	0,325	0,35	0,375	0,4125
	B – muratura media	*0,75*	0,4875	0,525	0,5625	0,61875
	A - muratura più vulnerabile	*1,00*	0,65	0,7	0,75	0,825

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[4]	%
R1 – Rischio moderato	98	2
R2 – Rischio medio	2488	62
R3 – Rischio elevato	1460	36
R4 – Rischio molto elevato	0	0

Partendo da una situazione di media pericolosità di base, opportunamente riclassificata sulla base dei litotipi presenti a livello locale, in merito alle valutazioni fatte e alla modulazione del rischio nelle quattro classi, risulta che oltre il 60% dell'edificato sia attribuibile ad una classe di rischio medio R2, predominante nelle zone agricole ove prevale un costruito più vulnerabile per tecniche costruttive ed età del costruito, mentre circa il 36 % appartenga alla classe a maggior severità R3, coincidente con buona parte dell'edificato del capoluogo e delle principali aggregazioni urbane, mentre davvero marginale (2%) è la quota di edificato rientrante nella classe di rischio meno severa 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.

4 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 sismico.

3.3.2 RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

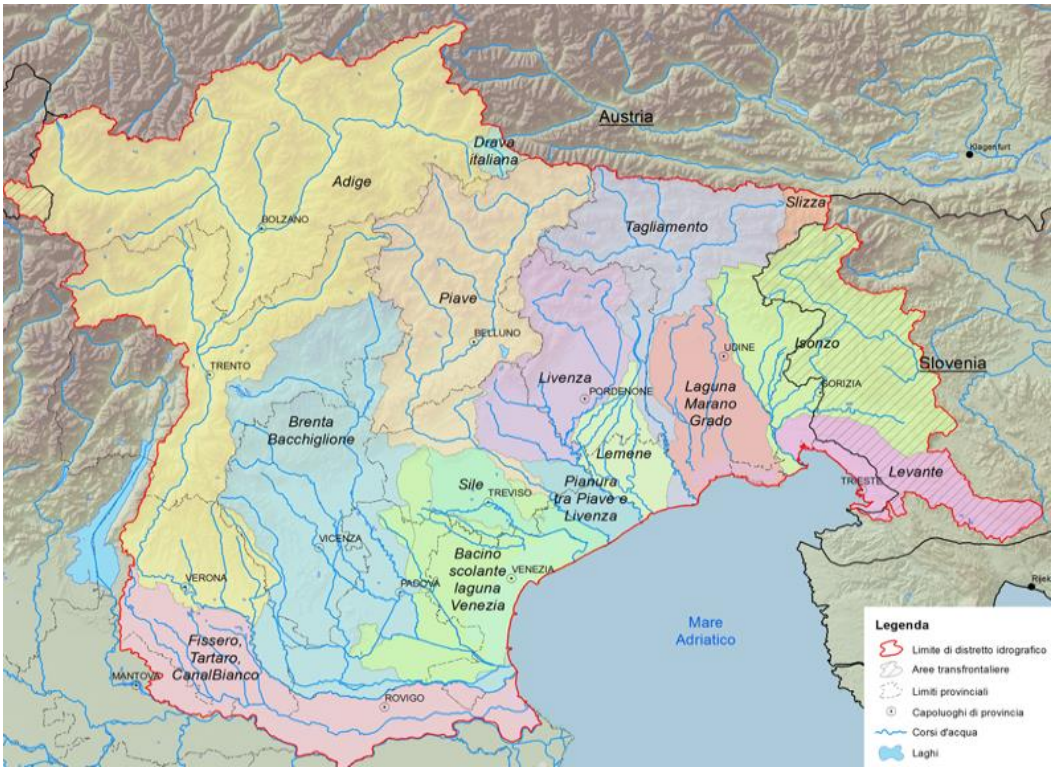
L'analisi del rischio prende in considerazione i principali strumenti di pianificazione territoriale che esaminano il dissesto idrogeologico, a cominciare dal P.A.I. (Piano di Assetto Idrogeologico) e P.G.R.A. (Piano di Gestione Rischio Alluvioni) a grande scala fino ad arrivare ai piani e documenti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

PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO - DISTRETTO IDROGRAFICO ALPI ORIENTALI

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, di seguito Autorità di Distretto. 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.

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

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

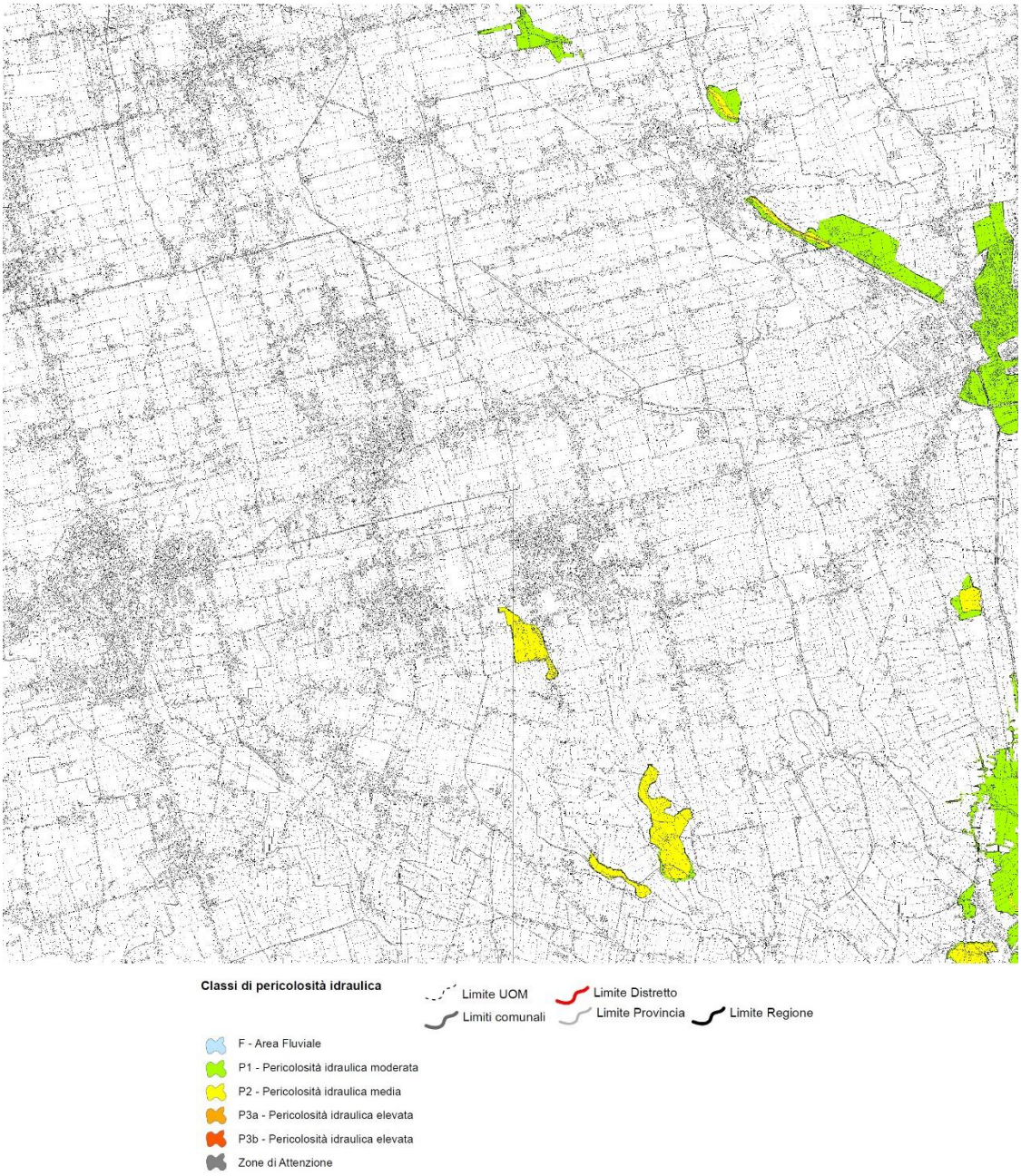


Territorio del Distretto Alpi Orientali e limiti dei vari bacini

PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI 2021-2027 - DISTRETTO IDROGRAFICO DELLE ALPI ORIENTALI

La Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali ha adottato in data 21 dicembre 2021 il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio alluvioni ai sensi degli articoli 65 e 66 del D.lgs n. 152/2006. Il piano mette a disposizione possibili scenari di eventi alluvionali con la quantificazione della pericolosità e del rischio, prendendo in considerazione un approccio integrato che copre diversi aspetti relativi alla gestione dell'evento, alla pianificazione del territorio, all'uso del suolo e al suo

sviluppo urbanistico fino alla conservazione dell'assetto naturale nei diversi livelli di interesse nazionale, regionale e locale.



Carta del Pericolo idraulico-estratto con ambito ricadente in San Martino di Lupari

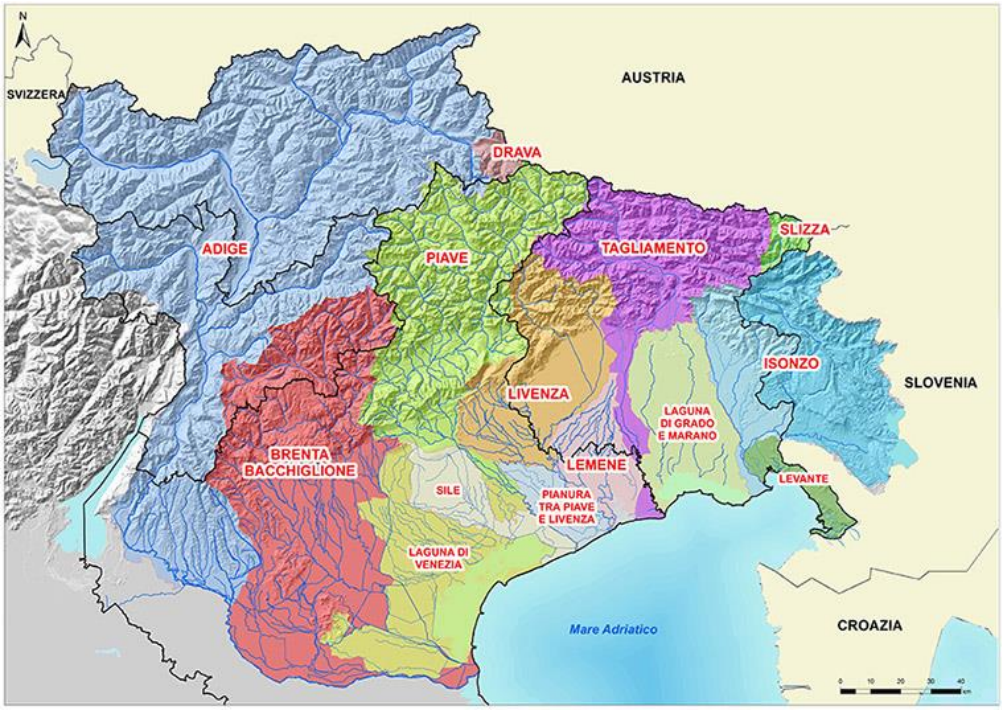
Per quanto riguarda il Comune di **San Martino di Lupari** si evidenziano pericolosità idrauliche più significative nei settori meridionali del territorio, fra via Michelangelo e via Marmora, fra via dei Fiori e via Risorgive e parzialmente in via del Folo al confine con il comune di Villa del Conte.

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

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), stralcio del Piano di bacino, ai sensi dell'art. 65, c.1 del Dlgs 152/2006 e s.m.i. è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del

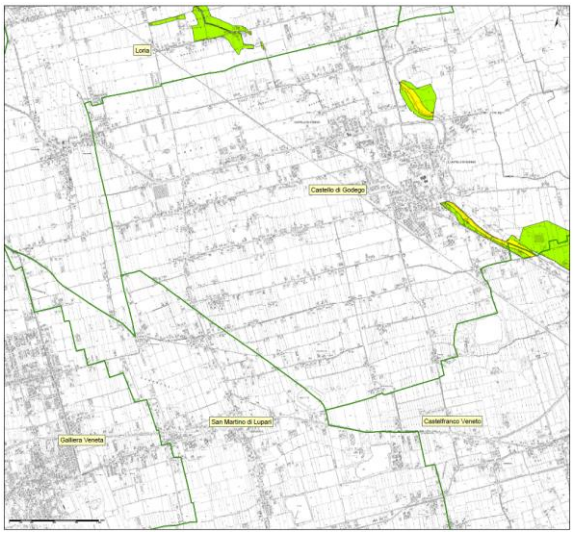
suolo per tutti gli aspetti legati alla pericolosità da frana e da dissesti di natura geomorfologica alla scala di distretto idrografico.

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



Il Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione, approvato con DPCM 21 novembre 2013 (G.U. n.97 del 28.04.2014), è stato successivamente aggiornato ai sensi dell'Art.6 delle Norme di attuazione con Decreti segretariali.

Nel caso del territorio comunale di San Martino di Lupari non si evidenziano pericolosità idrauliche, come si evince dalla cartografia di piano riportata di seguito.



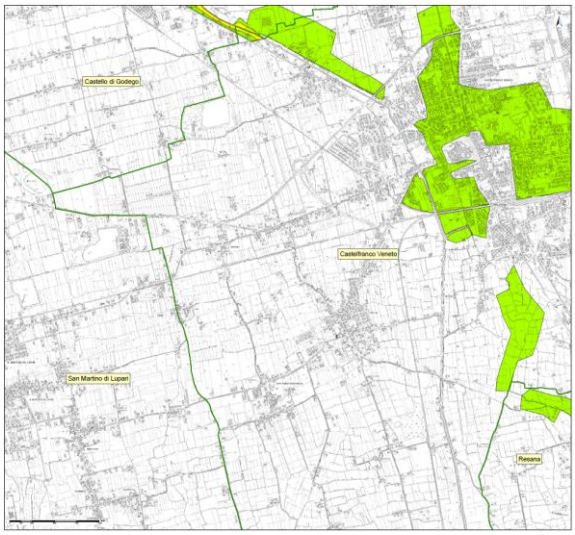
PIANO ASSETTO IDROGEOLOGICO P.A.I.

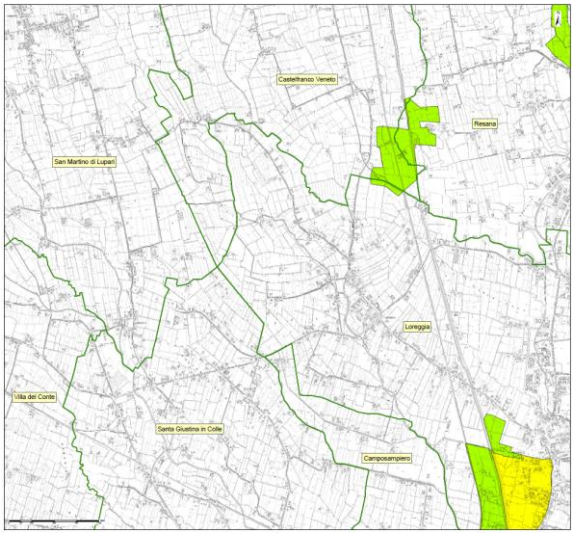
Perimetrazione e classi di pericolosità idraulica

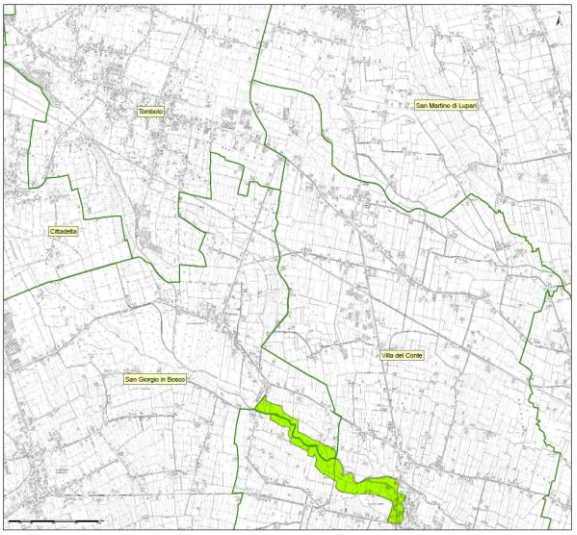
- F - Area Fluviale
- P1 - Pericolosità idraulica moderata
- P2 - Pericolosità idraulica media
- P3 - Pericolosità idraulica elevata
- P4 - Pericolosità idraulica molto elevata

Indicazione delle zone di pericolosità e di attenzione geologica*

*cfr. cartografia geologica







PIANO ASSETTO IDROGEOLOGICO P.A.I.

Perimetrazione e classi di pericolosità idraulica

- F - Area Fluviale
- P1 - Pericolosità idraulica moderata
- P2 - Pericolosità idraulica media
- P3 - Pericolosità idraulica elevata
- P4 - Pericolosità idraulica molto elevata

Indicazione delle zone di pericolosità e di attenzione geologica*

*cfr. cartografia geologica

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE - P.T.P.C.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) 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.

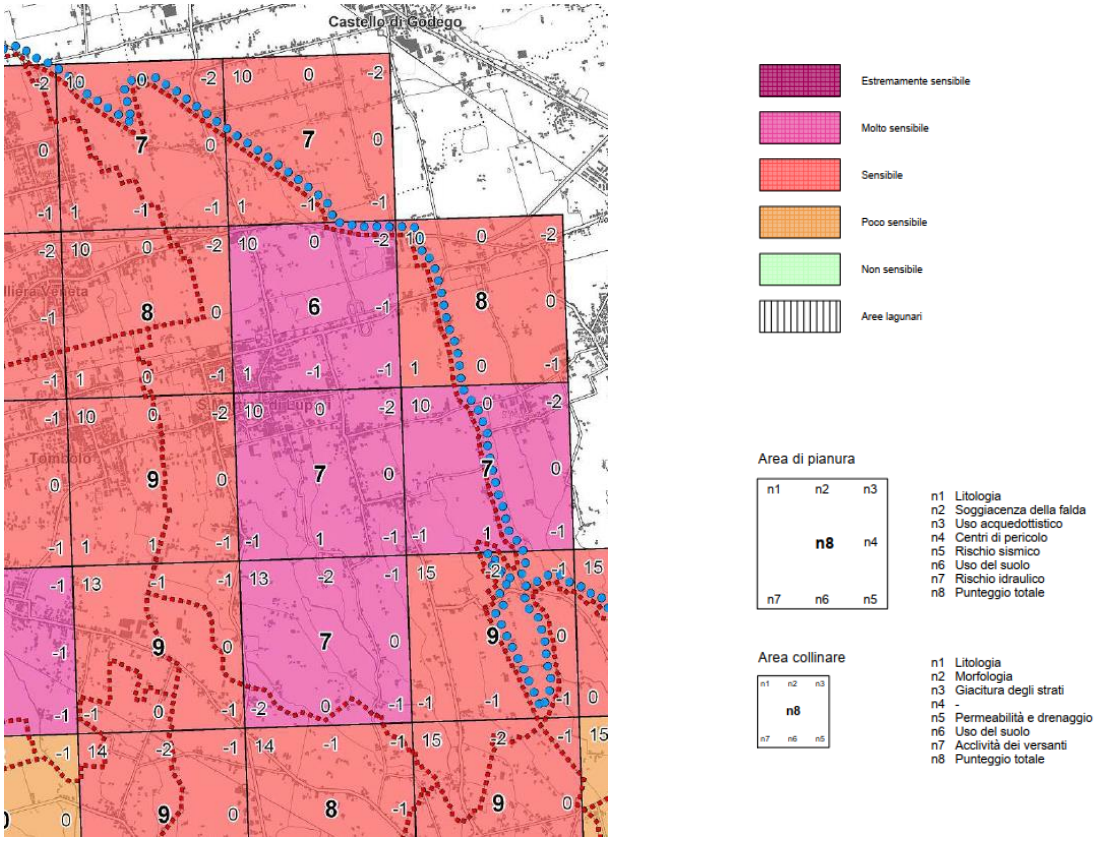
L'obiettivo del PTCP è di valorizzare il del territorio mediante azioni indirizzate alla promozione di uno "sviluppo durevole e sostenibile".

Il PTCP all'obiettivo 8- Rischio idraulico (ART. 13.7 NA) riporta: Le aree esondate o a rischio di esondazione sono diffuse su tutto il territorio provinciale. In particolare è da notare che oltre al rischio dei grandi fiumi (Adige, Bacchiglione, Frassine, ecc) esiste un rischio notevole dovuto alla rete idrografica minore di bonifica. Questa infatti risulta insufficiente anche a fronte di eventi non particolarmente intensi o prolungati, a causa del mancato adeguamento della rete al nuovo assetto del territorio (risezionamento, idonei invasi ecc).

Il programma di tutela e sicurezza idraulica deve essere sviluppato con le seguenti azioni:

a) adeguamento alle norme vigenti dei P.A.I. delle rispettive Autorità di Bacino;
b) adeguamento alle norme regionali vigenti in tema di compatibilità idraulica;
c) adeguamento ai pareri consorziali in tema di edificazione diffusa;
d) adozione da parte dei comuni dei Piani delle acque/Piani di Indirizzo Idraulico.

Il piano nelle aree di pianura valuta il rischio idraulico nella tavola di sintesi "Sensibilità del Suolo" di cui si inserisce di seguito un estratto.



Carta di sintesi della sensibilità del suolo – estratto (in basso a sinistra nei quadrati il rischio idraulico)

Sulla base della Carta di sintesi della sensibilità del suolo e della sottostante classificazione del Rischio definita dal PTCP il territorio di comunale sembrerebbe piuttosto scevro da questa tipologia id rischio.

MICRORILIEVO, MORFOLOGIA E RISCHIO IDRAULICO	Valutazione Numerica
Assenza di aree con segnalazione di rischio idraulico e/o vicinanza a fiumi	1
Assenza di aree a rischio idraulico con vicinanza a fiumi	0
Aree a basso rischio idraulico	-1 A(*)
Aree a elevato rischio idraulico	Da –2 a –3
Aree subsidenti	-1 B

PIANO DI EMERGENZA - CONSORZI DI BONIFICA

La L.R. 12/2009 è l'ultima e più attuale normativa regionale che regola comprensori e funzioni dei Consorzi di bonifica in Veneto. Ai compiti attribuiti fin dall'istituzione, come la bonifica e l'irrigazione, la L.R. 12/2009, la più recente normativa regionale in materia, aggiunge:

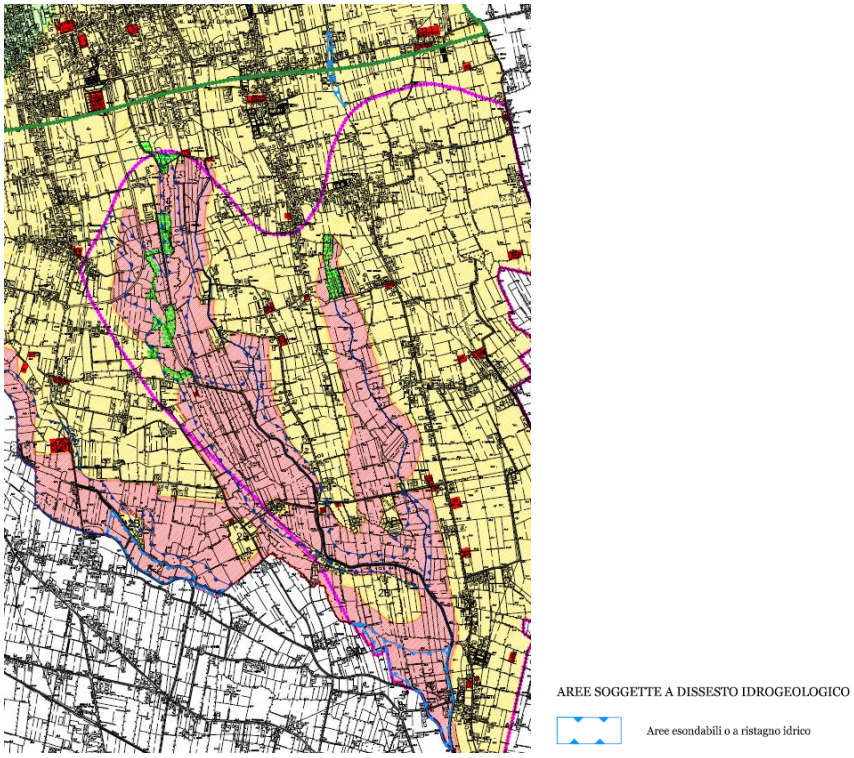
- la **difesa idraulica**, termine più ampio nel quale si ricomprende sia la bonifica classica che la salvaguardia dalle esondazioni dei corsi d'acqua in aree a scolo naturale;
- la collaborazione in materia **ambientale**, attraverso la tutela della qualità delle acque, la partecipazione nella redazione dei piani di gestione ecologici di interesse comunitario, il coordinamento dei propri consorziati nello sviluppo di iniziative agroambientali;
- la **produzione di energia** rinnovabile;
- l'attività di supporto alla **Protezione Civile**.

La Regione del Veneto ha inserito i consorzi di bonifica nell'ambito del sistema regionale di protezione civile, quale presidio territoriale negli interventi urgenti e indifferibili, diretti al contenimento del rischio idrogeologico e idraulico, necessari per un'efficace azione di protezione civile.
Il comprensorio del Consorzio di Bonifica Acque Risorgive si estende su buona parte del territorio comunale, mentre una modesta porzione di territorio a nord è di competenza del Consorzio Brenta.
Dalla documentazione consultabile on line riguardo ai relativi Piani Generali di Bonifica e di Tutela del Territorio, non è riscontrabile un'individuazione cartografica delle aree a rischio idraulico con ridotti tempi di ritorno e di recente allagamento, informazione che risulta ricavabile direttamente dagli elaborati di Piano del PAT comunale.

Per entrambi i Consorzi è attivo per tutto il periodo dell'anno un numero di emergenza a disposizione della cittadinanza allo scopo di segnalare pericolo per persone o cose che coinvolge o deriva da opere consorziali.
Il personale in reperibilità riceve inoltre le richieste di intervento che giungono alla centrale operativa dei Vigili del Fuoco per eventi legati ad aspetti idraulici ed interviene insieme alle squadre dei VV.FF.
Il responsabile tecnico del servizio è in grado, in qualsiasi momento, di assumere decisioni o attivare personale e mezzi adeguati al caso, con possibilità di disporre di macchine operatrici o di quant'altro si renda necessario in situazioni di emergenza idraulica.

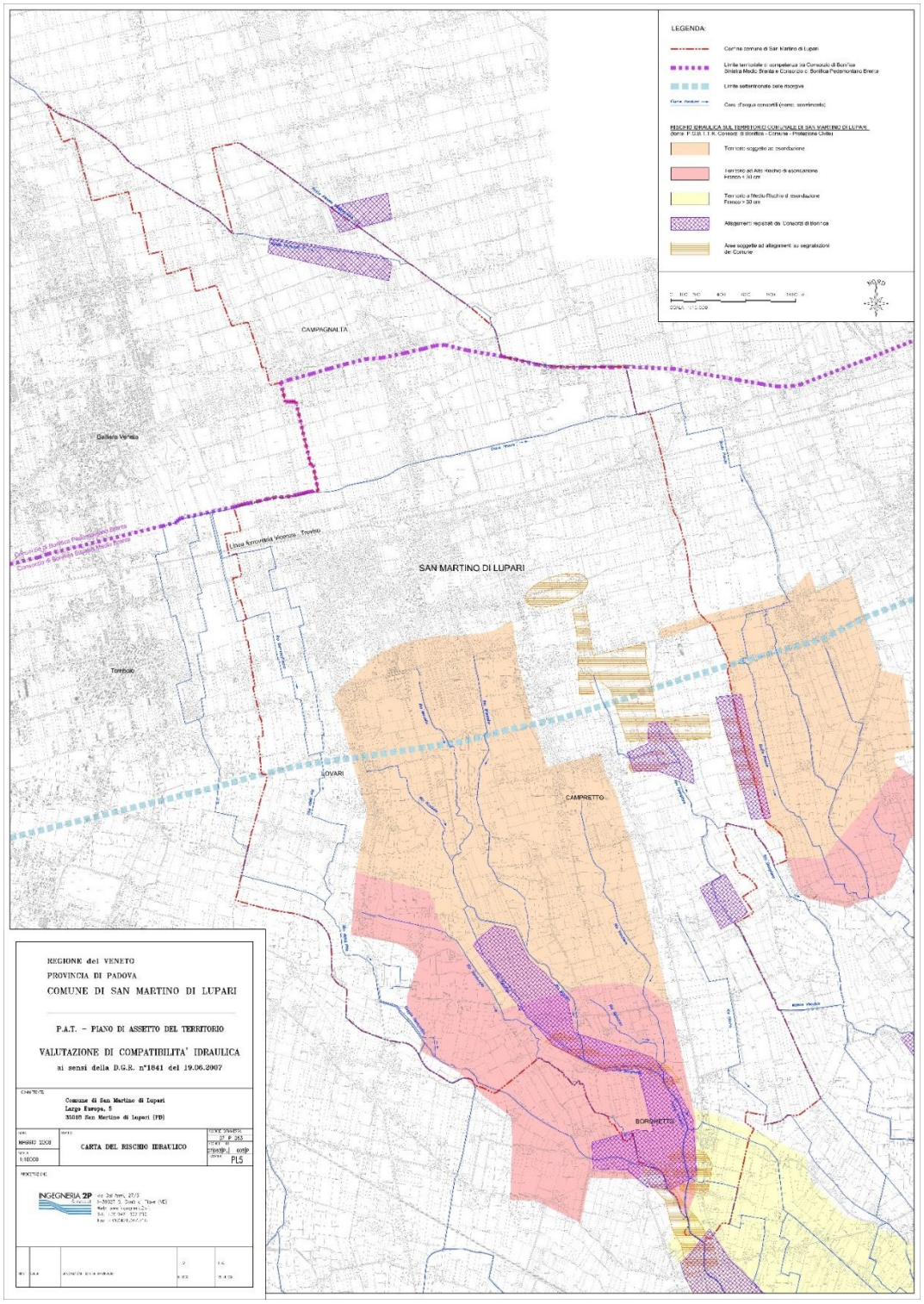
P.A.T. PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO COMUNALE

Il Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) redatto ai sensi dell'art. 15 della L.R. 11/2004 e s.m.i. è stato approvato dalla Conferenza dei Servizi in data 4 giugno 2009 e 7 ottobre 2009 (B.U.R. n° 6 del 19 gennaio 2010). Esso riporta nella "Carta delle Fragilità" le aree critiche di seguito evidenziate nell'estratto cartografico.

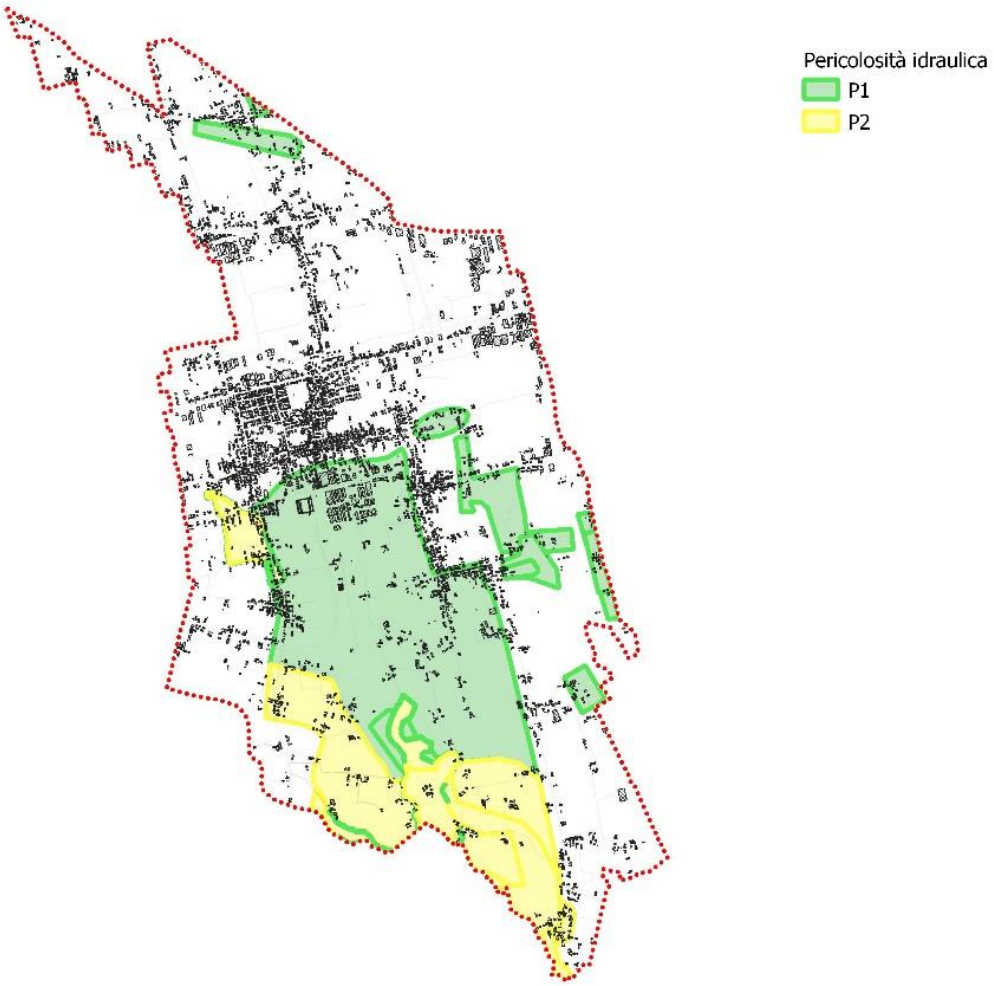


Valutazione di compatibilità idraulica – Estratto elaborato A.3

Viceversa, con riferimento alla Valutazione di Compatibilità idraulica del PAT si riporta di seguito la Carta del Rischio idraulico da cui si trarranno indicazioni circa i livelli di pericolosità da omogeneizzare rispetto alle indicazioni in tal senso fornite dal PGRA 2021-2027.



Di seguito si riporta una visione di sintesi della Pericolosità idraulica locale ricavata dalla strumentazione pianificatoria vigente su indicata.



Quindi, nella valutazione del rischio idraulico si sono considerati i livelli di pericolosità idraulica individuati nei Piani di Settore ma anche i fenomeni minori evidenziati negli studi specialistici predisposti per la pianificazione strategica locale, assumendo a riferimento i seguenti livelli di pericolosità.

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, secondo le indicazioni metodologiche evidenziate anche nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni[5].

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.

5 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni 2021 – Distretto Idrografico Padano

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

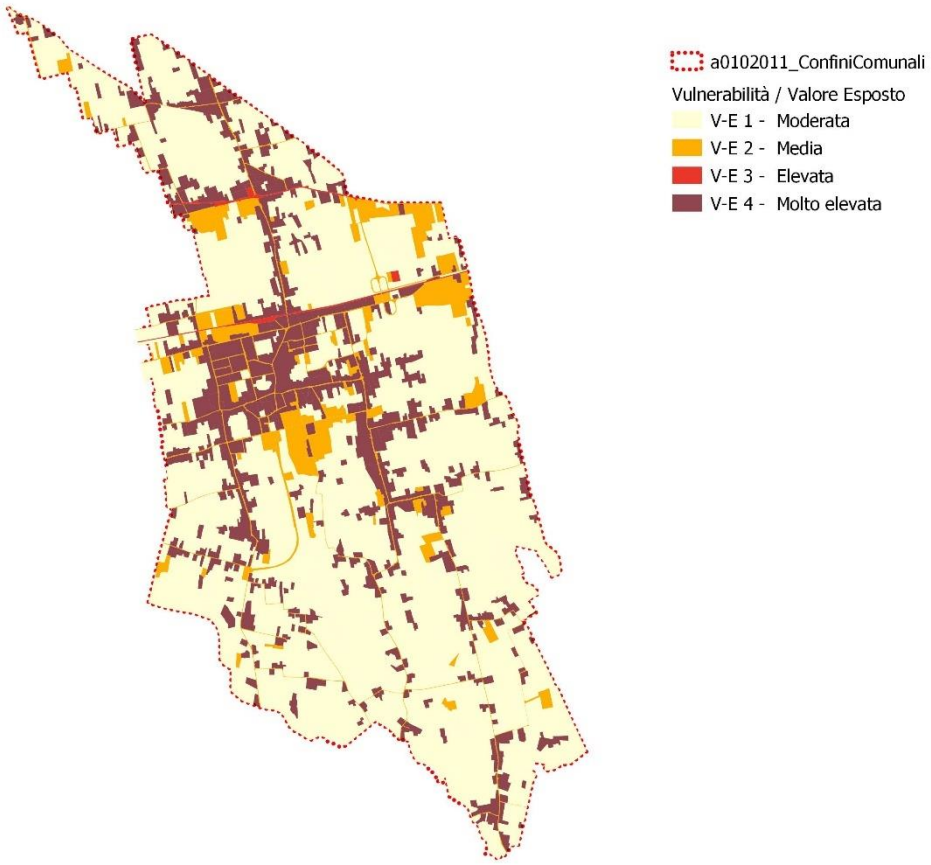
- può produrre danni economici diretti (danneggiamento degli edifici, infrastrutture, agricoltura,…) e indiretti (disincentivazione economica, perdita di tempo-lavoro, interruzione delle attività produttive, …) agli elementi che investe. In quest'ottica i centri storici, per la loro importanza dal punto 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.

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



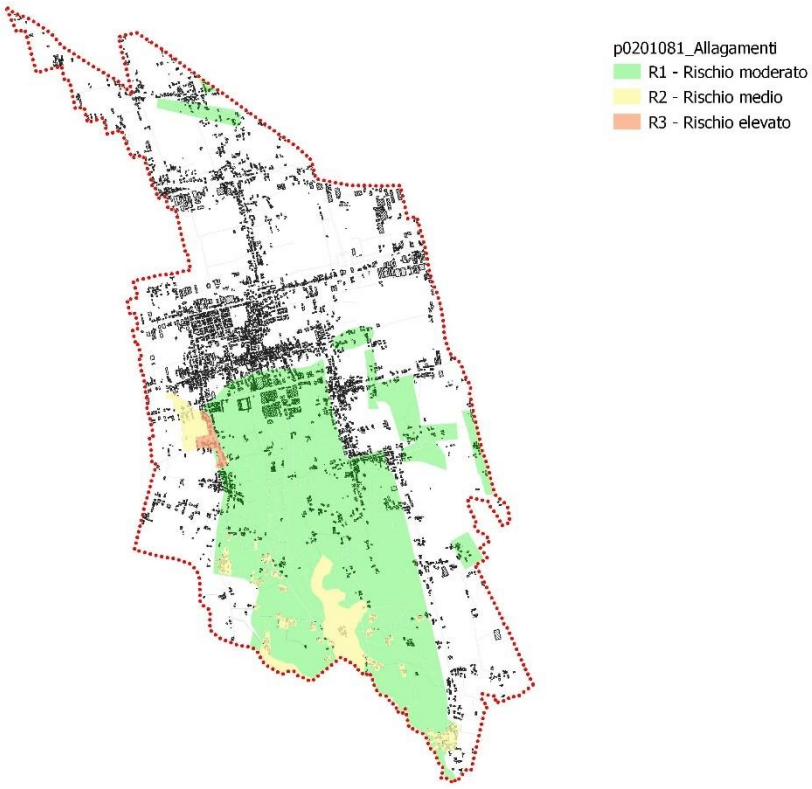
Dall'incrocio delle due matrici

	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 seguente mappa di rischio idraulico:



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

Classe di rischio	Edifici da carta tecnica regionale[6]	%
R1 – Rischio moderato	758	74
R2 – Rischio medio	214	21
R3 – Rischio elevato	52	5
R4 – Rischio molto elevato	0	0

Come si evince dalla matrice di rischio e dalla rappresentazione cartografica della stessa, l'edificato interessato da pericolo di allagamento, più diffusamente presente a sud del capoluogo, è esposto in larga parte (74%) ad un grado di rischio moderato R1 e in quota minore (21%) ad un grado di rischio medio R2. Solo in alcune situazioni più puntuali (5%) si registrano livelli di rischio elevato R3 che derivano dalla carta del Rischio del PGRA 2021-2027.

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

6 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.

3.3.3 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 nevicate, 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 e 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.

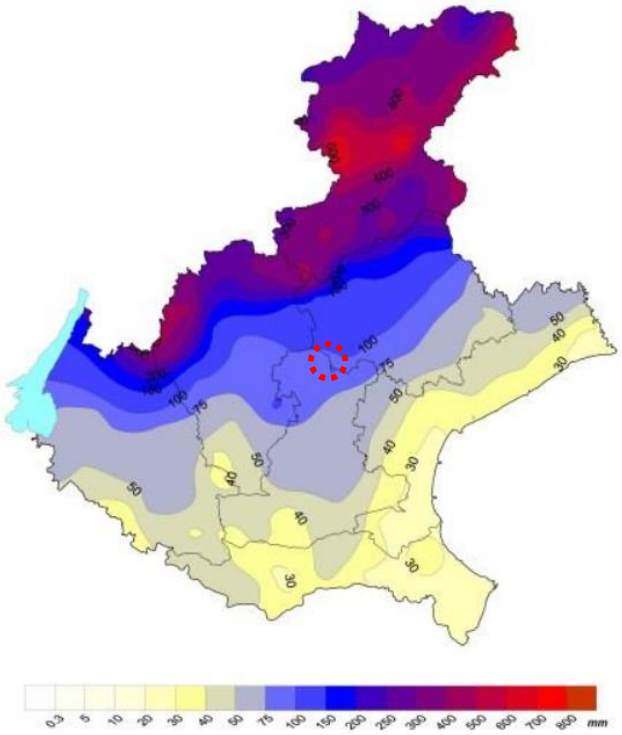
L'individuazione delle caratteristiche climatiche specifiche di una determinata zona fornisce un supporto conoscitivo di primaria importanza per la corretta gestione del territorio, delle risorse ambientali e per la programmazione di diverse attività. Alcuni campi in cui un'approfondita conoscenza del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

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.
È 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 dal 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, 132 km/h a e 111 km/h a Santa Giustina Bellunese.
Straordinari anche i venti medi che hanno soffiato con intensità molto forti soprattutto tra il primo pomeriggio e la tarda serata di lunedì 29 ottobre 2018. 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.



Estratto carta delle precipitazioni

Come si evince dalla cartografia precedente le precipitazioni si sono concentrate sull’arco alpino e si sono poi scaricate sui Fiumi di bacino.

3.3.3.1 La grandine

La grandine si origina all’interno delle più imponenti nubi temporalesche rappresentate dai cumulonembi. All'interno di questa nube temporalesca una gran quantità di acqua liquida si trova a temperature negative sotto forma di goccioline sopraffuse (liquide pur in ambiente sottozero) o gelate che, unite alle particelle di aerosol o di pulviscolo presenti in atmosfera, formeranno gli embrioni sui quali si svilupperanno i chicchi di grandine.

3.3.3.2 Tromba d’aria

La tromba d’aria viene definita come una colonna d'aria in violenta rotazione, in contatto con il terreno, pendente da un cumulonembo e quasi sempre osservabile come una "nube a imbuto" o “tuba”. La tromba d’aria rappresenta, nelle sue manifestazioni più intense, uno dei fenomeni atmosferici più distruttivi delle nostre latitudini; esse sono molto più piccole e molto meno durature dei tornado e dei cicloni tropicali (in media 0.5 Kmq, a fronte di circa 10 Kmq dei tornado e dei 50.000-80.000 Kmq dei cicloni tropicali, con un ciclo di vita di solito inferiore ai 30 minuti) (Giuliacci, 2003). Nella sua ristretta fascia di distruzione, la tromba d’aria scatena venti che possono spirare anche oltre i 150 Km/h, tuttavia in alcuni casi tali valori sono stati abbondantemente superati, come in occasione della tromba d’aria abbattutasi su Venezia nel settembre 1970, la più disastrosa mai verificatasi, a memoria d’uomo, in Italia (classificata F4 secondo la scala Fujita); si stima che il vento abbia raggiunto un’intensità prossima ai 300 km/h, esercitando sulle superfici colpite pressioni dinamiche dell'ordine di 7-8 quintali per metro quadrato (Giuliacci, 2003). Il vento inoltre possiede una notevole componente verticale dovuta alle forti correnti ascensionali che, spiraleggiando, percorrono la parte centrale del

vortice. A tutto questo va aggiunto che le trombe d'aria si formano all'improvviso, si muovono molto rapidamente (50-100 Km/h), e sono quasi imprevedibili. I meccanismi che portano alla formazione delle trombe d'aria sono estremamente complessi e ancora non del tutto chiariti. Secondo la teoria più accreditata, quella termodinamica, il fenomeno è riconducibile alla forte instabilità atmosferica che si sviluppa quando, a masse d'aria molto calde e umide in prossimità del suolo, viene a sovrapporsi uno strato d'aria più fredda e che frequentemente in estate, specie in Val Padana, dà origine ai temporali (cumulonembi). È in questo contesto che talvolta possono maturare le condizioni per l'innesco di un moto antiorario nel punto ove tendono a convergere le masse d'aria aspirate dal neoformato centro di bassa pressione. Le trombe d'aria, di solito prediligono le zone pianeggianti e si manifestano nei mesi caldi, tra l'estate e il primo autunno; in Italia si contano in media 10-15 trombe d'aria ogni anno (Caroselli, 1995).

Tra le aree italiane maggiormente colpite da questi fenomeni, rientrano la Pianura Padana e le aree pedemontane, specie allo sbocco delle valli alpine. A livello internazionale si usa classificare l'intensità dei tornado secondo la scala Fujita, introdotta nel 1971 dal professor T. Theodore Fujita dell'università di Chicago. La scala Fujita dei tornado è strutturata in modo da dividere in 12 parti l'intervallo fra il grado 12 della scala dell'intensità del vento di Beaufort e la velocità del suono.

La velocità del vento della tromba d'aria può essere calcolata con la formula: Vt = 6,30(F + 2)^1,5 dove Vt è la velocità del vento (m/s) e F è il grado di intensità della tromba d'aria nella scala Fujita. La scala Fujita è utile per classificare i tornado in base agli effetti che essi producono sulle strutture, sulle cose, sulle piante ecc. Essa costituisce quindi un valido strumento utilizzabile da chiunque per stimare la velocità del vento nelle trombe d'aria.

I sei intervalli sono poi convenzionalmente raggruppati in tre categorie sotto elencate:

- F0-F1 tornado debole
- F2-F3 tornado forte
- F4-F5 tornado violento

In riferimento a questi eventi risulta eseguito da alcuni comuni il censimento delle strade che presentano alberi ad alto fusto che, in caso di fortunali, potrebbero creare intralcio o impedire la circolazione stradale nel caso di loro abbattimento o per caduta di rami.
Ai fini preventivi risulta utile una valutazione/censimento anche del patrimonio arboreo di alberi ad alto fusto non solo lungo le strade, ma anche delle aree pubbliche o comunque ad alta frequentazione antropica al fine di mappare le aree soggette a eventuale rischio di schianto.
Per questo tipo di calamità estreme e improvvise (anche se stagionali), non sono attuabili le fasi fondamentali di attenzione e di preallarme per l'attivazione della struttura comunale di PC, del C.O.C. (Centro Comunale Operativo) e per l'organizzazione dei soccorsi. E' indispensabile quindi, predisporre piani di emergenza specifici (come piano neve, piano black-out ecc.) atti a fronteggiare in maniera tempestiva ed efficace l'evento, almeno riguardo al mantenimento dei servizi essenziali, alla messa in sicurezza del territorio ed alla salvaguardia delle categorie sociali più deboli.

3.3.3.3 Rischio Nebbia persistente

La nebbia è un fenomeno atmosferico che riduce la visibilità, ma non risulta un evento imprevedibile Le previsioni meteorologiche sono in grado di segnalare con anticipo il verificarsi dell'evento che stagionalmente può protrarsi anche per alcuni giorni. Sebbene alcuni mezzi di trasporto possano penetrate 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 anche per i mezzi destinati al trasporto pubblico e scolastico.
In caso di incidente stradale complesso, con coinvolgimento di molti veicoli, gli obiettivi primari sono costituiti dall'immediata ed efficace segnalazione, la conseguente assistenza ed informazione agli automobilisti, l'individuazione di percorsi alternativi praticabili, la predisposizione degli strumenti di

soccorso ritenuti necessari. Particolarmente a rischio sono i cantieri stradali che vanno opportunamente segnalati.
Le situazioni di pericolo per la circolazione stradale devono essere constatate dalla Polizia Stradale e/o dai Carabinieri che dovranno informare il Prefetto ogni qualvolta le stesse si verifichino 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.
La condensazione di acqua nell'atmosfera avviene quando l'aria è satura (100% di umidità relativa), quando cioè non riesce più a mantenere l'umidità sotto forma di vapore. Questo può avvenire per abbassamento della temperatura nella massa d'aria satura o per aumento dell'umidità a temperatura costante. La diminuzione di visibilità che deriva dal fenomeno prende il nome di foschia, nel caso sia visibile e perfettamente distinguibile un bersaglio posto ad una distanza non inferiore ad 1 km. Se la visibilità è inferiore, il fenomeno prende il nome di nebbia.
Per quanto riguarda le procedure da seguire nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento all'allegato A – PROCEDURE.

3.3.3.4 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. Le gelate e la galaverna, in particolare nei giorni nebbiosi, possono verificarsi nell'area in esame.
Per quanto riguarda le procedure da seguire nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento all'allegato A – PROCEDURE.

3.3.3.5 Rischio neve

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

La pianificazione fa principalmente riferimento a situazioni caratterizzate da precipitazioni nevose per le quali si renda necessario attuare interventi immediati per assicurare i servizi essenziali, evitare gravi disagi alla popolazione e garantire condizioni di sicurezza e fluidità per la circolazione stradale.
È opportuno definire le procedure, i tempi e le modalità di comportamento e di attivazione dei mezzi e degli attori che dovranno operare nella situazione di emergenza, le zone d'intervento e il grado di priorità. Massima attenzione deve essere rivolta all'accessibilità dei siti scolastici, delle strutture sanitarie e delle case di riposo per anziani e comunità alloggio.
Nel database della classe p0201032_Neve sono archiviate le informazioni relative alla priorità di sgombero stradale.
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.

3.3.4 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, 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". Il piano prevede una collaborazione tra enti diversi, a livello territoriale, per monitorare e assistere la popolazione a maggior rischio come anziani e bambini da zero a 4 anni.
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.

La Regione del Veneto da alcuni anni ha attivato il **"Piano Caldo"** da giugno a settembre per fronteggiare le sempre più frequenti ondate di calore.
Si inserisce una **sintesi delle Linee Guida per predisporre piani di sorveglianza e risposta verso gli effetti sulla salute di ondate di calore anomalo.**
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 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 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. È 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 prevedibilità.

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;
- 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.

3.3.5 RISCHIO CHIMICO INDUSTRIALE

Il rischio chimico – industriale viene definito come l'eventualità che accada un incidente ad una attività industriale nell'ambito del territorio comunale. In base all'inventario nazionale degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, pubblicato dal Ministero dell'Ambiente, non risultano presenti all'interno del territorio comunale stabilimenti soggetti al D.Lgs. 105/2015 (Seveso III) - Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.
Non è stato perciò necessario predisporre una zonazione del rischio all'interno del territorio comunale tuttavia è stata presa in considerazione una pericolosità industriale generica, di grado basso, giustificabile dalla presenza di attività artigianali e industriali di piccole e medie dimensioni, situate localmente a contatto con zone residenziali, che in caso di incendio possono provocare delle conseguenze locali che necessitano di attenzione da parte dell'autorità comunale di protezione civile. Nel piano sono riportate tutte le attività produttive che, seppur non appartenenti alla tipologia Seveso III, potrebbero innescare incendi, esplosioni o emissioni tossiche, ancorché contenute, in ragione delle tipologie di lavorazioni o dei materiali contenuti in detti stabilimenti.

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

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

Le tipologie di eventi accidentali possibili sono:

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

Le conseguenze associate ai diversi eventi possono essere:

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

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

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

Fireball - letteralmente "palla di fuoco" - è lo scenario che presuppone un'elevata concentrazione, in aria, di sostanze infiammabili, il cui innesco determina la formazione di una sfera di fuoco accompagnata da significativi effetti di irraggiamento nell'area circostante.
UVCE (Unconfined Vapour Cloud Explosion) – letteralmente "esplosione di una nube non confinata di vapori infiammabili" - che è una formulazione sintetica per descrivere un evento incidentale determinato dal rilascio e dispersione in area aperta di una sostanza infiammabile in fase gassosa o vapore, dal quale possono derivare, in caso di innesco, effetti termici variabili e di sovrappressione spesso rilevanti, sia per l'uomo che per le strutture ma meno per l'ambiente.
BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) - che è una formulazione sintetica per descrivere un fenomeno simile all'esplosione prodotta dall'espansione rapida dei vapori infiammabili prodotti da una

sostanza gassosa conservata, sotto pressione, allo stato liquido. Da tale evento possono derivare sia effetti di sovrappressione che di irraggiamento termico dannosi per le persone e le strutture (fire ball).
Flash Fire - letteralmente "lampo di fuoco" – di norma descrive il fenomeno fisico derivante dall'innesco ritardato di una nube di vapori infiammabili. Al predetto fenomeno si accompagnano, di solito, solo radiazioni termiche istantanee.
Jet Fire - letteralmente "dardo di fuoco" – di norma descrive il fenomeno fisico derivante dall'innesco immediato di un getto di liquido o gas rilasciato da un contenitore in pressione. Al predetto fenomeno si accompagnano, di solito, solo radiazioni termiche entro un'area limitata attorno alla fiamma, ma con la possibilità di un rapido danneggiamento di strutture/apparecchiature in caso di loro investimento, con possibili "effetti domino".
Pool Fire - letteralmente "pozza incendiata" – è l'evento incidentale che presuppone l'innesco di una sostanza liquida sversata in un'area circoscritta o meno. Tale evento produce, di norma, la formazione di un incendio per l'intera estensione della "pozza" dal quale può derivare un fenomeno d'irraggiamento e sprigionarsi del fumo.
Nube tossica - di norma è rappresentata dalla dispersione, in aria, di sostanze tossiche (gas, vapori, aerosol, nebbie, polveri) quale conseguenza più significativa di perdite o rotture dei relativi contenitori/ serbatoi, ma, talora, anche come conseguenza della combustione di altre sostanze (gas di combustione e decomposizione in caso d'incendio).

Nella tabella sottostante è mostrata un'altra classificazione delle tipologie d'incidente basate sulla cronologia dell'evento nell'ambito del rischio industriale (fonte: Regione Lombardia).

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

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.

3.3.6 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.

Le strade di maggior rilevanza dal punto di vista del carico di traffico risultano essere le seguenti:

viabilità	TGM (veic./24h)	Veicoli Pesanti (%)
SR 53 "Postumia"	18.500	17
SP 28 "Vecchia Postumia est"	4.500	20
SP 39 "dell'Orcone"	5.000	18
SP 52 "Luparense"	11.200	9
SP 78 "del Monastiero"	14.000	4
SP 97 "Sanguettara"	9.200	6

Il territorio è inoltre interessato dal passaggio della linea ferroviaria Vicenza-Treviso.

Linea Vicenza-Treviso

È una linea ferroviaria italiana di proprietà statale che unisce il capoluogo di Vicenza con quello di Treviso. La gestione dell'infrastruttura e degli impianti ferroviari è affidata a RFI S.p.A., società del gruppo Ferrovie dello Stato, che qualifica la linea come complementare.

La ferrovia è a doppio binario banalizzato. Lo scartamento ferroviario adottato è quello ordinario da 1435 mm, mentre l'armamento è composto da rotaie Vignoles 60 UNI. La linea è elettrificata a corrente continua 3000 volt ed è alimentata da due sottostazioni elettriche, una posta a Carmignano di Brenta e l'altra posta presso Castelfranco Veneto. Entrambe sono raccordate. L'infrastruttura è attrezzata con il Sistema di Comando e Controllo (SCC). L'esercizio è affidato al Dirigente Centrale Operativo avente sede presso la sala SCC di Mestre.

La stazione di San Martino di Lupari è una fermata ferroviaria di superficie, passante, della linea ferroviaria e si trova fra le stazioni di Galliera Veneta-Tombolo e Castelfranco Veneto. La fermata serve il centro abitato di San Martino di Lupari. La fermata, impresenziata, dispone di due binari passanti. Si rileva la presenza di un sottopassaggio pedonale.

La linea è interessata dai treni regionali che collegano la stazione di Vicenza con Treviso Centrale, ma è anche utilizzata dai treni merci di diverse società ferroviarie, di cui però non se ne conosce il volume di traffico.

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 riportati 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	**Edifici da carta tecnica regionale[7]**	**%**
ZONA 1	1.698	54
ZONA 2	1.443	46
Totale	3.141	100

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

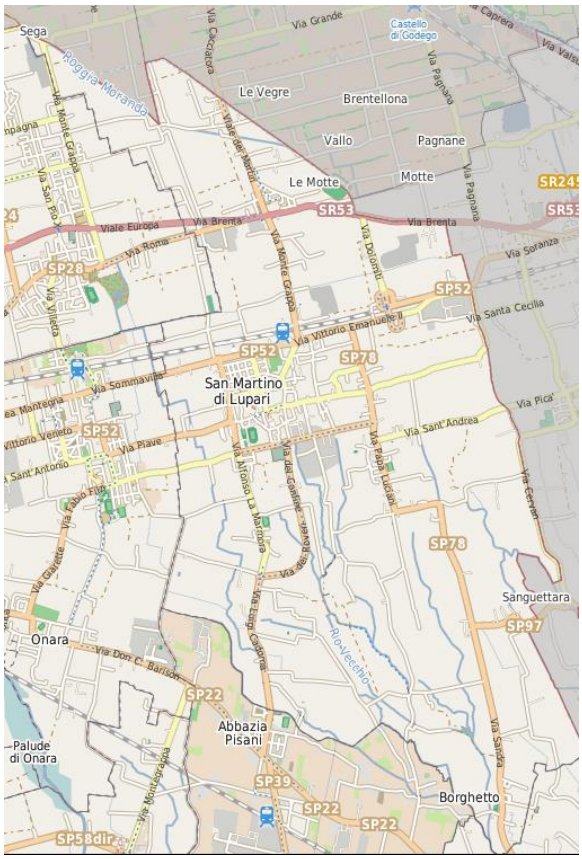
7 Trattasi di intersezione con strumenti GIS in cui si prendono in considerazione edifici o parti di edificio derivanti da Carta Tecnica Regionale e la mappa del rischio sismico.

3.3.7 RISCHIO INCIDENTI STRADALI

Il territorio comunale di **San Martino di Lupari** è attraversato sia longitudinalmente che trasversalmente da alcune aste viarie di livello regionale (SR 53) e provinciale (SP 28, SP 39, SP 52, SP 78, SP 97) che collegano i principali centri urbani e si raccordano con la viabilità principale.

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.



Carta del sistema viabilistico Provinciale - rete viaria principale di San Martino di Lupari

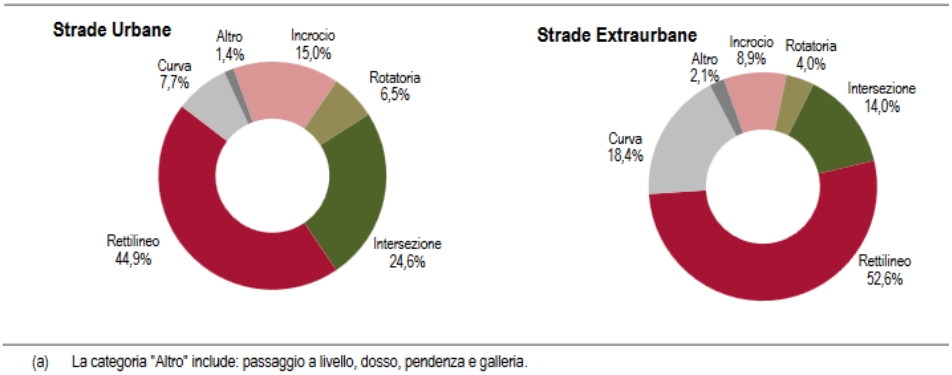
A **San Martino di Lupari** nel 2020, secondo le statistiche regionali sono stati registrati 18 incidenti stradali, verificatesi per lo più in centro abitato, che hanno causato il ferimento di 24 persone e un decesso.

Territorio		Tipologia	Localizzazione incidente										Totale
			Nell'abitato				Fuori abitato						
Codice	Descrizione		Strada urbana	Provinciale	Statale o Regionale	Totale	Comunale	Provinciale	Statale o Regionale	Autostrada	Altra strada	Totale	
28077	S.Martino di Lupari	Totali	5	7	0	12	2	2	2	0	0	6	18
28077	S.Martino di Lupari	mor-tali	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
28077	S.Martino di Lupari	Morti	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
28077	S.Martino di Lupari	Feriti	5	12	0	17	2	2	3	0	0	7	24

TOTALE INCIDENTI PER LOCALIZZAZIONE DELL'INCIDENTE - ANNO 2020

Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati ISTAT-ACI

In generale un fattore che può causare criticità è costituito dall'elevato carico di traffico pesante e/o misto nelle aree pianeggianti, ma anche dalle condizioni meteo (nebbia, gelo ecc.). Elementi in grado di generare ulteriori difficoltà sono: la ridotta larghezza della carreggiata stradale, l'assenza di banchina, la localizzazione di fabbricati a ridosso del ciglio stradale o improvvisi e netti cambi di direzione. Anche lunghi tracciati stradali lineari possono indurre ad un aumento della velocità oltre i limiti consentiti e quindi ad un aumento del rischio.
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. Anche i tracciati viari depressi rispetto al piano stradale possono comportare un aggravio in termini di intervento da parte dei mezzi di soccorso.

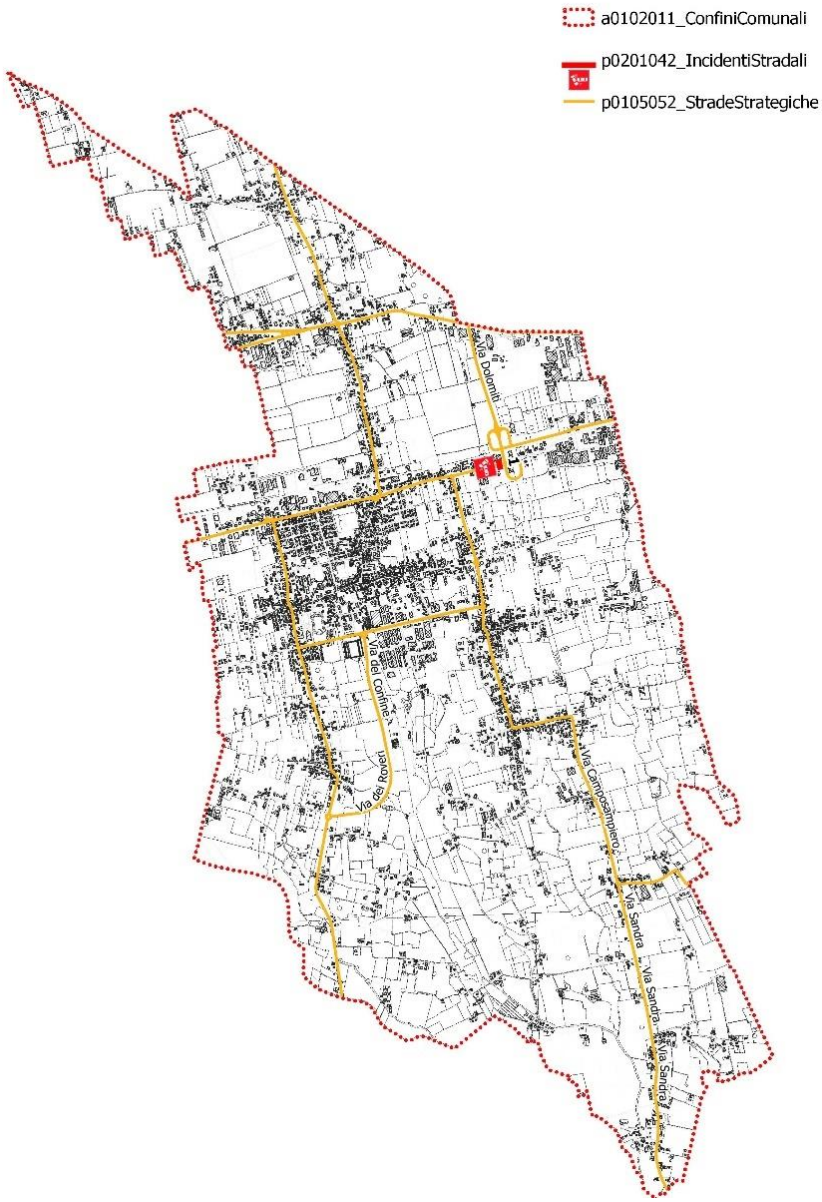


(a) La categoria "Altro" include: passaggio a livello, dosso, pendenza e galleria.

Incidenti stradali con lesioni a persone per caratteristica della strada e ambito stradale, Veneto - anno 2017

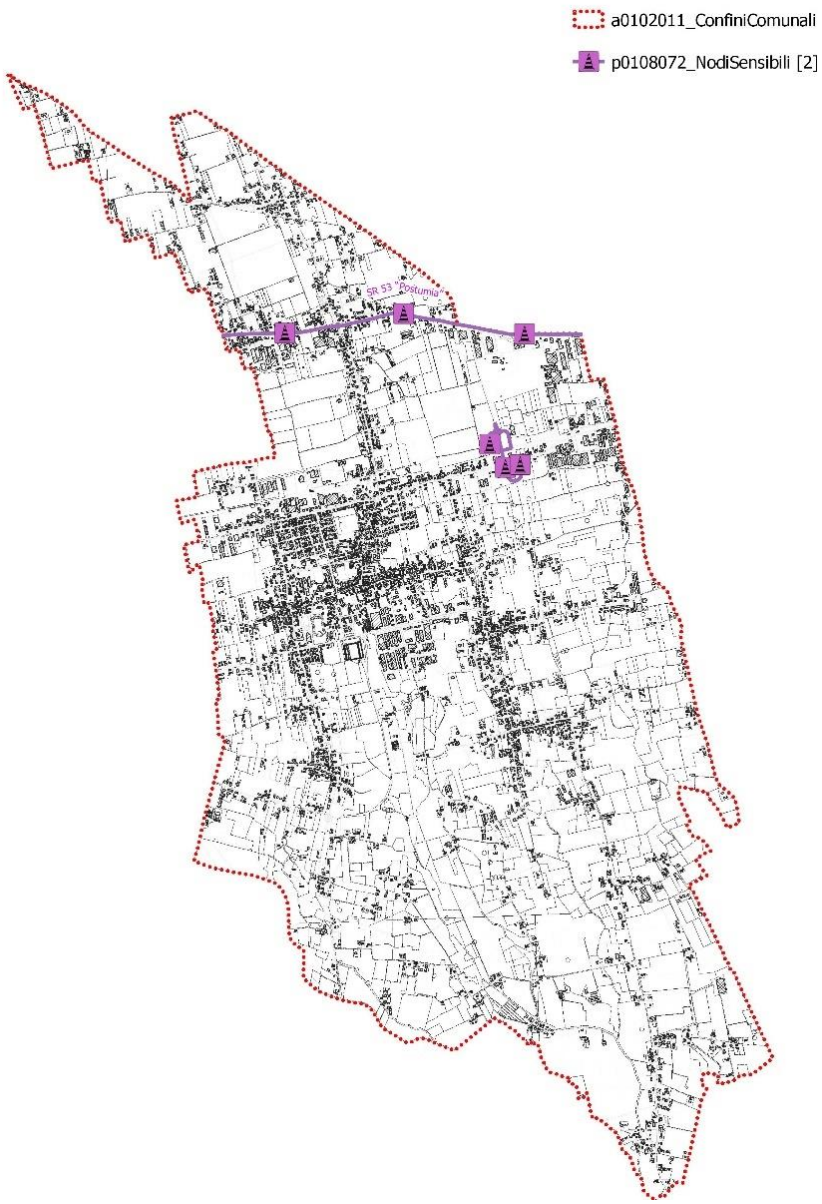
Riguardo a quegli incidenti che interessano tratti viari di difficile intervento da parte dei mezzi di soccorso, perché posti su ponti, viadotti, gallerie, strade in trincea o rilevato che, in caso d'incidente stradale o altra tipologia, possono non consentire l'accesso ai mezzi preposti a prestare il pubblico soccorso, in via principale si fa rientrare in questa tipologia i seguenti elementi della rete viabilistica appartenente o afferente al territorio comunale:

ID	Denominazione
1	Sottopasso di via Dolomiti



Viceversa, si ritengono elementi viari sensibili in caso d'incidente, in termini di ripercussioni sulla viabilità nei territori circostanti, i seguenti tratti stradali:

ID	Denominazione
1	SR 53 "Postumia"
2	Svincolo SP 52-Via Dolomiti



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

3.3.8 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 P.E.S.S.E. viene applicato da tutte le aziende erogatrici. Per tutti i comuni italiani è stato predisposto uno schema di fasce orarie di interruzione dell'erogazione dell'energia elettrica nei giorni di eventuale applicazione del Piano.
È inoltre disponibile un servizio telefonico dedicato (Segnalazione guasti 803500) attraverso cui ciascun utente, digitando il proprio numero cliente, può conoscere il gruppo ed i periodi di eventuale distacco in caso di applicazione del P.E.S.S.E. al 1° livello di severità.
L'eventuale applicazione del piano può essere conosciuta consultando il sito www.e-distribuzione.it
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.

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.

3.3.9 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.

Per il territorio comunale di San Martino di Lupari la gestione del servizio idrico integrato – acquedotto, fognatura, depurazione – è affidato a ETRA spa, a cui spetta il controllo qualitativo dell'acqua potabile e il cui fine è quello di sorvegliare le caratteristiche di qualità delle fonti di approvvigionamento e delle diverse fasi del trattamento, per garantire la qualità igienico-sanitaria del prodotto. Il comune è dotato di una rete di fognatura nera e mista.

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

3.3.10 RISCHIO EMERGENZA SANITARIA

3.3.10.1 Rischio pandemie

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...).

ARBOVIROSI - Malattie virali trasmesse da artropodi
Le arbovirosi sono un gruppo di malattie virali trasmesse da vettori artropodi, come le zanzare e le zecche. Il termine "arbovirosi" deriva da "arbovirus", che significa appunto "virus trasmessi da artropodi" (arthropode-borne viruses).

I principali vettori artropodi implicati nella trasmissione di arbovirosi sono le zanzare. Tra le numerose specie di zanzare esistenti nel territorio della Regione Veneto, quelle potenzialmente in grado di trasmettere malattie virali sono:

- la zanzara notturna comune Culex pipiens, potenziale vettore del virus West Nile
- la zanzara diurna Aedes albopictus (cosiddetta "zanzara tigre"), potenziale vettore dei virus Dengue, Chikungunya e Zika.

Il virus West Nile è ormai stabilmente presente nella nostra Regione dove è stato rilevato per la prima volta nel 2008. Questo virus infetta prevalentemente gli uccelli ma può essere trasmesso all'uomo o al cavallo attraverso la puntura di zanzare infette Culex pipiens.

I virus Dengue, Chikungunya e Zika non sono attualmente presenti in modo stabile in Europa. Tuttavia, essi sono ampiamente diffusi nelle aree tropicali e subtropicali del pianeta e vi è pertanto la possibilità che vengano importati da Paesi endemici e possano stabilire un ciclo di trasmissione locale mediato dalle zanzare Aedes albopictus.
In alcune aree montane e pedemontane del territorio veneto è inoltre diffusa un'arbovirosi trasmessa da zecche, denominata Encefalite da zecche (TBE, Tick-Borne Encephalitis).

Chikungunya, Dengue e Virus Zika - La zanzara tigre in Veneto
La Aedes albopictus (zanzara tigre), una delle 98 specie di zanzare presenti nel territorio europeo, venne involontariamente introdotta negli ultimi 30 anni dal Sudest asiatico, in paesi come: Albania, Belgio, Croazia, Spagna, Francia, Italia, Grecia, Montenegro, Paesi Bassi, Serbia, Slovenia, Svizzera. La prima registrazione di Aedes albopictus in Italia è riconducibile all'inizio degli anni '90 quando il vettore è stato introdotto nel Paese in relazione al commercio di pneumatici usati. Dopo la sua introduzione la specie si è rapidamente diffusa mostrando un elevato livello di adattabilità alle condizioni ambientali del nostro Paese.
Quando si insedia in un territorio, la zanzara tigre si diffonde gradualmente, in modo eterogeneo, impiegando diversi anni per colonizzare completamente un'area urbana. Inizialmente si osserva una presenza casuale dei focolai (random). Dopo qualche anno la colonizzazione è a macchia di leopardo e successivamente la zanzara si diffonde all'intero centro urbano con densità diverse a seconda delle condizioni ambientali, una distribuzione definita a "isole".
Nella Regione Veneto il primo insediamento stabile della specie, con reperimento di focolai larvali, è stato segnalato in provincia di Padova nell'agosto del 1991. L'arrivo della specie venne imputato all'importazione di pneumatici usati, infestati da uova, dal sud degli Stati Uniti da parte di alcune grosse aziende rigeneratrici del Veneto.
Gli spostamenti dell'insetto sono dovuti principalmente ai comuni mezzi di trasporto umani. Se non si ammettessero queste possibilità, difficilmente si potrebbero spiegare le enormi distanze percorse e la rapida diffusione del vettore in molte zone d'Italia. Gli adulti infatti non sono in grado di spostarsi attivamente per più di 2-2.5 Km/anno con vento favorevole.

Encefalite da zecche - 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). Estati umide e autunni temperati favoriscono la densità della popolazione di zecche.
Si riproducono deponendo le uova nel terreno, passando attraverso gli stadi di larva, ninfa e soggetto adulto, ognuno dei quali richiede un pasto di sangue, che dura due o più giorni (il morso è indolore). Le zecche pungono dalla primavera all'autunno, ma non si possono escludere i mesi invernali. Il ciclo vitale può durare anche 2 anni. Vivono preferibilmente in ambienti boschivi, umidi e ombreggiati, ricchi di cespugli con letti di foglie secche. Sono presenti anche nei prati incolti, nei sentieri poco battuti e nelle zone di passaggio della fauna selvatica. Si trovano più facilmente ad altitudini inferiori ai 1200 metri. Possono vivere anche in periferia di centri abitati trasportate dagli animali.
Quando una zecca è infetta, può trasmettere il virus durante tutta la vita (soprattutto negli stadi di ninfa e adulto).
Il Ministero della Salute ha posto in essere il Piano Nazionale di sorveglianza e risposta all'encefalite virale da zecche e altre arbovirosi e hantavirus non sottoposti a specifici piani di sorveglianza e risposta – 2018.
Esiste solo la vaccinazione contro la meningo-encefalite da zecche (TBE) e non contro la Malattia di Lyme. *La vaccinazione è la prevenzione attiva più efficace consigliata ai soggetti a rischio per motivi di lavoro, per attività ricreative o per i residenti in zone endemiche*. Il ciclo vaccinale prevede la somministrazione di 3 dosi e richiami ogni 3 - 5 anni. La vaccinazione si effettua presso gli uffici di igiene dell'Azienda ULSS.

Covid-19 La COVID-19 (acronimo dell'inglese COronaVIrus Disease 19), o malattia respiratoria acuta da SARS-CoV-2 e più semplicemente malattia da coronavirus 2019, è una malattia infettiva respiratoria causata dal virus denominato SARS-CoV-2 appartenente alla famiglia dei coronavirus. I primi casi sono stati riscontrati durante la pandemia di COVID-19 del 2019-2020.
Una persona infetta può presentare sintomi dopo un periodo di incubazione che può variare tra 2 e 14 giorni circa (raramente ci sono stati casi di 29 giorni), durante i quali può comunque essere contagiosa. Per limitarne

la trasmissione devono essere prese precauzioni, come adottare un'accurata igiene personale, lavarsi frequentemente le mani ed indossare mascherine e guanti. Coloro che ritengono di essere infetti devono rimanere in quarantena, indossare una mascherina chirurgica e chiamare immediatamente un medico al fine di ricevere appropriate indicazioni.
Il coronavirus colpisce principalmente il tratto respiratorio inferiore e provoca una serie di sintomi descritti come simil-influenzali, tra cui febbre, tosse, respiro corto, dolore ai muscoli, stanchezza e disturbi gastrointestinali quali la diarrea; nei casi più gravi può verificarsi una polmonite, una sindrome da distress respiratorio acuto, sepsi, shock settico e una tempesta di citochine fino ad arrivare al decesso del paziente. Ad oggi esistono dei vaccini specifici per questa malattia, uniti a misure di isolamento in caso di contrazione del virus.

Per quanto riguarda le procedure da seguire nel caso si verifichi l'evento specifico si farà riferimento ai protocolli medici e più genericamente all'allegato A – PROCEDURE.

3.3.10.2 Rischio Epizoozie

In questa tipologia di rischio sono fatte rientrare le problematiche di ordine sanitario conseguenti alla trasmissione di malattie infettive e diffusive nella popolazione umana e animale (epidemie ed epizoozie). Per quanto riguarda l'ambito umano va considerato il rischio dell'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. In genere queste situazioni si riscontrano nei Paesi in via di sviluppo, ma possono determinarsi anche sul territorio, a seguito di eventi calamitosi di altra natura.
Inoltre, negli ultimi anni, il flusso migratorio dai Paesi del terzo mondo si è notevolmente accentuato e molte delle persone immigrate sono sistemate in strutture fatiscenti, talora in regime di clandestinità. Sia le precarie condizioni igienico-sanitarie, sia la provenienza da zone affette da malattie non presenti nel nostro Paese, possono 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, si può realisticamente prevedere un incremento dei casi di persone presentanti 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). 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, d'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. Recenti episodi in cui si sono manifestati dei focolai (ad es. peste suina) si è provveduto all'abbattimento dei capi e il relativo smaltimento delle carcasse.

3.3.10.3 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). Detta situazione porta ad un eccessivo sfruttamento delle risorse energetiche ed a un disquilibrio dello stato di salute delle persone in particolare le persone anziane 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.

- 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.

3.3.10.3.1 Sintesi delle nuove Linee Guida per preparare piani di sorveglianza e risposta verso gli effetti sulla salute di ondate di calore anomalo[8]

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 onde 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. È 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 prevedibilità.

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;

[8] tratto dal sito web del Ministero della Salute

- 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;
- 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.

3.3.11 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. 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.

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.

3.3.12 RISCHIO RADIOLOGICO E NUCLEARE[9]

Si definiscono nel seguito una base di contenuti utili alla definizione del rischio radiologico e nucleare e all'informazione preventiva alla popolazione come previsto dall'art. 197 (comma 1, lettera a) del decreto legislativo 101/2020, che recepisce la Direttiva comunitaria 2013/59/EURATOM, in materia di protezione dalle radiazioni ionizzanti.

Che cos'è la radioattività

La materia è costituita da atomi che, a loro volta, sono costituti da un nucleo, composto da neutroni (particelle non cariche) e da protoni (particelle cariche positivamente), circondato da elettroni (particelle con carica negativa).
In natura, la maggior parte degli atomi non subisce trasformazioni nel tempo: si tratta di atomi stabili. Altri atomi invece – detti radionuclidi – tendono a trasformarsi e nel farlo emettono particelle cariche di energia e raggi, un fenomeno noto come "radioattività".

Tipologia di radiazioni

Le particelle e i raggi emessi dagli atomi radioattivi sono detti radiazioni ionizzanti. Si parla di esposizione esterna quando l'elemento che emette radiazioni (il radionuclide) è esterno all'organismo, di esposizione interna quando l'elemento radioattivo emette radiazioni dall'interno dell'organismo, dopo essere stato ingerito o inalato.

I principali tipi di radiazioni ionizzanti sono:

- particelle alfa (α). Queste particelle non hanno una grande capacità di penetrazione in quanto perdono la loro energia dopo aver percorso pochi centimetri in aria dalla loro emissione.

[9] Fonte: Sintesi divulgativa del Documento Tecnico "L'informazione alla popolazione per gli scenari previsti dal Piano nazionale" per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari, a cura del Dipartimento della Protezione Civile

Vengono schermate da sottili spessori e materiali leggeri come lenzuola o carta. Non rappresentano un rischio diretto o esterno poiché vengono bloccate dalla pelle, ma sono potenzialmente dannose in caso di esposizione interna;

- particelle beta (β). Sono più penetranti e possono percorrere diversi metri in aria e attraversare gli strati superficiali della pelle. Possono essere pericolose per l'organismo per esposizione sia esterna sia interna. Possono essere bloccate da un foglio di alluminio, da una lastra di vetro o legno;
- raggi gamma (γ) e raggi X. Si tratta di radiazioni di natura elettromagnetica, più penetranti delle particelle alfa e beta. Rappresentano per questo motivo il maggior rischio in caso di esposizione esterna, ma possono essere pericolose anche in caso di esposizione interna. Possono essere bloccate da alcune decine di centimetri di calcestruzzo, come le mura di un edificio, o alcuni centimetri di piombo.

Radioattività naturale e artificiale

La radioattività può avere origine naturale o artificiale.
La radioattività naturale, presente in natura, è legata a fenomeni come i raggi cosmici che arrivano dallo spazio o alla radioattività presente nella crosta terrestre. Tra i radionuclidi di origine terrestre troviamo l'uranio e il radon. Quest'ultimo è un gas radioattivo che si concentra nell'aria all'interno degli edifici.

La radioattività artificiale è quella generata da attività umane per scopi:

- medici (ad esempio in radioterapia e in radiodiagnostica);
- industriali e di ricerca (ad esempio strumentazione di laboratorio, apparecchi per effettuare controlli sui materiali);
- produzione di energia da centrali nucleari.

Si ha inoltre un'esposizione alla radioattività artificiale in caso di contaminazione dell'ambiente da radionuclidi di origine artificiale che derivano, ad esempio, da incidenti molto rilevanti in impianti nucleari, come quello di Chernobyl nel 1986.
Nella vita di tutti i giorni, a eccezione di esposizioni mediche (come radioterapia e TAC) e legate all'ambito professionale, l'esposizione individuale alla radioattività artificiale è generalmente inferiore rispetto a quella da fonti di origine naturale.
Tuttavia, in caso di incidente in un impianto nucleare, diverse tipologie di radionuclidi potrebbero essere rilasciate nell'ambiente contaminando aria, acqua, terreni e alimenti, dove possono permanere anche per molto tempo.

Dose efficace

L'espressione più comune per indicare l'esposizione del corpo umano alle radiazioni ionizzanti è la "dose efficace" che misura la relazione tra la quantità di radiazione ricevuta e il rischio a cui un individuo è esposto.
La dose efficace si misura in sievert (Sv). In genere le dosi ricevute sono molto basse e per indicarle si usano i sottomultipli: il millisievert (mSv: la millesima parte del Sv) e il microsievert (μSv: la milionesima parte del Sv).

(1) Valori medi per singolo esame - *Fonte: WHO 2016* | (2) Valori annuali delle medie mondiali - *Fonte: UNSCEAR REPORT 2008*

Effetti delle radiazioni sulla salute umana

Le radiazioni possono provocare danni alla salute. La probabilità che questo accada è proporzionale alla loro dose: maggiore è la dose, maggiore è il numero di danni alle cellule e maggiore la probabilità che qualcuno di questi non venga riparato correttamente attraverso il meccanismo di riparazione cellulare. Gli effetti sulla salute della radioattività naturale e artificiale sono gli stessi: non dipendono, infatti, dalla sorgente che ha emesso le radiazioni, ma dalla dose di radiazioni che colpisce il corpo umano. Questi effetti sono essenzialmente di due tipi: per basse dosi e per alte dosi.

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

Per alte dosi. Dosi di radiazioni molto elevate possono causare effetti molto gravi e a breve termine, che si manifestano da poche ore fino a qualche settimana dopo l'esposizione alle radiazioni.

Questa evenienza si verifica quando si è esposti a sorgenti molto intense di radiazioni, come ad esempio è accaduto ai Vigili del Fuoco sovietici che sono intervenuti per domare l'incendio alla centrale di Chernobyl nel 1986.
È fondamentale, in caso di incidente, che la popolazione segua le indicazioni delle Autorità per ridurre l'esposizione alle radiazioni e quindi per contenere i rischi per la salute.

Emergenze radiologiche e nucleari in Italia

Per fronteggiare le emergenze radiologiche causate da incidenti occorre fare una distinzione fra incidenti che possono verificarsi nel nostro Paese e incidenti che si possono verificare all'estero con effetti nel nostro Paese.

<u>Incidenti che possono verificarsi in Italia</u>
Occorre tenere conto che nel nostro Paese:

- non ci sono centrali nucleari in funzione;
- esistono reattori di ricerca a bassissima potenza e impianti in via di disattivazione;
- le sostanze radioattive sono impiegate in campo medico, industriale e di ricerca.

Gli incidenti che interessano le installazioni nucleari e l'uso, il trasporto e il rinvenimento di sostanze radioattive possono avere solo un effetto locale. Tali incidenti vengono quindi gestiti da pianificazioni locali di responsabilità del Prefetto delle Province interessate.

Incidenti che possono verificarsi all'estero
In molti Paesi sono attive centrali nucleari per la produzione di energia dove possono verificarsi incidenti, come accaduto in passato a Chernobyl o a Fukushima. Per fronteggiare tali incidenti il Dipartimento della Protezione Civile ha adottato, d'intesa con tutti i soggetti competenti, il Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari.

Piano nazionale: fasi operative e livelli di allerta

Nel valutare le misure previste nel Piano bisogna considerare che:

- le conseguenze di un incidente nucleare dipendono dal tipo e dalla gravità dell'evento;
- più lontano è l'evento minori, fino a essere irrilevanti, possono essere le conseguenze per la popolazione italiana.

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

- Scenario 1. Incidente in un impianto nucleare entro i 200 chilometri dal confine
  In caso di incidente grave in una centrale entro i 200 km si prevede l'adozione di misure protettive dirette di riparo al chiuso e iodoprofilassi nelle Province limitrofe all'evento e misure indirette di restrizione su distribuzione e consumo di alimenti e protezione del patrimonio agricolo e zootecnico su vaste aree del territorio nazionale.

- Scenario 2. Incidente in un impianto nucleare situato oltre i 200 chilometri dal confine
  In caso di incidente grave in una centrale distante oltre 200 km non sono previste misure protettive dirette, ma solo misure indirette quali restrizioni sulla distribuzione e consumo di alimenti e misure di protezione del patrimonio agricolo e zootecnico.

- Scenario 3. Incidente in un impianto nucleare extraeuropeo
  In questo caso, come accaduto per Fukushima, non sono previste misure dirette o indirette data la grande distanza dall'incidente, ma solo misure volte all'assistenza dei connazionali che si trovano nel territorio interessato dall'evento, misure per l'importazione di alimenti e di altri prodotti e misure di controllo della contaminazione personale per chi rientra dalle aree a rischio.

Fasi operative del Piano e livelli di allerta
A seconda del tipo di incidente, della sua localizzazione e della sua evoluzione, le Autorità italiane adottano i provvedimenti necessari per proteggere la popolazione.
Queste misure dipendono dalle fasi operative – attenzione, preallarme e allarme – che il Dipartimento della Protezione Civile dichiara in base alle informazioni fornite dall'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica (IAEA) o dalla Unione Europea.

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

- la fase di **ATTENZIONE** è dichiarata in caso di inconveniente o incidente interno all'impianto, per il quale non è prevista nessuna azione all'esterno del sito;

- la fase di **PREALLARME** è dichiarata in caso di incidente limitato al sito dell'impianto o alle sue immediate vicinanze ma che potrebbe evolvere in un incidente più grave;

- la fase di **ALLARME** è dichiarata in caso di incidente per il quale si prevede una fuoriuscita di sostanze radioattive all'esterno del sito, tale da comportare l'attuazione di misure protettive urgenti all'esterno dell'impianto.

Nel caso si verifichi un'emergenza radiologica o nucleare, può essere attivata la struttura tecnica di riferimento denominata CEVaD (Centro Elaborazione e Valutazione Dati) – costituita da esperti di diversi enti, che opera presso il CEN (Centro Emergenze Nucleari) dell'ISIN (Ispettorato Nazionale per la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione) a supporto delle Autorità di Protezione Civile – per la valutazione dei livelli di radioattività nell'ambiente in situazione di emergenza e dei conseguenti livelli

di esposizione. Sulla base delle valutazioni del CEVaD si potranno adottare le misure protettive più adeguate a tutela della popolazione.
Il CEVaD è composto da esperti in radioprotezione e nel campo delle misure radiometriche, designati dall'ISIN, con compiti di coordinamento, dall'Istituto Superiore di Sanità, dal Ministero dell'Interno – Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e dall'INAIL, da esperti delle Agenzie regionali di protezione ambientale designati dalla Conferenza Stato-Regioni e da esperti del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica militare.

Reti di pronto allarme e di monitoraggio della radioattività ambientale

Esiste in Italia un sistema di reti di pronto allarme che misurano la radioattività in aria, fondamentale per supportare le decisioni delle Autorità a tutela della popolazione. Il segnale di allarme viene trasmesso in tempo reale agli organi competenti sia regionali sia nazionali.

Come avvertire la popolazione

Informazione preventiva

A livello nazionale il Dipartimento della Protezione Civile è responsabile dell'informazione preventiva alla popolazione, che deve contenere tutti gli elementi utili alla conoscenza del rischio ed è diffusa principalmente tramite sito istituzionale e campagne informative. Tale informazione è richiamata anche da altri enti e Istituzioni. A livello locale i Prefetti provvedono all'informazione preventiva ai cittadini e per questo si avvalgono di Regioni, Comuni, Aziende Sanitarie Locali e Strutture Operative del Servizio Nazionale della Protezione Civile.

Informazione in emergenza

Il Dipartimento della Protezione Civile coordina l'informazione in emergenza, per veicolare alla popolazione tutte le informazioni utili a minimizzare l'esposizione al rischio in caso di incidente.
A livello locale, il Comune, su indicazione del Prefetto e in linea con le indicazioni del Dipartimento, cura la comunicazione al cittadino tenendo conto di target, contesto sociale e risorse.
Di seguito un elenco non esaustivo degli strumenti di comunicazione che le Autorità possono impiegare in caso di emergenza.

- Messaggi tramite cellulare o altri dispositivi (come il sistema di allarme pubblico IT-Alert, SMS, App)
- Conferenze stampa
- Comunicati stampa
- Materiali informativi (vademecum, opuscoli, video, etc.)
- Siti web istituzionali
- Canali social istituzionali
- Numeri verdi istituzionali

A livello locale possono essere utilizzati anche strumenti come sirene con messaggio codificato, autovetture con megafono.

Misure per proteggere la popolazione

Per proteggere i cittadini dall'esposizione a una eventuale nube radioattiva, le Autorità possono immediatamente adottare misure protettive quali il riparo al chiuso, la iodoprofilassi e la restrizione al consumo di alimenti.

L'indicazione di riparo al chiuso

La misura di riparo al chiuso consiste nell'indicazione da parte delle Autorità di rimanere nella propria abitazione, o comunque in luoghi riparati, con le finestre chiuse e gli impianti di aerazione spenti. Orientativamente il riparo al chiuso può durare fino a 48 ore.

La iodoprofilassi

La misura della iodoprofilassi o somministrazione di iodio stabile consiste nell'assunzione di una compressa di ioduro di potassio (KI) che ha l'effetto di saturare la ghiandola tiroidea di iodio stabile, bloccando l'assorbimento di iodio radioattivo (iodio-131) e proteggendo così tale organo da possibili danni.

È bene sapere che:

- l'assunzione di ioduro di potassio può prevenire i rischi per la tiroide dovuti all'esposizione allo iodio radioattivo, purché questa avvenga tempestivamente entro poche ore dall'esposizione;
- l'assunzione di ioduro di potassio può avere effetti collaterali, deve quindi essere soppesata in base al rapporto rischi-benefici e deve avvenire solo a seguito di indicazioni specifiche da parte delle Autorità e per determinate fasce di età. La distribuzione delle compresse sarà attivata sulla base della procedura stabilita dal Piano nazionale per la gestione delle emergenze nucleari e radiologiche;
- la iodoprofilassi non è indicata se l'incidente non comporta rilascio di iodio-131 oppure avviene a più di 200 km dal territorio italiano e pertanto si ribadisce che l'assunzione andrà disposta dalle Autorità.

La restrizione al consumo di alimenti

La radioattività rilasciata a seguito di un incidente nucleare è trasportata nell'ambiente, depositata nel terreno, assorbita dalle piante attraverso foglie e radici ed entra così nella catena alimentare provocando esposizione da ingestione. Per questo motivo, nelle aree più contaminate, è previsto il blocco selettivo al consumo degli alimenti. In prima battuta questo blocco potrebbe riguardare soprattutto le verdure a foglia e il latte.

Per proteggere la catena alimentare, nelle aree più contaminate sono inoltre adottate misure a protezione del patrimonio zootecnico, che mirano a evitare l'esposizione degli animali da allevamento come il divieto di pascolo, l'alimentazione degli animali con foraggio e mangimi non contaminati, il riparo al chiuso degli animali da allevamento, il divieto di macellazione.

Numerosi studi, in seguito all'emergenza nucleare di Chernobyl, hanno evidenziato la riduzione dei rischi sanitari correlata all'adozione di misure di protezione quali la restrizione al consumo di alimenti.

Norme di comportamento per la popolazione

Informazioni in merito ai comportamenti che la popolazione deve adottare in caso di emergenza radiologico-nucleare

In caso di emergenza, è fondamentale seguire le indicazioni delle Autorità. Nel caso del rischio radiologico e nucleare questo principio è ancora più necessario, tenendo conto che i nostri sensi non percepiscono le radiazioni, che possono invece essere rilevate e misurate con l'uso di strumenti specifici.

Gli incidenti che si verificano negli impianti nucleari, come precedentemente indicato, possono avere caratteristiche diverse e, in alcuni casi, provocare il rilascio di radiazioni all'esterno della struttura.

In base alla tipologia di incidente, alle sostanze rilasciate, alla distanza dell'impianto dal confine nazionale e alle condizioni meteoclimatiche, le Autorità possono disporre misure diverse per la tutela della salute e dell'ambiente, che tengono conto anche dei dati rilevati dalle reti di monitoraggio della radioattività e dei possibili effetti sulla popolazione.

In particolare, come già indicato, se l'incidente avviene in un impianto che si trova entro i 200 km dai confini nazionali, le Autorità competenti possono dare indicazioni relativamente alle misure dirette (riparo al chiuso e iodoprofilassi) che la popolazione deve adottare.

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

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

a) Azioni da adottare durante il passaggio della nube, dalle prime ore ai primi giorni dopo l'incidente

È fondamentale tenersi sempre informati sull'evolversi della situazione e quindi seguire le raccomandazioni fornite dalle Autorità attraverso siti web, profili social, numeri verdi istituzionali e seguire gli aggiornamenti sui mezzi di informazioni nazionali e locali.
In termini generali le misure da adottare riguardano il riparo al chiuso, la iodoprofilassi e il consumo di alimenti.

MISURE DI RIPARO AL CHIUSO
Durante il passaggio della nube le mura degli edifici possono bloccare gran parte della radioattività e minimizzare l'esposizione da inalazione (che potrebbe avvenire anche successivamente al passaggio dalla nube), da sommersione della nube e da suolo contaminato. Orientativamente l'indicazione di riparo al chiuso può durare 48 ore.

Se ci si trova all'aperto:
- evitare qualsiasi sosta all'esterno;
- raggiungere il prima possibile un luogo chiuso;
- portare al riparo le persone più vicine fisicamente, con particolare riguardo a bambini e soggetti fragili, e i propri animali domestici;
- non andare a prendere i bambini, se sono a scuola, salvo diversa indicazione da parte dell'istituto scolastico o dell'Autorità: sono già in un riparo sicuro.

Se ci si trova in luogo chiuso:
- è possibile consumare acqua potabile e alimenti presenti nella propria abitazione salvo diversa indicazione da parte delle Autorità;
- non mangiare alimenti esposti all'aria aperta, in particolare prodotti di orti o giardini;
- non lasciare la propria abitazione o il luogo di lavoro;
- chiudere porte e finestre;
- spegnere gli impianti di aria condizionata e i sistemi di presa d'aria esterna;
- chiudere i camini, se possibile;
- spostarsi in un locale seminterrato o interrato, se possibile;
- usare il telefono o il cellulare solo in caso di stretta necessità;
- se si deve necessariamente uscire, non lasciare parti del corpo scoperte e indossare mascherina, berretto e guanti.

Se si rientra nella propria abitazione o altro edificio dopo essere stati all'aperto:
- togliere i vestiti e le scarpe;
- mettere gli abiti dismessi in un sacchetto di plastica e chiuderlo bene;
- porre il sacchetto fuori dalla portata di persone e animali o in una stanza separata, per evitare la contaminazione radioattiva dell'abitazione;
- fare una doccia e lavare il corpo con acqua e sapone, in particolare parti esposte come capelli e mani;
- se non è possibile fare una doccia, lavare comunque con acqua e sapone occhi, orecchie e bocca nel giro di alcuni minuti dal contatto. Un semplice getto d'acqua sul corpo non è sufficiente;
- fare attenzione a non irritare o ferire la pelle lavandosi;
- indossare vestiti puliti.

MISURE SANITARIE DI PROTEZIONE (IODOPROFILASSI)
In caso di rilascio di iodio radioattivo nell'atmosfera, le Autorità per la salute pubblica possono attivare la distribuzione di compresse di ioduro di potassio (iodoprofilassi) alla popolazione maggiormente a rischio con l'obiettivo di proteggere la tiroide dall'assorbimento di iodio radioattivo.
La somministrazione di iodio è presa in considerazione solo nel caso di incidenti gravi a impianti nucleari vicini al confine italiano e solo per alcune fasce di età e specifici gruppi della popolazione. Diversamente, l'assunzione di ioduro di potassio può essere inutile e dannosa. I cittadini non devono acquistare, preventivamente,

le compresse di ioduro di potassio la cui vendita è tra l'altro regolamentata.
Lo ioduro di potassio deve essere assunto da:

- neonati/bambini;
- adolescenti;
- popolazione tra i 18 e 40 anni;
- donne incinte o che allattano.

Gli adulti con più di 40 anni, in base ai dati attualmente disponibili, traggono minore beneficio dall'assunzione di iodio stabile. La distribuzione delle pasticche di ioduro di potassio sarà attivata sulla base dei criteri stabiliti dal Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari; pertanto, si raccomanda di seguire le indicazioni delle Autorità che gestiscono l'emergenza attraverso i canali ufficiali di informazione.

MISURE DI RESTRIZIONE ALIMENTARE
Nelle aree in cui si attuano il riparo al chiuso e la iodoprofilassi sarà disposto il divieto cautelativo di consumo, produzione e commercializzazione di alimenti di uso locale, così come le misure per la protezione del patrimonio zootecnico.
La popolazione dovrà informarsi sulle indicazioni date sul consumo degli alimenti, che possono riguardare:

- il consumo esclusivo di alimenti confezionati, protetti dalla radioattività, la cui filiera agroalimentare è tracciabile;
- il divieto di consumare prodotti provenienti dagli orti locali o verdure fresche;
- il divieto di consumo del latte;
- le restrizioni, previste da ordinanze o avvisi comunali, sul consumo d'acqua potabile che di solito si beve in casa.

b) Azioni da adottare a lungo termine dopo il passaggio della nube

MISURE SUL CONSUMO DI ALIMENTI
La radioattività rilasciata a seguito di un incidente nucleare si sposta nell'ambiente – non è circoscrivibile a territori limitati e non può essere contenuta entro aree determinate – e in parte si deposita a terra, soprattutto in caso di pioggia, causando la contaminazione del suolo. La radioattività presente nel terreno viene assorbita dalle piante attraverso foglie e radici ed entra così nella catena alimentare provocando un'esposizione da ingestione. Il consumo di cibo contaminato può determinare un aumento dell'esposizione alle radiazioni, con conseguenti rischi per la salute.
Per questo motivo nelle aree più contaminate, individuate attraverso le attività di monitoraggio, sono previste contromisure alimentari.
Le Autorità che gestiscono l'emergenza – anche attraverso le proprie reti di monitoraggio e i propri laboratori per il campionamento e l'analisi di matrici ambientali e alimentari – esaminano i prodotti agricoli e le derrate per l'alimentazione umana e animale per verificarne l'eventuale contaminazione.
È quindi importante seguire le indicazioni fornite dalle Autorità competenti e attenersi alle eventuali misure restrittive sul consumo di cibi e bevande.
Le Autorità possono, inoltre, prevedere il blocco delle importazioni di generi alimentari dal Paese colpito dall'emergenza.
La popolazione dovrà informarsi sulle indicazioni che vengono date sul consumo degli alimenti, e che possono riguardare:

- il consumo esclusivo di alimenti confezionati, protetti dalla radioattività, la cui filiera è tracciabile;
- il divieto di consumare prodotti provenienti da orti locali o verdure fresche;
- il divieto di consumo del latte;
- le restrizioni, previste da ordinanze o avvisi comunali, sul consumo d'acqua potabile che di solito si beve
- in casa;
- il ritiro dal commercio e il divieto della vendita di prodotti.

Sulla base del monitoraggio le Autorità possono fornire alla popolazione indicazioni che possono variare nel tempo con l'evolversi dello scenario e dei territori interessati. Si raccomanda di seguire sempre le indicazioni fornite dalle Autorità anche nella fase di rientro alla normalità, che prevede la valutazione del livello di contaminazione e l'avvio delle azioni di bonifica dei territori contaminati.
Saranno le Autorità a fornire indicazioni sulla possibilità di interrompere le misure e sul termine dell'emergenza.

INDICAZIONI PER GLI ALLEVATORI E GLI ADDETTI ALLA FILIERA AGROALIMENTARE
Le Autorità possono prevedere disposizioni particolari a protezione del patrimonio agricolo e zootecnico.

Durante il passaggio della nube

- Mettere al riparo gli animali da cortile e da allevamento, se possibile
- Bloccare gli impianti di irrigazione
- Coprire le colture
- Spegnere gli impianti di ventilazione nelle serre
- Coprire mangimi e foraggi

Dopo il passaggio della nube

- Non portare gli animali al pascolo
- Usare mangime e acqua, non contaminati, rimasti al chiuso o al coperto
- Essiccare il foraggio
- Sospendere la macellazione
- Diluire il latte prodotto
- Congelare il latte e gli altri alimenti contaminati
- Procedere con la decontaminazione del latte
- Sospendere la produzione/raccolta di alimenti
- Sospendere la vendita o ritirare i prodotti

3.3.13 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.

4 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.

4.1 OBIETTIVI

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

4.1.1 COORDINAMENTO OPERATIVO

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

4.1.2 SALVAGUARDIA DELLA POPOLAZIONE

Il Sindaco ha il compito prioritario della salvaguardia della popolazione e della tutela del territorio. Le misure di salvaguardia per la popolazione, per gli eventi prevedibili, sono finalizzate all'allontanamento della popolazione dalla zona di pericolo.
Particolare riguardo deve essere dato alle persone con ridotta autonomia (anziani, disabili, bambini).
In seguito all'evacuazione della popolazione dalle proprie abitazioni si ritiene opportuno, dapprima offrire loro accoglienza presso strutture idonee (alberghi, pensioni, bed&breakfast…) 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.

4.1.3 RAPPORTI CON LE ISTITUZIONI LOCALI

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

4.1.4 INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE

È fondamentale che la popolazione conosca preventivamente:

- le caratteristiche del rischio che insiste sul proprio territorio;
- il Piano comunale di Protezione Civile;

- i comportamenti da assumere, prima, durante e dopo l'evento;
- i mezzi ed i modi attraverso i quali verranno diffuse informazioni ed allarmi.

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

4.1.5 RIPRISTINO DELLA VIABILITÀ E DEI TRASPORTI

Durante il periodo della prima emergenza si dovranno già prevedere interventi per la riattivazione dei trasporti terrestri, il trasporto delle materie prime e di quelle strategiche, l'ottimizzazione dei flussi di traffico lungo le vie di fuga e l'accesso dei mezzi di soccorso nell'area colpita.
Al raggiungimento di tale obiettivo provvede la funzione di supporto 10 "Strutture Operative Locali – Viabilità". Si pone particolare riguardo al ripristino prioritario delle aste viarie principali, d'importanza statale, regionale e provinciale.

4.1.6 FUNZIONALITÀ DELLE TELECOMUNICAZIONI

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

4.1.7 FUNZIONALITÀ DEI SERVIZI ESSENZIALI

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

4.1.8 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.

4.1.9 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, laddove prevista da tale modulistica, è suddivisa secondo le funzioni comunali previste per la costituzione del COC. È compito della funzione operativa 9 – censimento danni - predisporre apposite schede utilizzabili in emergenza ai fini del censimento danni post-evento.

4.1.10 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.

4.1.11 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.

4.2 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.).

4.2.1 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.

4.2.2 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.

4.2.3 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.

4.2.4 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.

4.2.5 VOLONTARI DI PROTEZIONE CIVILE

I volontari di protezione civile di protezione civile, organizzati in associazioni o gruppi comunali, oltre ad essere espressione di solidarietà sociale e forma spontanea di partecipazione dei cittadini all'attività di Protezione Civile, garantiscono la funzione di supporto nelle attività di soccorso ed emergenza.

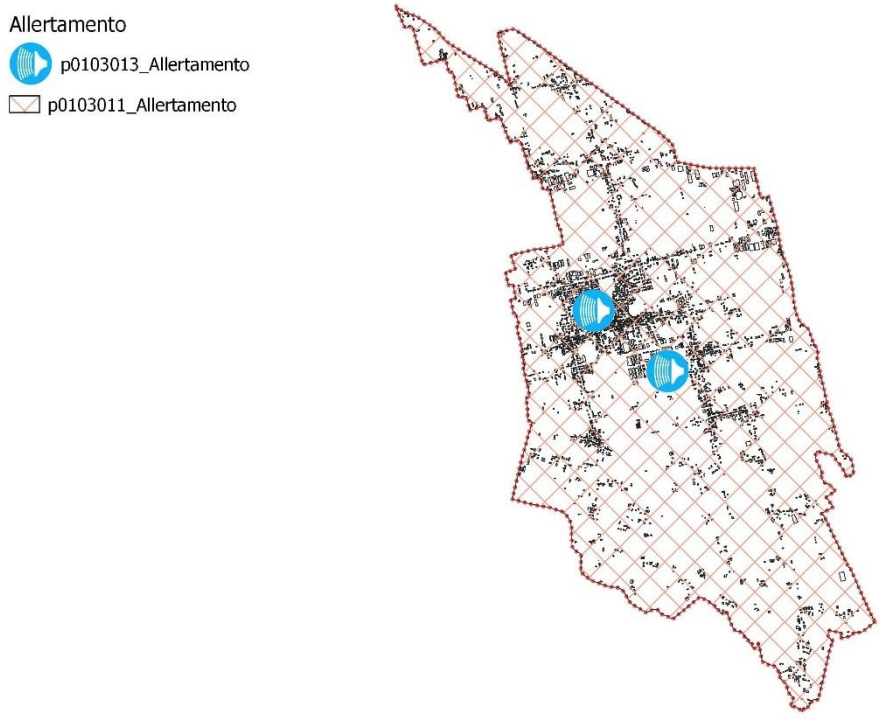
4.3 REPERIBILITÀ

Per ottenere un'efficace risposta da parte della Struttura Comunale di Protezione Civile è indispensabile rispondere alle emergenze prontamente e in qualsiasi ora della giornata e dell'anno.
Il Comune deve quindi organizzarsi con un sistema di reperibilità di persone che deve essere assicurato 24 ore su 24 (H24). La reperibilità può essere affidata, sia a dipendenti comunali (facenti parte dell'ufficio Protezione Civile, Polizia Locale, tecnici comunali), che, subordinatamente, a volontari di protezione civile. In quest'ultimo caso è bene ricordare che il servizio di reperibilità non può reggersi esclusivamente con il personale volontario e deve in ogni caso essere co-gestita dal personale comunale. Per quanto riguarda la figura del Sindaco, non si ritiene praticabile che ad esso venga affidata la figura di reperibile: tale incompatibilità è legata, sia all'impossibilità che un'unica figura assicuri l'H24, sia ai compiti specifici che attengono al Sindaco quale Autorità Locale di Protezione Civile.
Nel comune non esiste un servizio di reperibilità H24, tuttavia, fuori dagli orari di ufficio, vi è una disponibilità, ancorché non configurabile in reperibilità in senso stretto, sia dei responsabili d'area presso il personale comunale, che dai volontari di Protezione Civile. Si può quindi affermare che, in caso di emergenza, anche fuori orario d'ufficio, è quasi sempre garantito un servizio di disponibilità da parte della struttura comunale di protezione civile che si regge sul concorso del Comune e del Volontariato di Protezione Civile.

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 classi p0103011_Allertamento e p0103013_Allertamento.

Metodo di Allertamento:



Allertamento attraverso altoparlanti su autovettura sull'intero territorio comunale e pannello a scritte variabili in P.zza Europa

Nel territorio comunale sono identificati e schedati nel database p0103013_Allertamento i seguenti strumenti di allertamento:

ID	Denominazione
1	Allertamento con megafonia su mezzo mobile
2	Pannello a scritte variabili in Piazza Europa

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	Gestitone con le risorse comunali
3) Internet	Gestione in loco per gli utenti della rete
4) Pannelli a messaggio variabile	

4.5 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:

A	**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. È assolutamente necessario che la popolazione sia preventivamente informata sull'ubicazione di questo tipo di aree, in modo da indurre un comportamento collaborativo e cosciente.
R	**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.
S	**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.

4.5.1 STRUTTURE RICETTIVE COPERTE DI ACCOGLIENZA

Si tratta di edifici che solitamente hanno altra destinazione d'uso, ma che in situazioni di emergenza possono accogliere la popolazione (ad es. palestre, scuole, alberghi, impianti sportivi coperti, etc.). Si tratta di una risorsa logistica di breve durata in attesa di più idonee soluzioni di accoglienza (ad es. insediamenti di emergenza). In assenza di una classe specifica prevista dalla Release 2011, si provvede, qualora esistente, ad implementarne gli oggetti nella classe costruita ex novo denominata p0104012_StruttureStrategicheRicovero.

4.5.2 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).

4.5.3 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.

5 MODELLO DI INTERVENTO

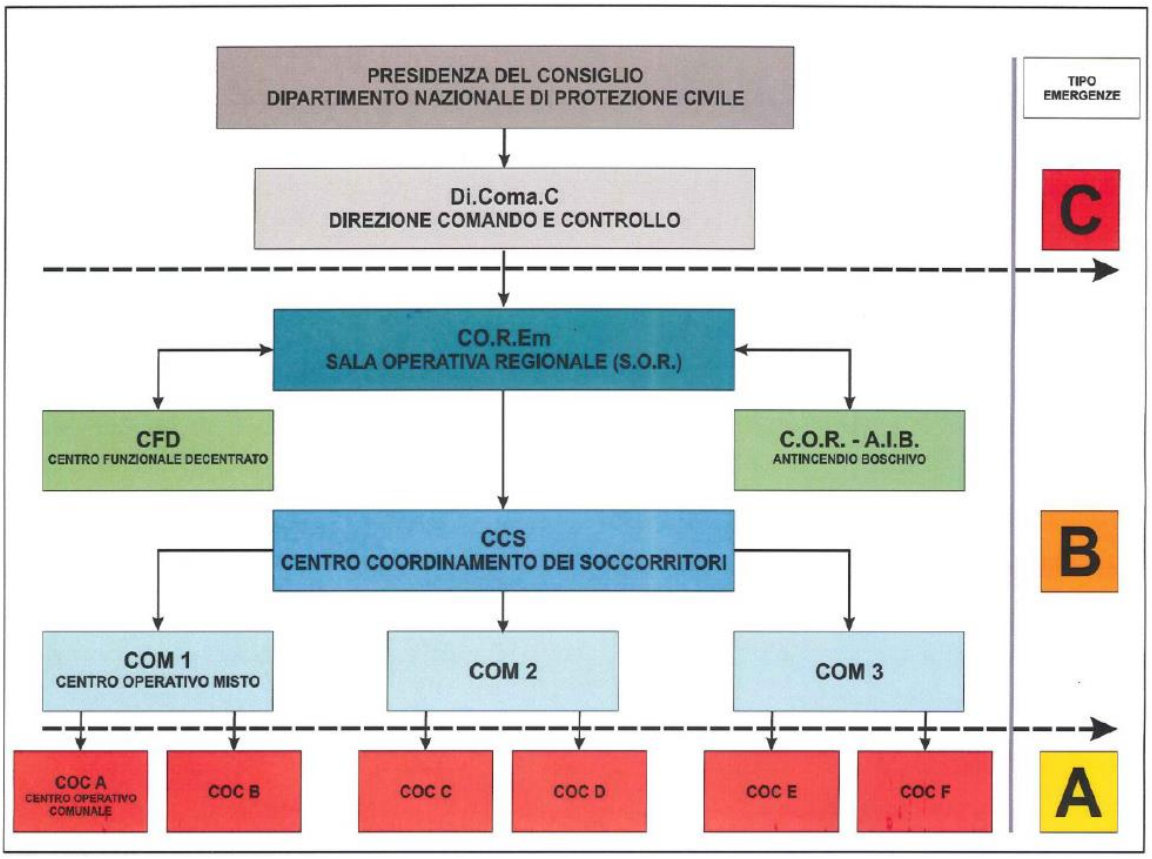
Il modello di intervento consiste nell'assegnazione delle responsabilità e dei compiti nei vari livelli del Sistema di Comando e Controllo per la gestione dell'emergenza a livello comunale, per consentire l'utilizzazione razionale delle risorse e il coordinamento degli operatori di protezione civile presenti sul territorio.
Nel modello sono riportate le procedure operative per ciascun scenario di rischio, suddivise in diverse fasi, per l'attuazione graduale delle attività previste nel Piano, in base alle caratteristiche ed all'evoluzione dell'evento.

5.1 CATENA DI COMANDO

Le procedure di attivazione del Servizio Nazionale della Protezione Civile in seguito al verificarsi di un evento calamitoso sono finalizzate principalmente a disciplinare il flusso delle informazioni nell'ambito del complesso sistema di risposta di Protezione Civile, garantendo che i diversi livelli di comando e di responsabilità abbiano in tempi rapidi le informazioni necessarie a poter attivare le misure per la salvaguardia della popolazione e dei beni esposti.
Il Servizio Nazionale opera a livello centrale, regionale e locale, nel rispetto del principio di sussidiarietà. Il contesto territoriale del nostro Paese, soggetto a una grande varietà di rischi, ha reso infatti necessario un sistema di protezione civile che assicuri in ogni area la presenza di risorse umane, mezzi e capacità operative in grado di intervenire rapidamente in caso di emergenza, ma anche di operare per prevenire e, per quanto possibile, prevedere eventuali disastri. La prima risposta all'emergenza, qualunque sia la natura e l'estensione dell'evento, deve essere garantita a livello locale, a partire dalla struttura comunale, l'istituzione più vicina al cittadino. Il primo responsabile della protezione civile in ogni Comune è quindi il Sindaco. Quando però l'evento non può essere fronteggiato con i mezzi a disposizione del comune, si mobilitano i livelli superiori attraverso un'azione integrata e coordinata: la Provincia, la Prefettura, la Regione, fino al coinvolgimento dello Stato in caso di emergenza nazionale.

Ai fini dell'attività di Protezione Civile gli eventi si distinguono in tre tipi (art. 7 del D.LGS 1/2018):

A	eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria
B	eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni competenti in via ordinaria
C	calamità naturali, catastrofi o altri eventi che, per intensità ed estensione, debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo ai sensi dell'art. 24.



Catena di comando in funzione del tipo di eventi

In funzione del tipo di evento entreranno in funzione le strutture di coordinamento di rango superiore a quelle comunali, strutture che vengono di seguito brevemente descritte.

5.1.1 STRUTTURE OPERATIVE NAZIONALI, REGIONALI E PROVINCIALI

Di seguito si descrive sinteticamente la struttura della Protezione Civile, considerata a livello nazionale, regionale e provinciale, con un breve accenno alle rispettive funzioni e competenze.

La struttura è la seguente:

- Il **Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri** ha un ruolo centrale nello svolgimento dell'attività "tecnico-operativa". Il Dipartimento definisce gli interventi e la struttura organizzativa necessaria a fronteggiare gli eventi calamitosi, rivolgendo alle amministrazioni centrali e periferiche dello Stato, alle Regioni, alle Province, ai Comuni, agli enti pubblici nazionali e territoriali e ad ogni altra istituzione ed organizzazione pubblica e privata, le indicazioni necessarie al raggiungimento delle finalità di coordinamento operativo in materia di Protezione Civile. Sulla base dei piani d'emergenza, fornisce proposte di indirizzo, promozione, coordinamento, previsione e prevenzione al Presidente del Consiglio o al Ministro dell'Interno da lui delegato. La sala operativa si trova a Roma. In caso di emergenze di tipo C può proiettare la sua Struttura di Comando e Controllo chiamata **Di.Coma.C (Direzione Comando e Controllo)** presso il territorio colpito dall'evento.

- Alle **Regioni** spetta, sulla base degli indirizzi nazionali, la predisposizione di programmi di previsione, prevenzione ed attuazione degli interventi urgenti in caso di calamità e di quelli necessari a garantire il ritorno alle normali condizioni di vita. La Regione formula gli indirizzi per la predisposizione dei piani provinciali di emergenza. La Regione del Veneto è provvista di un **Centro Operativo Regionale (COR)** quale struttura tecnica preposta al coordinamento delle attività regionali di previsione, allertamento e gestione dell'emergenza, che fornisce il supporto tecnico al Sindaco.

  Il COR si avvale:
  a) della Sala Situazioni Veneto (SSV);
  b) del Centro Funzionale Decentrato (CFD);
  c) della Sala Operativa Regionale (SOR) e delle sale operative decentrate (SOD).

  Al fine di monitorare la situazione nel territorio regionale in relazione ad eventi potenzialmente emergenziali e consentire l'immediata attivazione del Servizio regionale, è istituita presso la struttura regionale competente in materia di protezione civile la **Sala Situazioni Veneto (SSV)**.
  La SSV è una struttura interforze in cui può operare personale delle componenti e delle strutture operative del servizio nazionale della protezione civile con compiti di individuazione e monitoraggio e valutazione degli eventi sul territorio regionale e di raccordo e relazione tra i diversi soggetti.

  La **Sala Operativa Regionale (SOR)** è luogo di collegamento funzionale del Servizio regionale che:
  a) interviene nelle fasi di preallarme, allarme ed emergenza, anche in materia di antincendio boschivo, secondo specifici protocolli operativi approvati dalla Giunta regionale;
  b) organizza le attività di supporto al territorio in caso di emergenze;
  c) cura la comunicazione preventiva e in emergenza.

  La Giunta regionale, in collaborazione con le province e la Città Metropolitana di Venezia, organizza **sale operative decentrate di livello provinciale (SOD)** finalizzate alla gestione delle emergenze nei territori interessati dagli eventi emergenziali di cui all'articolo 7, comma 1, lettere b) e c), del Codice.

- Alle **Province** e alla **Città Metropolitana di Venezia** sono attribuite le funzioni di protezione civile, da attuare sulla base degli indirizzi e dei programmi della Giunta regionale, relative:
  a) al coordinamento del volontariato di protezione civile provinciale in attività di previsione e prevenzione, favorendone l'efficienza attraverso un'adeguata formazione, la partecipazione ad attività di esercitazione e contribuendo alla dotazione di mezzi ed attrezzature;
  b) alla promozione e gestione della formazione e della diffusione della cultura di protezione civile nei confronti dei volontari, degli amministratori, dei tecnici e nella scuola, anche con attività pratiche di esercizio e addestramento;
  c) alla promozione e gestione delle attività di informazione e di educazione rivolte alla popolazione sui rischi presenti sul territorio, sulle norme comportamentali da osservare, sulle misure di

autoprotezione da assumere in situazioni di pericolo, al fine di sviluppare la diffusione delle conoscenze e della cultura di protezione civile;

d) alla predisposizione, adozione ed aggiornamento dei piani provinciali e di ambito di protezione civile sulla base delle direttive nazionali e degli indirizzi regionali;
e) alla verifica di conformità dei piani di protezione civile comunali alle direttive nazionali e agli indirizzi regionali;
f) alla rilevazione, raccolta ed elaborazione dei dati relativi alla protezione civile di interesse provinciale, da trasmettere alla Regione;

In condizioni di emergenza le Province collaborano operativamente nelle **sale operative decentrate di livello provinciale (SOD)**, organizzate dalla Giunta regionale, finalizzate alla gestione delle emergenze nei territori interessati dagli eventi emergenziali di cui all'articolo 7, comma 1, lettere b) e c), del Codice.

□ Gli **Uffici Territoriali del Governo (Prefetture)**, al verificarsi di un evento calamitoso, svolgono una funzione di "cerniera" con le risorse in campo degli altri enti pubblici sopraindicati attivando, secondo quanto pianificato in sede locale dai competenti enti territoriali, tutti i mezzi ed i poteri di competenza statale. In situazioni di emergenza è soltanto il Prefetto che, in sede locale, quale rappresentante del Governo, è legittimato ad assumere iniziative straordinarie, nell'attesa di eventuali successive ordinanze di Protezione Civile.

□ Il territorio regionale è suddiviso in **Ambiti Territoriali** e organizzativi di protezione civile, definiti sulla base di analisi delle relazioni esistenti socio-economiche e demografiche, delle tipologie di rischi naturali ed antropici prevalenti, considerando tra l'altro la delimitazione preesistente dei distretti, delle zone di allerta e dei bacini idrografici, delle forme associate dei comuni e l'appartenenza alla medesima provincia e azienda sanitaria.

L'ambito di protezione civile esplica la propria funzione sulla base di una convenzione, secondo uno schema definito dalla Giunta regionale, tra i comuni ad esso appartenenti che specifica il modello organizzativo e le attività da attuare in ordinario e nell'emergenza.
L'ambito di protezione civile costituisce l'articolazione territoriale finalizzata a supportare i comuni nelle attività di protezione civile in ordinario e nell'emergenza e ottimizzare le risorse disponibili.
Gli ambiti di protezione civile svolgono una funzione di collegamento tra comuni, province e Regione, e possono, tra l'altro:

a) supportare l'organizzazione degli interventi dei comuni per fronteggiare gli eventi emergenziali nei territori degli altri comuni convenzionati;
b) monitorare, anche tramite presidi territoriali, le situazioni a rischio nel territorio;
c) programmare e gestire le risorse strumentali di protezione civile;
d) impiegare e supportare il volontariato, anche attraverso l'organizzazione di coordinamenti territoriali del volontariato;
e) effettuare attività esercitative sulla base di scenari che coinvolgano almeno l'ambito interessato, operando con coordinamenti a scala di ambito;
f) attuare la formazione, conformemente agli indirizzi regionali, rivolta al volontariato, agli amministratori ed ai funzionari degli enti locali;

attuare iniziative finalizzate alla diffusione della cultura di protezione civile.

5.1.2 CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO (CFD) DELLA REGIONE DEL VENETO

Il Sistema Nazionale dei Centri Funzionali, promosso dal Dipartimento della Protezione Civile, dalle Regioni e dalle Province Autonome, si propone di realizzare una rete di centri operativi che attraverso attività di previsione, monitoraggio e sorveglianza degli eventi e dei conseguenti effetti relativi sul territorio, sia di supporto alle decisioni delle autorità preposte all'allertamento delle diverse componenti del Servizio Nazionale di Protezione Civile.

Dal 2 aprile 2009 la Regione del Veneto ha istituito il suo Centro Funzionale Decentrato (C.F.D.), composto all'Unità di Progetto Protezione Civile, dalla Direzione Regionale Difesa del Suolo e dall'Arpav.

Il CFD della Regione del Veneto è stato organizzato, in conformità a quanto stabilito dal DPCM del 27 febbraio 2004, in tre aree funzionali:

La prima area è dedicata alla raccolta, concentrazione, elaborazione, archiviazione e validazione dei dati rilevati nel territorio di competenza, sia di tipo meteorologico che idropluviometrico. La responsabilità della prima area è stata affidata all'ARPAV – Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio (DRST).

La seconda area è dedicata all'interpretazione nonché all'utilizzo integrato dei dati rilevati e delle informazioni prodotte dai modelli di previsione meteo e dai modelli matematici. La responsabilità della seconda area è stata affidata alla Direzione Difesa del Suolo per quanto riguarda la determinazione degli scenari di rischio idrogeologico ed idraulico, mentre all'ARPAV - DRST per quanto riguarda la produzione degli scenari meteo ed al rischio valanghe.

La terza area è dedicata alla gestione del sistema di scambio informativo e garantisce il funzionamento dei sistemi di comunicazione, l'interscambio dei dati, anche in forma grafica, e la messaggistica tra i Centri Funzionali. La responsabilità della terza area funzionale è stata affidata alla Direzione Protezione Civile e Polizia Locale.

Il CFD della Regione del Veneto, svolge un servizio quotidiano di vigilanza sul territorio regionale attraverso un sistema di allertamento che prevede:

1. una fase previsionale costituita dalla valutazione della situazione meteorologica, nivologica, idrologica, idraulica e geomorfologica attesa, nonché degli effetti che tale situazione può determinare sull'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente;
2. una fase di monitoraggio e sorveglianza, articolata in:
   a) osservazione qualitativa e quantitativa, diretta e strumentale, dell'evento meteo-idrologico ed idrogeologico in atto;
   b) previsione a breve dei relativi effetti attraverso il nowcasting meteorologico e/o modelli afflussi-deflussi sulla base di misure raccolte in tempo reale.

Nell'ambito di tali attività, la Giunta regionale del Veneto con deliberazione n. 4325 del 28 dicembre 2006, ha approvato le procedure operative del sistema di allertamento regionale ai fini di Protezione Civile per il rischio idrogeologico, idraulico e valanghivo. Successivamente, con DGR 1373 del 28 luglio 2014 - Adozione di nuove modalità operative del Centro Funzionale Decentrato della Regione del Veneto e DDR 110 del 24 ottobre 2014 - Aggiornamento e completamento dell'allegato A alla DGR 1373/2014, sono state introdotte nuove modalità operative, valide a partire dal 26 ottobre 2014.

CODICE AREA	DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE
Vene-A	Bacino dell'Alto Piave	Bacino del Piave fino a Longarone e alta valle del Cordevole fino all'agordino (BL)
Vene-B	Bacino dell'Alto Brenta-Bacchi-glione- Alpone	Bacino del Brenta fino a Bassano, Bacchiglione fino a Longare, Agno-Guà fino a Montebello e Alpone
Vene-C	Adige-Garda e Monti Lessini	Adige fino a Zevio e progni veronesi
Vene-D	Po, Fissero-Tartaro-Canalbianco e Basso Adige	Bacini del Po, Fissero-Tartaro-Canalbianco e Adige a Valle di Albaredo

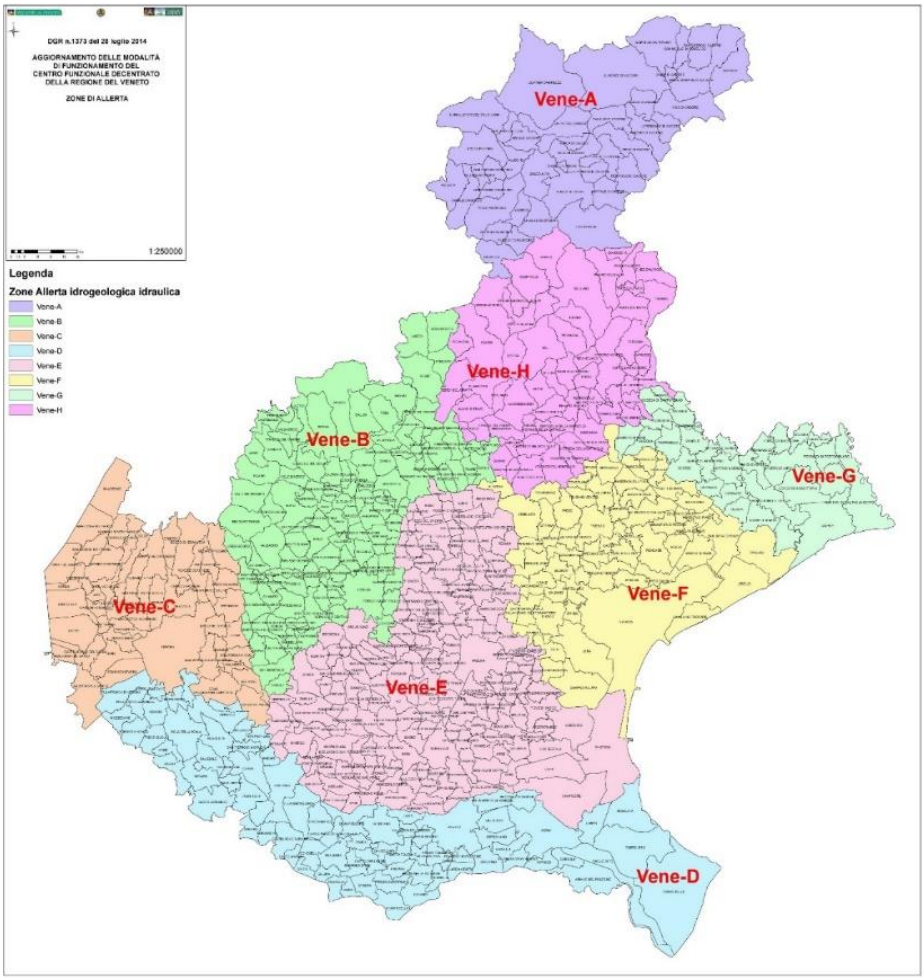
CODICE AREA	DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE
Vene-E	Bacino del Basso Brenta-Bacchiglione	Brenta a valle di Cartigliano, Bacchiglione a Valle di Montegalda e Guà-Fratta-Gorzone a valle di Montebello
Vene-F	Bacini del Basso Piave, Sile e Bacino scolante in laguna	Piave a valle di Maserada, Sile e Bacino scolante in laguna
Vene-G	Bacini veneti del Livenza, Lemene e Tagliamento	Bacini veneti del Livenza, Lemene e Tagliamento
Vene-H	Bacino del Piave pedemontano	Bacino del Cordevole da Sedico e Piave fino a Susegana e parte montana collinare di Meschio e Monticano (BL, TV)

La Regione del Veneto è stata suddivisa in 8 Aree di Allertamento, cioè ambiti territoriali ottimali caratterizzati da una risposta meteo-idrogeologica omogenea in occasione dell'insorgenza di una determinata tipologia di rischio.
Nella tabella precedente sono indicate le aree con il loro codice e l'areale di competenza. Alla luce di questa suddivisione il comune appartiene alla seguente zona di allertamento.

DGR n.1373 del 28/07/2014 pubblicata sul BUR regionale n.81 del 19/08/2014 e
DGR n.869 del 19/07/2022 pubblicata sul BUR regionale n. 94 del 05/08/2022

il comune appartiene alla zona di allerta per rischio idrogeologico e idraulico

Vene-E



In ogni area e per ciascuna tipologia di rischio vengono stabiliti un insieme di valori – indicatori che definiscono un sistema di soglie articolato in tre livelli di ordinaria, moderata ed elevata criticità, oltre che ad un livello base di situazione ordinaria. Nella tabella seguente sono descritti questi livelli di criticità.

CRITICITÀ	DESCRIZIONE SCENARIO	EFFETTI E DANNI	MISURE DI PROTEZIONE CIVILE
ASSENTE VERDE	Assenza di fenomeni significativi prevedibili. Non si escludono a livello locale in caso di temporali: forti rovesci, grandinate, locali difficoltà di smaltimento delle acque meteoriche; caduta massi.	Eventuali danni locali	Cessazione della procedura di allerta. Svolgimento delle periodiche opere di monitoraggio del territorio
ORDINARIA GIALLA	Possibili frane superficiali in bacini di dimensioni limitate. Innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua	Localizzati danni ad infrastrutture, edifici e attività antropiche interessati da frane. Localizzati allagamenti di	STATO DI ATTENZIONE Richiede una reperibilità rinforzata in tutti i settori potenzialmente interessati e un più frequente

CRITICITÀ	DESCRIZIONE SCENARIO	EFFETTI E DANNI	MISURE DI PROTEZIONE CIVILE
	minori, con limitate inondazioni delle aree limitrofe.	locali interrati e talvolta di quelli posti a pian terreno. Occasionale ferimento di persone e perdite incidentali di vite umane.	controllo dell'evoluzione dei fenomeni
MODERATA ARANCIONE	Diffuse attivazioni di frane superficiali. Diffusi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori e dei corsi d'acqua maggiori con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe e delle zone golenali.	Ulteriori effetti e danni rispetto allo scenario di codice giallo. Diffusi danni ed allagamenti. Diffuse interruzioni della viabilità. Pericolo per la pubblica incolumità / possibili perdite di vite umane.	STATO DI PRE-ALLARME Richiede la reperibilità di tutte le forze di Protezione Civile e la predisposizione di tutti i mezzi e gli strumenti utili a fronteggiare l'evento atteso.
ELEVATA ROSSA	Numerosi ed estesi fenomeni di frane. Numerosi e rilevanti innalzamenti dei livelli idrometrici. Piene fluviali dei corsi d'acqua maggiori con estesi fenomeni di inondazione anche delle aree distanti dal corso d'acqua. Possibili fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura opere arginali.	Ulteriori effetti e danni rispetto allo scenario di codice arancione: Ingenti ed estesi danni o distruzione di infrastrutture. Grave pericolo per la pubblica incolumità / possibili perdite di vite umane.	STATO DI ALLARME Richiede di tutte le forze disponibili secondo le procedure previste dai piani di emergenza o secondo direttive di Protezione Civile.

ARPAV garantisce il presidio della Sala Operativa CFD e della Sala Operativa (SOR). In particolare, ARPAV attua una copertura H12 nei giorni feriali (dalle 7:00 alle 19:00) e H6 nei giorni festivi e al sabato (dalle 8:00 alle 14:00) è ad ogni modo garantito dal personale ARPAV un servizio di reperibilità H24. In situazioni di particolare criticità, ovvero all'emissione di avvisi di criticità idrogeologica e idraulica di livello moderato o elevato viene attivato, dal personale ARPAV, il presidio della sala operativa in H24, con il monitoraggio continuo dell'evoluzione della criticità e l'emissione di bollettini di nowcasting ogni 3-6 ore.
Il CFD emette degli avvisi di criticità idrogeologica ed idraulica contenenti delle indicazioni precise dello stato di allertamento previsto per ciascun bacino ed in funzione del rischio idraulico ed idrogeologico. L'avviso contiene le previsioni meteo, i livelli di criticità, un commento sulla situazione idraulica e idrogeologica e i riferimenti della struttura responsabile dell'avviso.

5.1.3 STRUTTURE OPERATIVE DEI VIGILI DEL FUOCO (U.C.L.)

In caso di eventi che implichino il soccorso tecnico e urgente, è richiesto l'intervento dei Vigili del Fuoco (VVF). La struttura operativa dei VVF che viene generalmente costituita e coordinata, per tali tipologie di rischio, viene definita Unità di Comando Locale (U.C.L.), ed è chiamata ad intervenire per la gestione dell'evento.

Giova ricordare che in taluni casi (ad es. incendi boschivi) tale Unità potrà essere costituita e coordinata da altri Enti (es. Corpo Forestale e Servizio Regionale A.I.B.).
Essa verrà integrata con personale comunale qualificato per l'indispensabile funzione di raccordo con la Struttura Comunale di Protezione Civile (quindi la Sala Decisione o U.C.C. e Operativa del C.O.C. non appena costituite).

5.1.4 STRUTTURE OPERATIVE COMUNALI

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 supporta il Sindaco per il raggiungimento degli obiettivi previsti nei lineamenti della pianificazione.
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 o Presidente dell'associazione di volontari di protezione civile;

Il Comitato Comunale di Protezione Civile ha compiti di programmazione, pianificazione ed indirizzo, oltre a sovrintendere e coordinare assieme al Sindaco i servizi e le attività di protezione civile a livello comunale. Ad esso compete l'implementazione del Piano Comunale di Protezione Civile in concorso con il Servizio Comunale di Protezione Civile. Dal punto di vista amministrativo e pratico si avvale del funzionamento del Servizio Comunale di Protezione Civile al quale è strettamente connesso.

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:

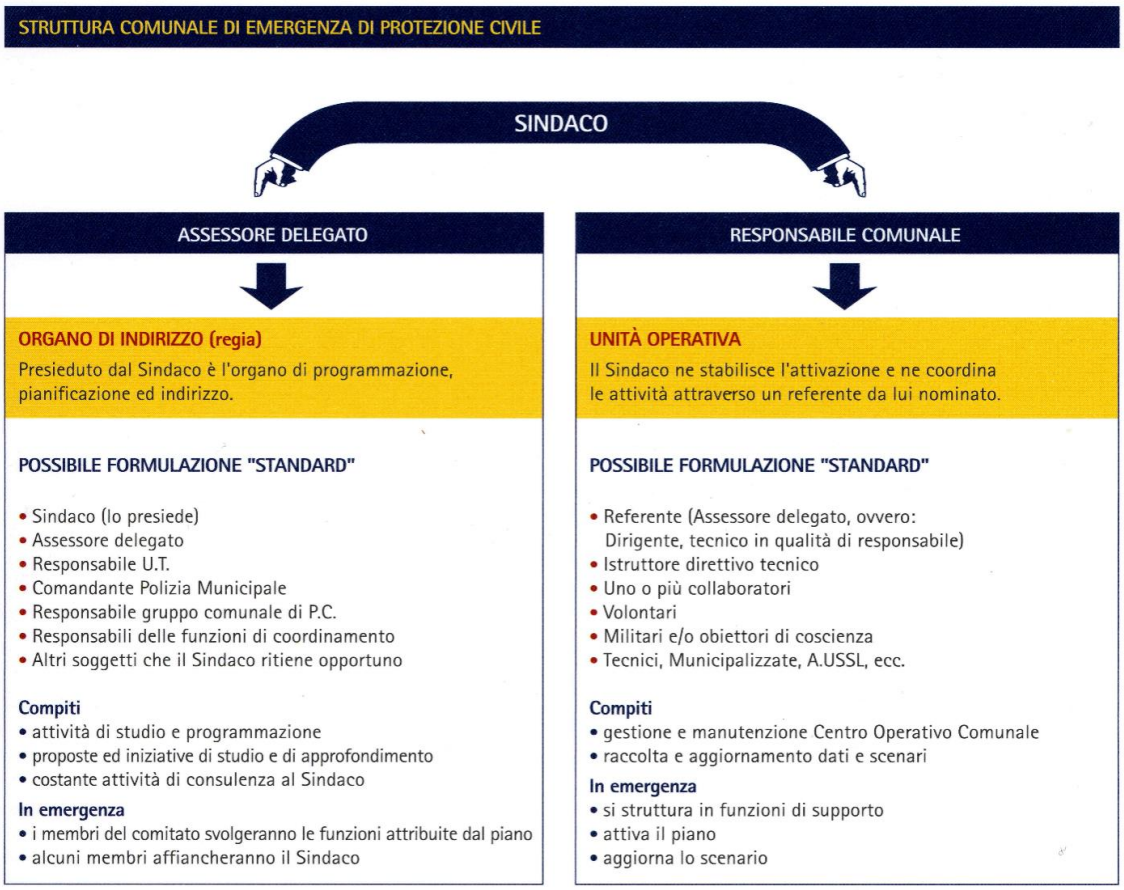
- Referente nominato dal Sindaco;
- Istruttore direttivo;
- Collaboratori (dipendenti comunali Ufficio Tecnico e Polizia municipale);
- Volontari P.C.;
- Referente Azienda ULSS territorialmente competente;

- 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.



GRUPPO COMUNALE / ASSOCIAZIONE VOLONTARI DI PROTEZIONE CIVILE

Il Gruppo Comunale / Associazione di Protezione Civile ha compito di supporto.

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

Il C.O.C. viene attivato ufficialmente attraverso il sito istituzionale regionale - Direzione Protezione Civile e Polizia Locale al seguente indirizzo Internet:

https://gestionale.supportopcveneto.it/index.php

Il piano individua due sedi per il C.O.C., una per tutte le emergenze ad eccezione del rischio sismico e un solo per l'emergenza legata al rischio sismico:

CENTRO OPERATIVO COMUNALE	
(per tutte le emergenze, tranne quelle legate al rischio sismico)	
Ubicazione	**Municipio**
Indirizzo	L.go Europa, 5 -35018, San Martino di Lupari (PD)
Sala Decisioni – Dotazione	Superficie mq: 110
Sala Consigliare - 1° piano	Posti tavolo: 10 Linea telefonica n.: collegamento internet Linea Fax n.: / Postazioni PC: solo per portatili Servizi igienici: sì
Sala Operativa – Dotazione	Superficie mq: 20
c/o Comando di P.L. - piano terra	Posti tavolo: 2 Linea telefonica n.: 049.9460237 Linea Fax n.: 049.5951105 Postazioni PC: 2 Servizi igienici: sì

La sede municipale, oltre ad essere edificio di interesse strategico ai sensi della DGR 28 novembre 2003, n. 3645, Allegato A e perciò ricompresa nel presente Piano nelle classi p0104011_UfficiPC e p0104041_SediAmministrative, di cui alla DGR 21 dicembre 2010, n.3315, assume anche carattere di rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso ai sensi dell'Allegato B della su richiamata DGR 3645/2003 e pertanto viene ricompresa anche nella classe p0106051_EdificiRilevantiGenerici (DGR 3315/2010).

SEDE ALTERNATIVA

(solo per le emergenze legate al rischio sismico)

Ubicazione	**Scuola Secondaria di I° Grado Cardinale Agostini**
Indirizzo	Via Firenze, 1 - 35018 San Martino di Lupari PD
Sala Decisioni – Dotazione	Superficie mq: 70 Posti tavolo: 8 Linea telefonica n.: 049.5952124 Linea Fax n.: / Postazioni PC: solo per portatili Servizi igienici: si
Sala Operativa – Dotazione	Superficie mq: 70 Posti tavolo: 4 Linea telefonica n.: 049.5952124 Linea Fax n.: / Postazioni PC: solo per portatili Servizi igienici: si

L'intero plesso scolastico della scuola secondaria di I° grado C. Agostini ha carattere di rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso ai sensi della DGR 28 novembre 2003, n. 3645, Allegato B e perciò viene ricompreso nel presente Piano nella classe p0106011_Scuole di cui alla DGR 21 dicembre 2010, n.3315.

Inoltre, mentre la parte del plesso di "nuova costruzione" assume interesse strategico ai sensi della DGR 28 novembre 2003, n. 3645, Allegato A, in quanto costituisce la sede alternativa del COC in caso di scenario sismico, essendo la struttura rispondente alle vigenti norme per le costruzioni in zone sismiche e perciò ricompresa nel presente Piano nella classe p0104011_UfficiPC; il vecchio plesso scolastico, diversamente, assume interesse strategico, perché, in caso di evento (diverso da quello sismico), garantisce, sia funzioni di supporto logistico per il personale operativo (alloggiamenti e vettovagliamento), sia di ricovero, assistenza e informazione alla popolazione, come previsto dall'Allegato A della su richiamata DGR 3645/2003. Per tale motivo il vecchio plesso scolastico viene ricompreso nel presente Piano nella classe p0102021_AreeRicovero di cui alla DGR 21 dicembre 2010, n.3315. Tuttavia, come precisato anche al paragrafo 4.5.1 STRUTTURE RICETTIVE COPERTE DI ACCOGLIENZA della presente relazione tecnica, in assenza di una classe specifica prevista dalla Release 2011 con cui identificare più specificatamente le strutture coperte di accoglienza (edifici) in luogo delle "aree" previste dalla classe p0102021_AreeRicovero, si è provveduto contestualmente ad implementarne gli stessi oggetti anche nella classe costruita *ex novo*, denominata p0104012_StruttureStrategicheRicovero.

Figura 5-1 individuazione delle due sedi del C.O.C.

CENTRO OPERATIVO COMUNALE

SALA DECISIONI

Database p0110_ElencoTelefonico (sezione allegati)

Referente	Nominativo	Recapiti	
Sindaco		Tel Uff	Vedi recapiti telefonici nella sezione allegati p0110_ElencoTelefonico
		Tel Casa	
		Cell	
Assessore delegato Protezione Civile		Tel Uff	
		Tel Casa	
		Cell	
Segretario Comunale		Tel Uff	
		Tel Casa	
		Cell	
Responsabile e/o Referente dell'Ufficio Comunale di Protezione Civile		Tel Uff	
		Tel Casa	
		Cell	
Comandante Polizia Locale		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 viarie, 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

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/FIBRA 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 (es. 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:

2. **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;
3. **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;
4. **SALA TELECOMUNICAZIONI**: allestita per gli operatori radio;
5. **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.

5.3 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:
Sanità, 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 roulottes, 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 e' 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 viabilità

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

- predispone la modulistica d'emergenza;
- predispone 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 Funzioni di supporto coinvolte nei rispettivi 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.

5.4 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.
Gli eventi calamitosi possono appartenere a due categorie di scenari di rischio:

RISCHI DI TIPO PREVEDIBILE	**RISCHIO IDRAULICO** **RISCHIO DA EVENTI METEOROLOGICI AVVERSI** **RISCHIO IDROPOTABILE** **RISCHIO EMERGENZA SANITARIA**
RISCHI DI TIPO NON PREVEDIBILE	**RISCHIO SISMICO** **RISCHIO EVENTI METEOROLOGICI INTENSI (IN ALCUNI CASI)** **RISCHIO CHIMICO INDUSTRIALE** **RISCHIO TRASPORTO SOSTANZE PERICOLOSE** **RISCHIO INCIDENTI STRADALI** **RISCHIO BLACKOUT ELETTRICO**

5.4.1 RISCHI PREVEDIBILI

Per rischi prevedibili s'intendono gli eventi per i quali è possibile individuare dei precursori di evento, cioè dei fenomeni che preludono al verificarsi dell'evento vero e proprio. Tali eventi sono, ad esempio, il rischio idraulico, quello idropotabile, il rischio neve ecc. e per essi possono essere individuate tre fasi successive di intervento (attenzione, preallarme, allarme). Quindi, in caso si verifichino eventi di tipo

prevedibile, l'emergenza sarà gestita seguendo l'evoluzione dell'evento e secondo le fasi di attenzione, preallarme e allarme.

5.4.1.1 Fase di attenzione

La fase di attenzione è caratterizzata dal ricevimento a livello locale 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.

5.4.1.2 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 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 la Sala Operativa Regionale (SOR) (in caso di sua attivazione), oltre che con Prefettura, Regione, Provincia, Consorzi di Bonifica, Genio Civile e qualsiasi altro Ente territorialmente competente in relazione alla natura dell'evento in essere.
Nel caso di un'evoluzione peggiorativa dell'evento, sarà obbligo del Sindaco tenere costantemente e adeguatamente informati:

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

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

5.4.1.3 Fase di allarme - emergenza

Un'evoluzione negativa dell'evento monitorato nelle due precedenti fasi (attenzione e preallarme), obbliga il Sindaco a dichiarare la fase di Allarme-Emergenza. Come previsto dalla legge, il Sindaco, in qualità di Autorità Comunale di Protezione Civile, assume la direzione dei servizi di emergenza che insistono sul territorio comunale, nonché il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite.
Per prima cosa convocherà tutti i responsabili delle funzioni di supporto non ancora allertate e intensificherà gli scambi di informazioni con Prefettura, Provincia e Regione, le quali forniranno tutto il loro supporto logistico e tattico per gestire l'emergenza.

Nella fase di emergenza e in base all'evento calamitoso da fronteggiare, il 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.

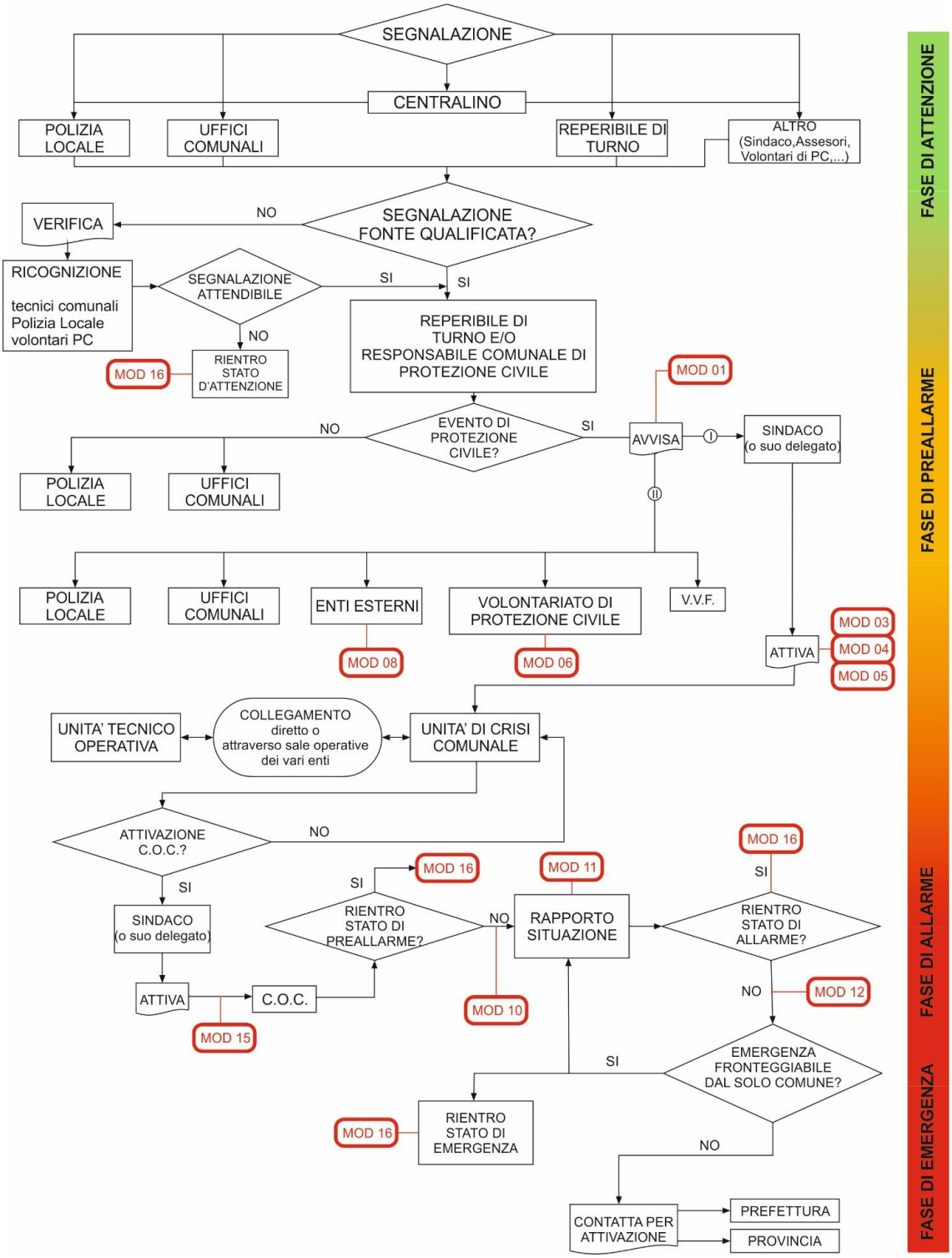
5.4.1.4 Rientro o cessazione dell'emergenza

Ciascuna fase potrà evolvere verso la fase successiva o avere termine se l'evento si esaurisce; potrà pertanto accadere che già nella "fase di attenzione" la procedura di attivazione abbia termine. È pertanto necessario che l'attivazione di ogni fase, qualora non evolva naturalmente verso quella successiva, venga conclusa e/o revocata con una procedura inversa, dandone comunicazione, anche per mezzo di adeguata modulistica, a tutte le Strutture e Istituzioni avvisate e/o attivate.
Particolare attenzione dovrà essere posta alla revoca della "fase di allarme", con cui viene definitivamente sancita la conclusione delle attività di soccorso.
Nello schema seguente viene mostrato il flusso procedurale nel caso dei rischi prevedibili. Viene indicata nei riquadri rossi la modulistica di riferimento, presente negli allegati.

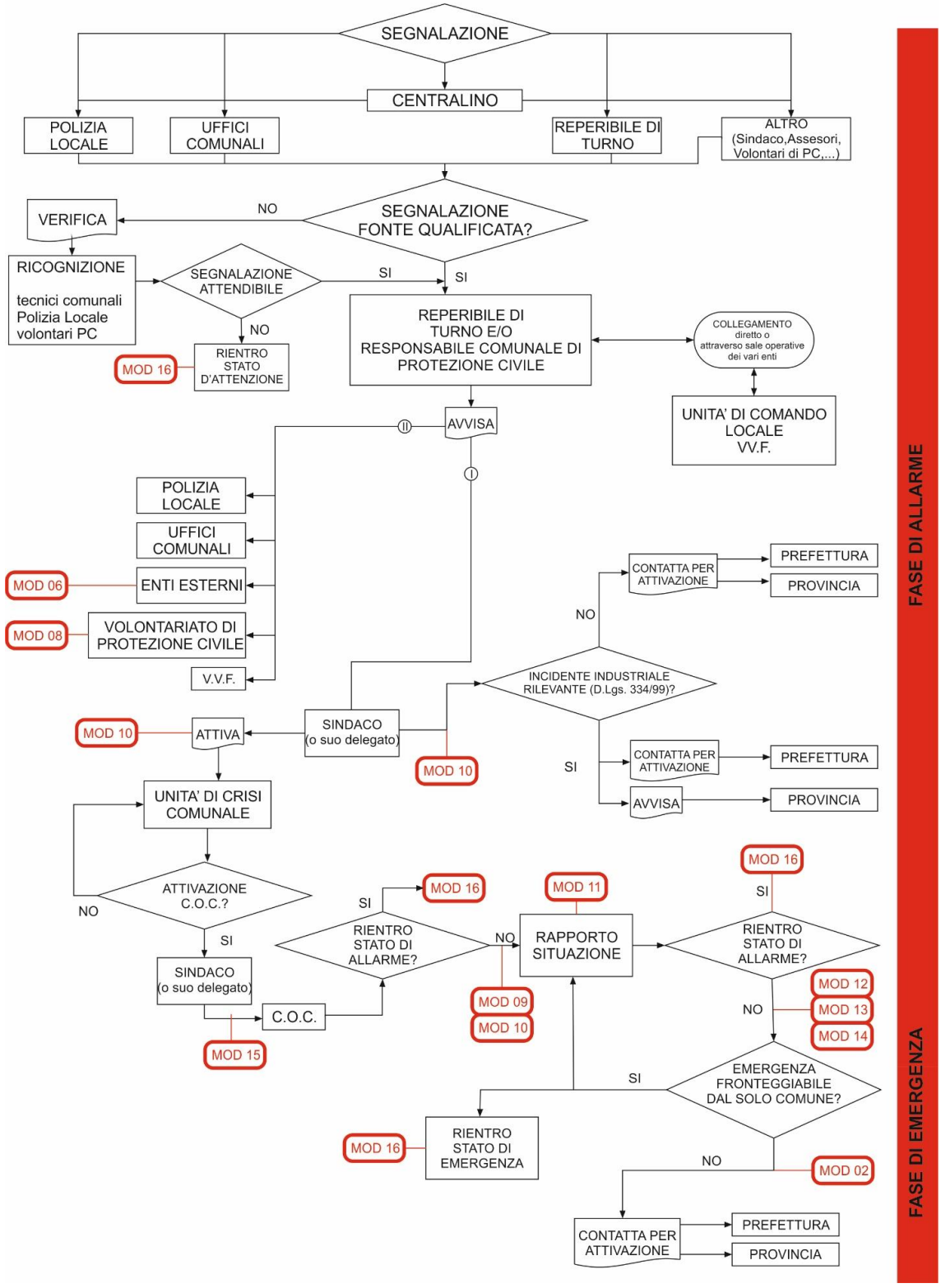
5.4.2 RISCHI NON PREVEDIBILI

Per rischi non prevedibili si intendono di norma quegli eventi di rapido impatto, per i quali i tempi di preannuncio sono troppo ristretti o del tutto inesistenti.
Per essi le procedure di attivazione non si sviluppano nelle tre fasi descritte precedentemente, ma una volta che l'evento è accaduto si entra direttamente in fase di allarme. In questo caso la segnalazione ricevuta (ad esempio l'accadimento di un incidente) andrà comunque opportunamente verificata qualora provenga da fonte non qualificata. La segnalazione verificata, se del caso con adeguata ricognizione sul posto, diventa un evento e solo in questo caso si procede con l'attivazione della Struttura comunale di Protezione Civile. Verrà avvertito il Reperibile di Turno e/o il Responsabile Comunale di Protezione Civile, il quale si recherà presso l'Unità di Comando Locale (U.C.L.) dei VVF, che verosimilmente sarà costituita per la gestione del soccorso tecnico urgente. Tale figura avrà il compito di garantire il flusso di informazioni da e per la Struttura Comunale di Protezione Civile (Sala Decisione e Sala Operativa del C.O.C. non appena costituite).
In caso d'impedimento a raggiungere la località dove è accaduto l'evento verranno mantenuti i contatti con le Sale Operative delle varie istituzioni che stanno intervenendo.
Nello schema seguente viene mostrato il flusso procedurale nel caso dei rischi prevedibili. Viene indicata nei riquadri rossi la modulistica di riferimento, presente negli allegati.

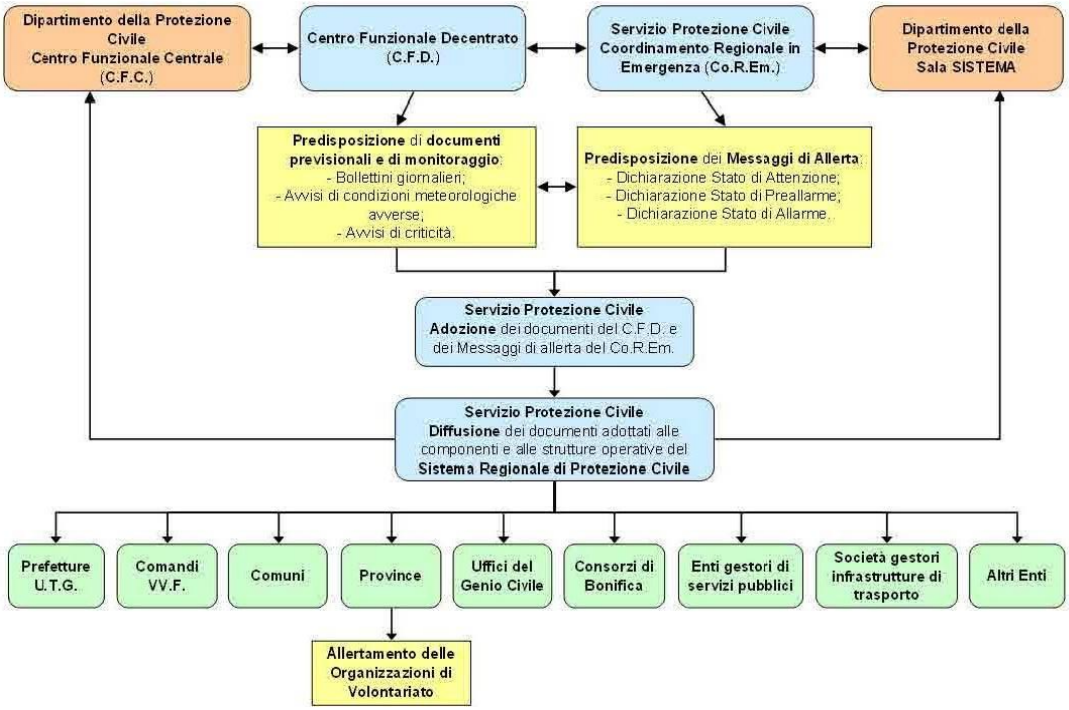
SCHEMA PROCEDURALE RISCHI PREVEDIBILI



SCHEMA PROCEDURALE RISCHI NON PREVEDIBILI



SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI ALLERTAMENTO REGIONALE



6 ALLEGATI

6.1 ALLEGATO A – PROCEDURE

6.2 ALLEGATO B – MODULISTICA

6.3 ALLEGATO C – RUBRICA

6.4 ALLEGATO D – ELENCO REFERENTI - P0110_ELENCOTELEFONICO

6.5 ALLEGATO E– FUNZIONI DI SUPPORTO - P0301010_AUGUSTUS

6.6 ALLEGATO F – MEZZI E MATERIALI - P0109_RISORSE_ATTIVE

6.7 ALLEGATO G – CONVENZIONI COMUNE – DITTE PRIVATE

6.8 ALLEGATO H – ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO

6.9 ALLEGATO I– MANIFESTAZIONI PUBBLICHE

6.10 ALLEGATO L – AREE DI EMERGENZA E STRUTTURE DI ACCOGLIENZA

6.11 ALLEGATO M– CARTOGRAFIA