

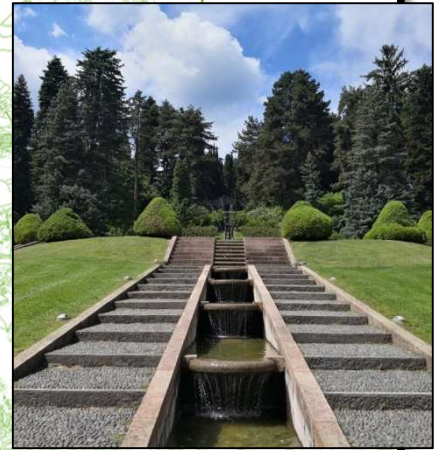


COMUNE DI
VARESE

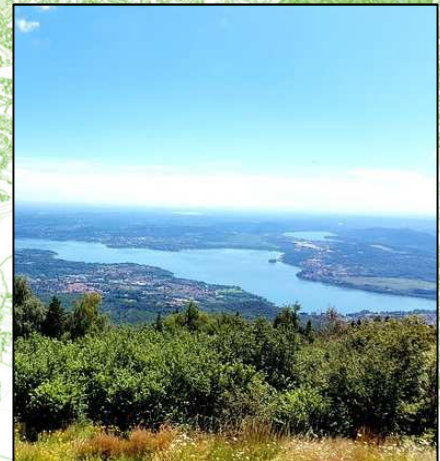


INDUNO OLONA

Piano di Protezione Civile 2022



Relazione Generale



“La sfida della Protezione Civile è una sola: deve sognare, auspicare e operare affinché, in prospettiva, l’organizzazione del soccorso sia sempre meno importante, nel senso che si è chiamati a sviluppare sempre di più la politica di prevenire e la capacità di prevedere”

Giuseppe Zamberletti



Aggiornamenti del piano

Numero Revisioni	Data	Atti di approvazione / Bozze
0	12/2014	Approvato con delibera di Consiglio Comunale n°81 del 18 dicembre 2014. Dichiarato immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134 - comma 4 - D.Lgs.18/08/2000 n. 267 - Piano di Emergenza Comunale (P.E.C.)
1	11/2016	Bozza di revisione Piano di Emergenza Comunale (P.E.C. del 2014)
2	12/2020	Prima bozza del Piano di Protezione Civile (P.P.C.)
3	12/2021	Revisione bozza del Piano di Protezione Civile (P.P.C. del 2020)
4		
5		
...		



Sommario

Aggiornamenti del piano	3
Introduzione.....	8
1. Normativa di riferimento.....	11
1.1 Premessa	11
1.2 Evoluzione normativa della Protezione Civile in Italia	12
1.3 Il Codice della Protezione Civile - Decreto Legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018	17
1.4 Il Meccanismo Unionale di Protezione Civile	20
1.5 Riferimenti Normativi	20
1.5.1 Normativa Unione Europea.....	20
1.5.2 Normativa Nazionale	20
1.5.3 Normativa Regionale	23
1.5.4 Dipartimento di Protezione Civile	25
2. Inquadramento Territoriale e Demografico.....	30
2.1 Inquadramento territoriale.....	32
2.1.1 Strumenti urbanistici, aree naturali protette e PAI.....	35
2.1.2 Inquadramento geologico, geomorfologico e idraulico generale.....	39
2.1.3 Opere idrauliche di particolare interesse.....	42
2.1.4 Infrastrutture di trasporto	48
2.1.5 Le reti tecnologiche	55
2.2 Popolazione e andamento demografico.....	60
3. Inquadramento meteo-climatico del Comune di Varese.....	69
3.1 Temperatura.....	71
3.1.1 Inversione termica.....	73
3.1.2 Giorni di gelo	74
3.1.3 Giornate con temperature massime oltre 30°C	75
3.1.4 Il trend climatico.....	76



3.2 Precipitazioni	77
3.2.1 Totali annuali	77
3.2.2 Piogge mensili.....	78
3.2.3 Piogge da sbarramento	79
3.2.4 Esondazioni del lago di Varese	80
3.2.5 Estremi giornalieri e tempi di ritorno.....	81
3.2.6 Tempi di ritorno piogge brevi e intense.....	83
4. Il Sistema di Protezione Civile	84
4.1 Tipologie di eventi emergenziali.....	84
4.2 Strutture Operative Regionali di Protezione Civile.....	85
4.3 Strutture Operative Provinciali: C.C.S. e C.O.M.	86
4.3.1 Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.).....	86
4.3.2 Centro Operativo Misto (C.O.M.)	87
4.4 Posto di Comando Avanzato (P.C.A.).....	88
4.5 Posto Medico Avanzato (P.M.A.).....	89
4.6 Centro Operativo Comunale (C.O.C.)	89
4.7 Unità di Crisi Locale (U.C.L.).....	90
4.8 Il volontariato di Protezione Civile.....	92
4.9 Il Metodo Augustus	93
4.9.1 Le funzioni del metodo Augustus per il livello comunale.....	93
4.9.2 Funzioni metodo Augustus per livello Nazionale, Regionale e Provinciale	96
4.10 Sala situazione Italia.....	101
4.11 Strutture operative del Servizio Nazionale di Protezione Civile.....	102
5. Il sistema di allertamento regionale	105
5.1 Sviluppo degli scenari di rischio	105
5.2 Livelli di criticità / Codici colore	106
5.3 Zone Omogenee.....	106
5.4 Fasi Operative	107



5.5 Allertamento	107
5.6 Il CFMR - Centro Funzionale Monitoraggio Rischi Naturali	108
5.7 I rischi naturali	108
6. La comunicazione in emergenza	110
6.1 Comunicazione interna.....	112
6.2 Gestione dei flussi comunicativi	113
6.3 Comunicazione esterna	116
6.4 Ufficio Stampa.....	120
6.5 I canali della comunicazione.....	121
6.6 Gli strumenti del Comune di Varese	122
6.7 La partecipazione	124
7. I rischi	125
7.1 I fenomeni meteorologici avversi.....	125
7.1.1 Temporalì e grandine.....	125
7.1.2 Periodi di siccità.....	128
7.1.3 Neve	130
7.1.4 Vento	132
7.2 Rischio deficit idrico.....	137
7.3 Rischio tecnologico.....	142
7.4 Rischio industriale.....	147
7.5 Rischio chimico	155
7.6 Rischio da trasporti	156
7.6.1 Rischio incidenti aerei.....	160
7.7 Rischio da rientro incontrollato di oggetti e detriti spaziali.....	163
7.8 Rischio eventi ad elevato impatto locale	167
7.9 Rischio nucleare	170
7.10 Rischio ambientale	176
7.11 Rischio igienico sanitario.....	177



7.12 Esercitazioni di protezione civile	185
Recapiti e numeri utili.....	187
Elenco elaborati.....	189
Stesura	191



Introduzione

L'Amministrazione Comunale ha avviato nel corso del 2020, la revisione del Piano di Protezione Civile (prima denominato "Piano di Emergenza Comunale"), al fine di individuare i vari tipi di scenari di rischio (idrogeologico, idraulico, incendio boschivo, sismico, ...) e studiare quelle che potrebbero essere le opere di mitigazione da realizzarsi per il contenimento della pericolosità dei luoghi.

Il Piano di Protezione Civile ha come obiettivo primario quello di rafforzare l'attività di osservazione dello stato in cui versano gli scenari di rischio che verranno individuati, diffondendone capillarmente sul territorio le conoscenze scientifiche e tecniche. In questo modo sarà possibile aumentare la capacità della comunità di assorbire l'impatto di un evento, rendendo la città maggiormente sicura e sostenibile, sviluppando una cultura di autoprotezione dell'individuo.

Ciò che ha sempre saputo l'On. Zamberletti, "padre della moderna protezione civile", è che senza la collaborazione dei cittadini, poco si sarebbe potuto fare in alcune emergenze e che poco si potrà pensare di fare in futuro. È fondamentale far conoscere ai cittadini di Varese i rischi del territorio, soprattutto nelle tematiche che riguardano quelli prevalenti.

"Il cittadino è parte attiva del Sistema di Protezione Civile".

Riuscire a mirare l'attività di divulgazione delle conoscenze e sensibilizzare i cittadini residenti, oltre che studenti e lavoratori, di quali siano le zone più a rischio della città, permette sicuramente di aumentare la resilienza della cittadinanza, al fine di creare non solo informazione puntuale, ma una vera e propria rete di "custodi/controllori" del territorio che possano operare in sinergia con le forze di Protezione Civile.

Obiettivo del Dipartimento è supportare le amministrazioni locali nel monitoraggio e nella revisione dei progressi e delle sfide per la Riduzione del Rischio di Disastri 2015-2030 e consentire lo sviluppo di strategie locali di riduzione del rischio attraverso piani di azione di resilienza con un approccio all-of-society, che metta efficacemente insieme pubblico, privato, cittadinanza.

La nuova pianificazione che si sta approntando in conformità a quanto previsto dal D.Lgs 1/2018, individua in maniera dettagliata le aree soggette a rischio.

All'interno del piano, relativamente ad alcuni scenari di rischio, è prevista una ricognizione programmata per il monitoraggio dei manufatti, delle opere di mitigazione esistenti al fine di garantire la conoscenza (fase di previsione) e la prevenzione del rischio.

La manutenzione e la progettazione di opere di mitigazione del rischio servono per ridurre nel tempo le condizioni di pericolosità degli scenari, obiettivo primario di questo Piano.

Il sistema di Protezione Civile deve operare coinvolgendo tutti i settori dell'amministrazione comunale che possono contribuire all'effettiva operatività delle misure di prevenzione del rischio.

I dati conoscitivi generali degli ambiti ricompresi nel Rischio Idraulico e Idrogeologico e dei punti critici da presidiare (versanti, manufatti, opere di mitigazione del rischio, ecc.) sono contenuti nel Piano di Protezione Civile.



Il nuovo Piano di Protezione Civile è stato strutturato mediante l'utilizzo di software GIS Open Source al fine di raccogliere e mappare, su base georeferenziata (Database Topografico):

- aree di origine del rischio e aree potenzialmente colpite, o da preallertare;
- elementi e aree critiche da monitorare;
- strutture sensibili, rilevanti e strategiche, industriali e produttive;
- aree/strutture utili per l'assistenza e per l'eventuale ricovero della popolazione e dei soccorritori.

Queste ultime, possono essere denominate "aree per l'emergenza" e si suddividono in: Aree di Attesa (AA), Aree di Ricovero (AR) e Aree di Ammassamento dei Soccorsi (AAS). Si tratta di spazi considerati sicuri per la popolazione e funzionali per i soccorritori, nel momento dell'emergenza.

Le Aree di Attesa sono aree di raccolta/prima accoglienza della popolazione: piazze, slarghi, parcheggi, aree verdi. Vengono utilizzate prima dell'emergenza (quando prevedibile con un certo grado di sicurezza) o nel momento in cui si verifica un determinato evento, per mettere temporaneamente in sicurezza le persone e fornire le prime informazioni ed i primi generi di conforto. Generalmente il loro utilizzo è per poche ore, ma all'occorrenza alcune di queste aree possono essere attrezzate per ospitare la popolazione per alcuni giorni, mediante l'allestimento di tendopoli o la collocazione di container.

Le Aree di Ricovero invece, sono spazi/strutture (come palestre, palazzetto, stadio, ippodromo, ...) che possono essere impiegate per ospitare la popolazione evacuata per periodi di tempo più lunghi.

Le Aree di Ammassamento dei Soccorsi sono aree molto ampie che vengono utilizzate dal personale di soccorso con mezzi e attrezzature, nel caso di calamità. Sono posizionate in aree ben riconoscibili e facilmente raggiungibili.

Il Comune di Varese ha svolto una sperimentazione con Regione Lombardia per il test di funzionamento del nuovo sistema informativo per la redazione dei piani di protezione civile (PPC Online) che presumibilmente sarà parte integrante delle future linee guida regionali. Tale test, svolto per redigere una simulazione di Rischio incendio boschivo, ha permesso al Comune di verificare le potenzialità ed i tempi di risposta della piattaforma ed a Regione Lombardia di implementare e verificare modalità di input - import/export delle basi dati prodotte.

La strutturazione della base dati, così come descritta in precedenza, permetterà, una volta adottato il piano, l'inserimento di tutti gli elementi oggetto della pianificazione all'interno del sistema Web-GIS di Regione Lombardia.



Il Piano di Protezione Civile si compone di:

- relazione generale contenente:
 - normativa di riferimento;
 - inquadramento territoriale;
 - strumenti urbanistici, aree naturali protette e PAI;
 - inquadramento geologico, geomorfologico e idraulico generale;
 - opere idrauliche di particolare interesse;
 - infrastrutture di trasporto;
 - reti tecnologiche;
 - popolazione e andamento demografico;
 - inquadramento meteo-climatico del Comune di Varese;
 - il sistema di Protezione Civile;
 - il sistema di allertamento regionale;
 - la comunicazione in emergenza;

oltre all'analisi dei seguenti rischi naturali ed antropici (con relative modalità operative):

- rischio fenomeni meteorologici avversi;
- rischio deficit idrico;
- rischio tecnologico;
- rischio industriale;
- rischio chimico;
- rischio da trasporti;
- rischio incidenti aerei;
- rischio da rientro incontrollato di oggetti e detriti spaziali (fonte Dipartimento della Protezione Civile);
- rischio eventi ad elevato impatto locale;
- rischio nucleare (fonte Dipartimento della Protezione Civile);
- rischio ambientale (fonte Dipartimento della Protezione Civile);
- rischio igienico sanitario (fonte Dipartimento della Protezione Civile);

ed alla individuazione cartografica puntuale, con relativo elenco, delle strutture sensibili, rilevanti e strategiche e delle aree per l'emergenza (aree di attesa - AA, aree di ricovero - AR e aree di ammassamento dei soccorsi - AAS) comprensive di schedatura;

- relazioni specifiche dei rischi naturali prevalenti, corredate da tavole di dettaglio:
 - rischio idrogeologico;
 - rischio idraulico;
 - rischio incendi boschivi;
 - rischio sismico.



1. Normativa di riferimento

1.1 Premessa

Il Servizio Nazionale di Protezione Civile è stato istituito dalla Legge 24 febbraio 1992 n. 225 che si basava sul principio di sussidiarietà: 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. Primo responsabile della Protezione Civile è quindi il Sindaco: in caso di emergenza assume la direzione e il coordinamento dei soccorsi e assiste la popolazione, organizzando le risorse comunali secondo "Piani di Emergenza" (dizione superata dall'attuale definizione di "Piani di Protezione Civile"), prestabiliti per fronteggiare i rischi specifici del territorio.

Quando un evento non può essere fronteggiato con i mezzi a disposizione del Comune, si mobilitano i livelli superiori attraverso un'azione integrata: Provincia, Prefettura, Regione ed infine lo Stato.

Questa legge sino ad oggi di riferimento per l'azione di Protezione Civile, nel corso degli anni, è stata oggetto di modifiche sostanziali, dovute all'evoluzione ordinamentale (nazionale ed europea) e al contesto storico delle emergenze del nostro Paese, rendendo necessaria una riforma di tutto l'apparato legislativo.

Il Parlamento italiano approvando la Legge Delega 16 marzo 2017 n. 30 (composta da un solo articolo), ha delegato al Governo l'emanazione entro 9 mesi dell'entrata in vigore della stessa (ossia entro il 4 gennaio 2018), di uno o più decreti legislativi di ricognizione e riordino, coordinamento, modifica e integrazione delle disposizioni legislative vigenti che disciplinano il Servizio Nazionale di Protezione Civile e relative funzioni.

Nasce così, con il decreto legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018, denominato Codice della Protezione Civile (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 17 del 22 gennaio 2018) e successivo decreto legislativo n. 4 del 6 febbraio 2020 "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1, recante: Codice della Protezione Civile" (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 35 del 12 febbraio 2020), il "Nuovo" Codice della Protezione Civile.

Attraverso l'emanazione di questo dispositivo legislativo, si attua l'obiettivo di rafforzare l'azione del Servizio Nazionale di Protezione Civile, attraverso un sistema policentrico, individuandone finalità, attività e composizione.

Si intendono "attività", tutte le azioni volte a tutelare l'integrità della vita di persone e animali, beni, insediamenti e ambiente, dai danni o dal pericolo di danni derivanti da eventi calamitosi di origine naturale o dall'attività dell'uomo.

Previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi congiuntamente alla pianificazione e gestione dell'emergenze ed infine al loro superamento sono alcune delle attività in capo agli enti locali.



1.2 Evoluzione normativa della Protezione Civile in Italia

La Protezione Civile in Italia ha origini ben più remote rispetto alla nascita del Servizio Nazionale di Protezione Civile nel 1992 (Legge n. 225 del 24 febbraio 1992).

La prima legge sul soccorso, limitata ai terremoti, è il regio decreto legge (R.D.L.) n. 1915 del 2 settembre 1919: dà un primo assetto normativo ai servizi del soccorso individuando il Ministero dei Lavori Pubblici come autorità responsabile della direzione e del coordinamento dei soccorsi, da cui dipendono tutte le autorità civili, militari e locali.

Nel 1925 la Legge n. 473 del 17 aprile, riconosce il Ministero dei Lavori Pubblici e il Genio Civile, organi fondamentali per il soccorso, con l'ausilio delle strutture sanitarie.

Successivamente il R.D.L. n. 2389 del 9 dicembre 1926, convertito in legge n. 833 del 15 marzo 1928, definisce ulteriormente l'organizzazione dei soccorsi, estesi anche ad altra natura, confermando la responsabilità del Ministero dei LL.PP nel dirigere e coordinare gli interventi anche delle altre amministrazioni ed enti dello stato (Pompieri, Ferrovie dello Stato, Croce Rossa Italiana, ecc.).

In attesa dell'arrivo sul luogo del disastro del Ministro dei Lavori Pubblici o del Sottosegretario di Stato, tutte le autorità civili e militari dipendono dal Prefetto, rappresentante del governo nella provincia che coordina i primissimi interventi. Stesso potere viene affidato ai sindaci sul territorio comunale: appena venuti a conoscenza dell'evento, devono inviare sul luogo i Pompieri e il personale a loro disposizione, dandone immediata notizia al Prefetto. Il personale di soccorso e gli scavi delle macerie, vengono coordinati dal Genio Civile. Vengono chiamati a concorrere a diverso titolo: l'Aeronautica, l'Esercito, il Ministero per le Comunicazioni e la Croce Rossa Italiana.

Nel dopoguerra, grazie al clima di rinnovamento post conflitto mondiale, vengono presentati dal 1950 al 1967, alcuni progetti di legge, ma solo con l'alluvione di Firenze del 1966, la prima emergenza seguita dai media di tutto il mondo, emerge l'inadeguatezza della struttura centrale dei soccorsi, e l'assenza di una rete di monitoraggio degli eventi, utile ad "avvisare" i cittadini. Nei primi giorni post evento, aiuti e soccorsi, arrivano quasi esclusivamente dai volontari i così detti "Angeli del fango" e dalle truppe presenti in città. Solo sei giorni dopo l'alluvione, il Governo è in grado di mettere in campo una rete di soccorso organizzata. Anche in occasione del terremoto del Belice del 1968 (236 morti) la gestione dell'emergenza si rivela un vero e proprio fallimento, per la mancanza di coordinamento tra le forze in campo.

La prima legge che delinea un quadro complessivo di interventi di protezione civile è dell'8 dicembre 1970, la n. 996: "Norme sul soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità."

Il termine "Protezione Civile" con questa legge, entra nell'ordinamento giuridico del nostro paese. Finalmente alla Protezione Civile è affidato il ruolo di predisposizione e coordinamento degli interventi, individuando i compiti fondamentali affidati ai vari organi per una razionale organizzazione degli interventi, inviando alle popolazioni colpite i soccorsi con rapidità ed efficacia. Vengono anche introdotte nozioni che definiscono precisamente le calamità naturali e le catastrofi.

La direzione e il coordinamento di tutte le attività passano dal Ministero dei Lavori Pubblici, al Ministero dell'Interno. E' prevista la nomina di un Commissario per le Emergenze, che sul luogo del disastro dirige e coordina i soccorsi. Per assistere la popolazione, dalla prima emergenza al ritorno alla normalità, vengono creati i Centri Assistenziali di Pronto Intervento. Per coordinare



L'attività dei vari ministeri viene istituito il Comitato Interministeriale della Protezione Civile. Inoltre viene riconosciuta, per la prima, l'attività del volontariato di protezione civile: è il Ministero dell'Interno, attraverso i Vigili del Fuoco, ad istruire, addestrare ed equipaggiare i cittadini, che volontariamente offrono il loro aiuto.

Il regolamento d'esecuzione della legge, viene approvato 11 anni dopo (D.P.R. 66/1981). Nel frattempo i terremoti di Ancona nel 1972 e del Friuli nel 1976, feriscono duramente il nostro Paese.

In Friuli Venezia Giulia vengono coinvolti da subito il Governo Regionale e i sindaci dei comuni colpiti, che lavorano fin dall'inizio dell'emergenza in stretto contatto con il Commissario straordinario Giuseppe Zamberletti, "padre fondatore" del nostro moderno sistema di protezione civile ed emerito cittadino di Varese.

Per la prima volta vengono istituiti i "centri operativi", con l'obiettivo di creare in ciascun comune della zona colpita, un organismo direttivo composto dai rappresentanti delle amministrazioni pubbliche e private, sotto la gestione del Sindaco, con il potere di decidere sulle operazioni di soccorso, conoscendo le caratteristiche del territorio e le sue risorse. Anche nella fase della ricostruzione viene dato potere decisionale ai sindaci, per avere un controllo diretto sul territorio che allo stesso tempo faccia sentire le istituzioni vicine ai cittadini. La popolazione partecipa attivamente alla ricostruzione del tessuto sociale e urbano secondo il "modello Friuli", "com'era, dov'era", completata in poco più di 15 anni.

La gestione fallimentare dell'emergenza dopo il terremoto dell'Irpinia nel 1980 (2735 morti e 8850 feriti), mostrò i limiti del sistema e spronò il Governo e tutte le istituzioni, ad approvare il regolamento di attuazione della Legge 996 del 1970, con il D.P.R. 66/1981.

Il regolamento, individua organi ordinari (Ministro dell'Interno, Prefetto, Commissario di Governo nella Regione, Sindaco) e straordinari (Commissario Straordinario) disciplinandone le rispettive competenze. La protezione civile viene definita compito primario dello Stato: Prefetto e Commissario di Governo sono chiamati a svolgere il ruolo più importante nella gestione dell'emergenza.

Nel 1982 viene formalizzata la figura del Ministro per il Coordinamento della Protezione Civile (legge n.938 del 1982), una sorta di "commissario permanente" pronto ad intervenire in caso di emergenza: Giuseppe Zamberletti viene nominato Ministro per il Coordinamento della Protezione Civile nel 1982.

Il Ministro per il Coordinamento della Protezione Civile si avvale del Dipartimento della Protezione Civile, istituito come organo nel 1982, nell'ambito della Presidenza del Consiglio (Ordine di Servizio del 29 aprile 1982).

Il Dipartimento della Protezione Civile raccoglie informazioni e dati in materia di previsione e prevenzione delle emergenze, predispone l'attuazione dei piani nazionali e territoriali di protezione civile, organizza il coordinamento e la direzione dei servizi di soccorso, promuove le iniziative di volontariato e coordina la pianificazione d'emergenza, ai fini della difesa civile.

Previsione e prevenzione degli eventi, congiuntamente a soccorso e gestione della ricostruzione, cominciano ad assumere un ruolo rilevante all'interno della complessa macchina della Protezione Civile, che attraverso lo studio e l'individuazione dei fenomeni, si apre al contributo della



comunità scientifica, tendendo a una gestione moderna di una funzione intersettoriale: emerge in modo preponderante, l'esigenza di una normativa che risponda a tutte queste aspettative.

Nel 1992, con la Legge n. 225, nasce il Servizio Nazionale della Protezione Civile, con il compito di "tutelare l'integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da calamità naturali, da catastrofi e altri eventi calamitosi". Questa norma rappresenta il passaggio dalla gestione accentrata a quella decentrata, affidando a Regioni, Province e Comuni, la previsione e prevenzione dei rischi.

Tutte le funzioni vengono riorganizzate profondamente attraverso un sistema coordinato di competenze al quale concorrono le Amministrazioni dello Stato, le Regioni, le Province, i Comuni ed enti locali, gli enti pubblici, la comunità scientifica, il volontariato, gli ordini e i collegi professionali e ogni altra istituzione anche privata.

Vengono definite oltre al soccorso e alle attività volte al superamento dell'emergenza, anche la previsione e la prevenzione. Il sistema non si limita quindi al soccorso e all'assistenza alla popolazione, ma si occupa anche di definire le cause delle calamità naturali, individuare i rischi presenti sul territorio e di mettere in campo tutte le azioni necessarie a evitare o ridurre al minimo la possibilità che le calamità naturali provochino danni.

Presso il Dipartimento della Protezione Civile viene la Commissione Nazionale per la Previsione e la Prevenzione dei "Grandi Rischi".

Gli eventi calamitosi vengono classificati, per estensione e gravità, in tre diversi tipi. Per ogni evento si individuano i competenti livelli di Protezione Civile che devono attivarsi per primi: "a" (livello comunale), "b" (livello provinciale e regionale) e "c" (Stato). In caso di eventi di "tipo c", che devono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari, la competenza del coordinamento dei soccorsi viene affidata al Presidente del Consiglio dei Ministri, che può nominare Commissari delegati ad hoc e deliberare lo stato di emergenza, determinandone durata ed estensione territoriale.

Il Servizio Nazionale riconosce le iniziative di volontariato civile e ne assicura il coordinamento, inserendo il volontariato tra le componenti e le strutture operative del Servizio Nazionale.

La Legge Bassanini, n. 59 del 15 marzo 1997, attraverso il decreto legislativo attuativo n. 112 del 1998 e vari decreti attuativi della norma principale, è il provvedimento legislativo principale in tema di Protezione Civile, frutto di una proficua stagione di riforme normative del quinquennio 1996-2001, che hanno riguardato tutti i settori della Pubblica Amministrazione.

Il quadro normativo di riferimento rimane la legge 225/92, ma vengono trasferite importanti competenze a Regioni ed autonomie locali (anche di tipo operativo), alle quali vengono affidate tutte le funzioni, ad esclusione dei compiti di rilievo "Nazionale del Sistema di Protezione Civile". Nello specifico, i Comuni attuano a livello comunale le attività di previsione e prevenzione dei rischi, predispongono i piani comunali di emergenza, adottano i provvedimenti necessari ad assicurare i primi soccorsi e organizzano l'utilizzo del volontariato di protezione civile comunale.

Il percorso verso il decentramento si chiude con la riforma del Titolo V della Costituzione (Legge costituzionale n. 3 del 2001). Per la prima volta la Carta Costituzionale si occupa espressamente della materia di protezione civile, inserendola tra le materie a legislazione concorrente, di



competenza regionale (nell'ambito dei principi fondamentali dettati dalle leggi-quadro). Resta fermo il potere d'ordinanza attribuito al Presidente del Consiglio, mentre scompare la figura del Commissario di Governo.

L'assetto generale della Protezione Civile subisce ulteriori modifiche anche alla luce dei decreti legislativi n. 300 e n. 303 del 30 luglio 1999 che - riformando l'ordinamento della Presidenza del Consiglio e l'organizzazione del Governo - vanno a modificare profondamente gli assetti organizzativi della Pubblica Amministrazione.

Con il decreto legislativo n. 300/1999, viene istituita l'Agenzia di Protezione Civile. L'intero assetto del sistema di Protezione Civile viene rivoluzionato: anziché il Presidente del Consiglio e il Dipartimento della Protezione Civile, al vertice del sistema vengono collocati il Ministro dell'Interno - con funzioni di indirizzo politico-amministrativo e di controllo - e l'Agenzia di Protezione Civile, con compiti tecnico-operativi e scientifici. All'Agenzia vengono trasferite le funzioni del Dipartimento della Protezione Civile.

Con la legge n. 401 del 2001, le competenze dello Stato in materia di Protezione Civile vengono ricondotte in capo al Presidente del Consiglio, la neonata Agenzia di Protezione Civile viene abolita e il Dipartimento della Protezione Civile viene ripristinato nell'ambito della Presidenza del Consiglio. Il Capo Dipartimento svolge una funzione di coordinamento operativo di tutti gli enti pubblici e privati e promuove, d'intesa con le Regioni e gli enti locali, lo svolgimento delle esercitazioni, l'informazione alla popolazione sugli scenari nazionali e l'attività di formazione in materia di protezione civile. I cosiddetti "grandi eventi", rientrano nell'ambito della Protezione Civile.

La legge n. 152 del 2005, estende il potere d'ordinanza anche per gli eventi all'estero, dopo la dichiarazione dello stato di emergenza.

La legge 10/2011 introduce altre importanti modifiche alla legge 225/1992, relativamente al reperimento delle risorse per fronteggiare l'emergenza. Si stabiliva infatti, che fossero le Regioni a individuare nei propri bilanci i fondi necessari, facendo ricorso anche a tassazioni aggiuntive, fino all'aumento dell'imposta regionale sulla benzina. Una successiva sentenza della Corte Costituzionale (n. 22 del 16 febbraio 2012) aveva già dichiarato illegittimo questo passaggio della legge 10/2011. La legge 100/2012 ha infine chiarito che lo stato di emergenza viene finanziato con il Fondo nazionale di Protezione Civile, la cui dotazione è determinata annualmente dalla legge di stabilità. Il Fondo può essere reintegrato anche con entrate derivanti dall'aumento delle accise sulla benzina.

Con l'entrata in vigore della legge del 24 marzo 2012, n. 27 viene modificata la normativa riguardante i "grandi eventi", e la loro gestione non rientra più nelle competenze della Protezione Civile.

Il decreto legge n. 59 del 15 maggio 2012 convertito nella legge n. 100 del 12 luglio 2012 modifica e integra la legge n. 225 del 1992. Le attività della Protezione Civile vengono ricondotte al nucleo originario di competenze definito dalla legge 225/1992, dirette principalmente a fronteggiare le calamità e a rendere più incisivi gli interventi nella gestione delle emergenze. Viene ribadito il ruolo di indirizzo e coordinamento del Dipartimento della Protezione Civile delle attività delle diverse componenti e strutture operative del Servizio Nazionale.



Vengono classificati gli eventi calamitosi, le attività di protezione civile, la dichiarazione dello stato di emergenza e il potere d'ordinanza. Si ridefinisce la prima fase dell'emergenza, ponendo l'accento sulle tempistiche dell'intervento. Viene specificato che i mezzi e i poteri straordinari per fronteggiare le calamità (eventi di tipo "c"), vanno utilizzati per interventi temporali limitati e predefiniti: la durata dello stato di emergenza, di regola, non può superare i 90 giorni, con possibilità di proroga per altri 60 giorni. Lo stato di emergenza può essere dichiarato anche "nell'imminenza" e non solo "al verificarsi" dell'evento calamitoso e prevede da subito, altro passaggio importante della legge, l'individuazione dell'amministrazione competente in via ordinaria, che prosegue le attività una volta scaduto lo stato di emergenza.

Le ordinanze di Protezione Civile necessarie alla realizzazione degli interventi per contrastare e superare l'emergenza, sono di norma emanate dal Capo Dipartimento della Protezione Civile e non più dal Presidente del Consiglio dei Ministri e i loro "ambiti di interesse", per la prima volta, sono definiti dalla legge. Le ordinanze emanate entro trenta giorni dalla dichiarazione dello stato di emergenza sono immediatamente efficaci, mentre quelle successive richiedono la concertazione del Ministero dell'Economia e delle Finanze. Viene così annullata la norma della legge n. 10 del 26 febbraio 2011, che introduceva il controllo preventivo del Ministero dell'Economia, per quelle ordinanze che prevedevano lo stanziamento o l'impiego di denaro, rallentando di fatto l'entrata in vigore di provvedimenti considerati urgenti e rendendo macchinoso il coordinamento degli interventi.

Altri passaggi significativi della legge 100/2012 riguardano le attività di protezione civile. Oltre alle attività di previsione e prevenzione dei rischi e di soccorso alla popolazione, viene meglio specificato il concetto di "superamento dell'emergenza", cui si associa ogni altra attività necessaria e indifferibile diretta al contrasto dell'emergenza e alla "mitigazione del rischio" connessa con gli eventi calamitosi. Le attività di prevenzione vengono esplicitate e per la prima volta si parla chiaramente di allertamento, pianificazione dell'emergenza, formazione, diffusione della conoscenza di Protezione Civile, informazione alla popolazione, applicazione della normativa tecnica e delle esercitazioni. Il sistema di allerta nazionale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico, viene inquadrato in maniera organica, riprendendo così i vari provvedimenti che negli anni hanno disciplinato le attività di allertamento ai fini di Protezione civile.

La legge 100/2012 ribadisce il ruolo del Sindaco come autorità comunale di Protezione Civile, precisandone i compiti nelle attività di soccorso e assistenza alla popolazione. Una novità importante riguarda i "piani comunali di emergenza" (dizione superata), che devono essere redatti entro 90 giorni dall'entrata in vigore della legge e periodicamente aggiornati.

La legge 100/2012, pur non modificando direttamente la legge 225/1992, ridefinisce la proprietà della flotta aerea antincendio dello Stato - che passa dal Dipartimento della Protezione Civile (Presidenza del Consiglio) al Dipartimento dei Vigili del Fuoco (Ministero dell'Interno).

La legge n. 119 del 15 ottobre 2013 modifica nuovamente la legge 225/1992 intervenendo sulla durata dello stato di emergenza, sugli ambiti di intervento delle ordinanze di protezione civile e sulla definizione delle risorse necessarie a far fronte alle emergenze. In particolare, stabilisce che la durata dello stato di emergenza non può superare i 180 giorni e può essere prorogato fino a ulteriori 180 giorni. L'amministrazione competente in via ordinaria, allo scadere dello stato dell'emergenza, viene individuata non più nella deliberazione dello stato di emergenza del



Consiglio dei Ministri, ma nell'ordinanza di subentro che viene emanata allo scadere dello stato di emergenza.

Il Fondo da cui vengono attinte le risorse per fronteggiare le emergenze è definito "Fondo per le emergenze nazionali" e sostituisce il "Fondo nazionale di protezione civile". Le risorse finanziarie da destinare agli interventi per l'emergenza, in particolare quelle destinate alle attività di soccorso e di assistenza alla popolazione, sono definite nella delibera con cui è dichiarato lo stato di emergenza, nell'attesa della ricognizione dei fabbisogni effettivi che farà il Commissario delegato. Se le risorse non sono sufficienti possono essere integrate con un'ulteriore delibera del Consiglio dei Ministri.

La continua evoluzione normativa dell'intero sistema di Protezione Civile, a seguito delle molteplici modifiche legislative, è stata dettata prevalentemente dal ciclo storico degli eventi. Sino all'attuale Emergenza Sanitaria identificata come Coronavirus Sars-CoV-2, dichiarata il 31 Gennaio 2020 dal Consiglio dei Ministri, le principali calamità naturali prevalenti nel nostro paese, riguardavano il rischio sismico e il dissesto idrogeologico. Negli ultimi anni, grandi eventi catastrofici (terremoti di: Molise 2002, Abruzzo 2009, Emilia Romagna 2012 e Centro Italia, Lazio e Marche, 2016), hanno evidenziato ancora una volta, le criticità naturali e antropiche del nostro territorio. Emerge la consapevolezza, che la prevenzione supportata dalla conoscenza a tutti i livelli (dai comitati scientifici, alla cittadinanza attiva), può rendere le nostre città più sicure e resilienti, mitigando i danni che si verificano in occasione di eventi calamitosi.

Il nuovo Codice della Protezione Civile (Decreto Legislativo del 2 gennaio 2018 n. 1), in un quadro normativo complesso, si pone l'obiettivo di armonizzare e rendere lineari tutte le disposizioni inerenti la Protezione Civile.

1.3 Il Codice della Protezione Civile - Decreto Legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018

Previsione e prevenzione, sono due cardini del "nuovo" Codice di Protezione Civile, che si attuano attraverso uno sforzo innovativo rivolto allo studio, anche dinamico, degli scenari di rischio possibili. L'attività di previsione è propedeutica alle azioni del sistema di allertamento e alla pianificazione di protezione civile, sino alla gestione dell'emergenza in atto e successivi adempimenti post-emergenza. Il Piano di Protezione Civile, funzione fondamentale degli Enti Locali, diventa uno strumento pienamente operativo.

Il Codice esplicita dettagliatamente le tipologie di rischio: sismico, vulcanico, da maremoto, idraulico, idrogeologico, da fenomeni meteorologicamente avversi, da deficit idrico, da incendi boschivi. Il Servizio nazionale può essere chiamato a cooperare anche nei seguenti scenari di rischio: chimico, nucleare, radiologico, tecnologico, industriale, da trasporti, ambientale, igienico-sanitario, da rientro incontrollato di satelliti e detriti spaziali.

La comunità scientifica partecipa al Servizio Nazionale, sia attraverso attività integrate, sia attraverso attività sperimentali propedeutiche.

Viene inoltre codificata la funzione dei Centri di Competenza, la cui specificità è realizzare prodotti che possano essere utilizzati in ambito di protezione civile, che da strumenti del Dipartimento diventano, con il Codice, strumenti dell'intero Sistema.

La partecipazione dei cittadini alle attività di protezione civile, introduce il principio della partecipazione della popolazione finalizzata alla maggiore consapevolezza dei rischi e alla crescita



della resilienza delle comunità. Tale partecipazione può realizzarsi in vari ambiti, dalla formazione professionale, alla pianificazione di protezione civile e attraverso l'adesione al volontariato di settore.

L'art. 12 del Codice di Protezione Civile "Funzioni dei Comuni ed esercizio della funzione associata nell'ambito del Servizio nazionale della protezione civile (art. 6 e 15 legge 225/1992; art. 108 decreto legislativo 112/1998; art. 12 legge 265/1999; art. 24, Legge 42/2009 e relativi decreti legislativi di attuazione; art. 1, comma 1, lettera e), decreto-legge 59/2012, conv.to in Legge 100/2012; art. 19 decreto-legge 95/2012, conv.to in legge 135/2012), enuncia le funzioni attribuite ai Comuni, evidenziando la centralità fondamentale dell'azione locale e della gestione dei Piani di Protezione Civile.

Nello specifico:

- Comma 1. Lo svolgimento, in ambito comunale, delle attività di pianificazione di protezione civile e di direzione dei soccorsi con riferimento alle strutture di appartenenza, è funzione fondamentale dei Comuni.

- Comma 2. Per lo svolgimento della funzione di cui al comma 1, i Comuni, anche in forma associata, nonché in attuazione dell'articolo 1, comma 1, della legge 7 aprile 2014, n. 56, assicurano l'attuazione delle attività di protezione civile nei rispettivi territori, secondo quanto stabilito dalla pianificazione di cui all'articolo 18, nel rispetto delle disposizioni contenute nel presente decreto, delle attribuzioni di cui all'articolo 3, delle leggi regionali in materia di protezione civile, e in coerenza con quanto previsto dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, e successive modificazioni e in particolare provvedono, con continuità:

a) all'attuazione, in ambito comunale delle attività di prevenzione dei rischi di cui all'articolo 11, comma 1, lettera a);

b) all'adozione di tutti i provvedimenti, compresi quelli relativi alla pianificazione dell'emergenza, necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito comunale;

c) all'ordinamento dei propri uffici e alla disciplina di procedure e modalità di organizzazione dell'azione amministrativa peculiari e semplificate per provvedere all'approntamento delle strutture e dei mezzi necessari per l'espletamento delle relative attività, al fine di assicurarne la prontezza operativa e di risposta in occasione o in vista degli eventi di cui all'articolo 7;

d) alla disciplina della modalità di impiego di personale qualificato da mobilitare, in occasione di eventi che si verificano nel territorio di altri comuni, a supporto delle amministrazioni locali colpite;

e) alla predisposizione dei piani comunali o di ambito, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, di protezione civile, anche nelle forme associative e di cooperazione previste e, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali, alla cura della loro attuazione;

f) al verificarsi delle situazioni di emergenza di cui all'articolo 7, all'attivazione e alla direzione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare le emergenze;



g) alla vigilanza sull'attuazione da parte delle strutture locali di protezione civile dei servizi urgenti;

h) all'impiego del volontariato di protezione civile a livello comunale o di ambito, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali.

- Comma 3. L'organizzazione delle attività di cui al comma 2 nel territorio comunale è articolata secondo quanto previsto nella pianificazione di protezione civile di cui all'articolo 18 e negli indirizzi regionali, ove sono disciplinate le modalità di gestione dei servizi di emergenza che insistono sul territorio del comune, in conformità a quanto previsto dall'articolo 3, comma 2, lettere b) e c).

- Comma 4. Il comune approva con deliberazione consiliare il piano di protezione civile comunale o di ambito, redatto secondo criteri e modalità da definire con direttive adottate ai sensi dell'articolo 15 e con gli indirizzi regionali di cui all'articolo 11, comma 1, lettera b); la deliberazione disciplina, altresì, meccanismi e procedure per la revisione periodica e l'aggiornamento del piano, eventualmente rinviandoli ad atti del Sindaco, della Giunta o della competente struttura amministrativa, nonché le modalità di diffusione ai cittadini.

- Comma 5. Il Sindaco, in coerenza con quanto previsto dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, e successive modificazioni, per finalità di protezione civile è responsabile, altresì:

a) dell'adozione di provvedimenti contingibili e urgenti di cui all'articolo 54 del decreto legislativo 18 agosto 2000 n. 267, al fine di prevenire ed eliminare gravi pericoli per l'incolumità pubblica, anche sulla base delle valutazioni formulate dalla struttura di protezione civile costituita ai sensi di quanto previsto nell'ambito della pianificazione di cui all'articolo 18, comma 1, lettera b);

b) dello svolgimento, a cura del Comune, dell'attività di informazione alla popolazione sugli scenari di rischio, sulla pianificazione di protezione civile e sulle situazioni di pericolo determinate dai rischi naturali o derivanti dall'attività dell'uomo;

c) del coordinamento delle attività di assistenza alla popolazione colpita nel proprio territorio a cura del Comune, che provvede ai primi interventi necessari e dà attuazione a quanto previsto dalla pianificazione di protezione civile, assicurando il costante aggiornamento del flusso di informazioni con il Prefetto e il Presidente della Giunta Regionale in occasione di eventi di emergenza di cui all'articolo 7, comma 1, lettere b) o c).

- Comma 6. Quando la calamità naturale o l'evento non possono essere fronteggiati con i mezzi a disposizione del comune o di quanto previsto nell'ambito della pianificazione di cui all'articolo 18, il Sindaco chiede l'intervento di altre forze e strutture operative regionali alla Regione e di forze e strutture operative nazionali al Prefetto, che adotta i provvedimenti di competenza, coordinando i propri interventi con quelli della Regione; a tali fini, il Sindaco assicura il costante aggiornamento del flusso di informazioni con il Prefetto e il Presidente della Giunta Regionale in occasione di eventi di emergenza, curando altresì l'attività di informazione alla popolazione.



1.4 Il Meccanismo Unionale di Protezione Civile

Dal 1° gennaio 2014 è in vigore il Meccanismo Unionale di Protezione Civile adottato il 17 dicembre del 2013, con la decisione 1313/2013/UE dal Parlamento Europeo e dal Consiglio.

Tale atto riforma il Meccanismo europeo di Protezione Civile istituito con decisione del Consiglio del 23 ottobre 2001. La nuova Riforma integra, in un solo atto, le attività di cooperazione europea in materia di protezione civile e la relativa programmazione finanziaria per il periodo 2014- 2020.

La proposta, contribuisce a realizzare gli obiettivi della strategia Europa 2020, a migliorare la sicurezza dei cittadini dell'Unione e a potenziare la resilienza alle catastrofi naturali e provocate dall'uomo. Sarà così possibile sostenere e promuovere misure di prevenzione attraverso una politica di protezione civile destinata a ridurre i costi indotti dalle catastrofi sull'economia dell'Unione.

A livello europeo, la Protezione Civile è incardinata nella Direzione Generale Aiuti Umanitari e Protezione Civile della Commissione europea e conta l'adesione di 34 Paesi: oltre ai 28 Paesi membri dell'Unione Europea, Islanda, Norvegia, ex Repubblica jugoslava di Macedonia, Montenegro, Serbia e Turchia.

1.5 Riferimenti Normativi

1.5.1 Normativa Unione Europea

- Vademecum of Civil Protection in European Union;
- Decisione del Consiglio Europeo del 23 ottobre 2001: "Meccanismo Comunitario per una cooperazione rafforzata in materia di Protezione Civile";
- Risoluzione del Consiglio dell'Unione Europea del 28 gennaio 2002, intesa a rafforzare la cooperazione in materia di formazione del settore della Protezione Civile;
- Decisione n. 1313/2013/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, "Meccanismo Unionale di Protezione Civile";
- Comunicato stampa 10 maggio 2021. Protezione civile: il Consiglio adotta nuove norme per rafforzare la risposta alle catastrofi.

1.5.2 Normativa Nazionale

- L. 8.12.1970, n. 996 "Norme sul soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità - Protezione Civile";
- D.P.R. 6.2.1981, n.66 "Regolamento di esecuzione della L. 8.12.1970, n. 996";
- D.P.C.M. 22.6.1982 "Istituzione Dipartimento della Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri";
- D.P.C.M. 13.2.1990, n. 112 "Regolamento concernente istituzione ed organizzazione del Dipartimento della Protezione Civile nell'ambito della Presidenza del Consiglio dei Ministri";
- L. 11.8.1991, n. 226 "Legge Quadro sul volontariato";
- L. 24.2.1992, n. 225 "Istituzione del Servizio Nazionale di Protezione Civile";
- L. 15.3.1997, n. 59 "Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della pubblica amministrazione e per la semplificazione amministrativa. (GU Serie Generale n.63 del 17-03-1997 - Suppl. Ordinario n. 56);
- D.lgs. 31.3.1998, n. 112 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della L. 15.3.1997, n. 59";



- D.P.C.M. 18.5.1998, n. 429 “Regolamento concernente norme per l’organizzazione e il funzionamento della Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi”;
- D.lgs. 30.7.1999, n. 300 “Riforma dell’organizzazione del Governo, a norma dell’articolo 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59. (GU Serie Generale n.203 del 30-08-1999 - Suppl. Ordinario n. 163)”;
- Circolare della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile, n. 5114 del 30.9.2002 “Ripartizione delle competenze amministrative in materia di Protezione Civile”;
- D.lgs. 18.8.2000, n. 267 “Testo unico delle leggi sull’ordinamento degli enti locali”;
- Dpr 8 febbraio 2001, n. 194: “Regolamento recante nuova disciplina delle partecipazioni delle organizzazioni di volontariato alle attività di Protezione Civile - Disciplina l’iscrizione delle organizzazioni di Protezione Civile nell’elenco nazionale, la concessione di contributi, la partecipazione alle attività di Protezione Civile e i rimborsi per le spese sostenute dalle stesse organizzazioni”;
- Legge 9.11.2002, n. 401 (di conversione con modificazione del D.L. 7.9.01, n. 343): “Disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di Protezione Civile. Modificazioni urgenti al D.lgs. 300/99 con conseguente soppressione dell’Agenzia di Protezione Civile”;
- D.P.C.M. 2.3.2002: “Costituzione del comitato operativo della Protezione Civile. Costituzione del Comitato presso il Dipartimento di Protezione Civile, sua composizione e funzionamento”;
- D.lgs. Governo n. 238 del 21.9.2005: “Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose”;
- Direttive del P.C.M. del 6 aprile 2006 e del Capo Dipartimento di Protezione Civile del 2 maggio 2006;
- D.P.C.M. 10.2.2006: “Linee guida nazionali per la pianificazione dell’emergenza connessa al trasporto di materiali radioattivi e fissili”;
- D.P.C.M. 16.2.2007: “Linee guida per l’informazione alla popolazione sul rischio industriale ai sensi del comma 4, art. 20 del D.lgs. 334/99 e s.m.i”;
- D.lgs. 23.2.2010, n. 49 in recepimento della direttiva europea 2007/60/CE nota come “Direttiva Alluvioni”;
- D.D.U.O. P.C. nr. 12812 del 30 dicembre 2013 - Sviluppo del sistema di conoscenza, valutazione, monitoraggio e allertamento relativamente ai rischi naturali e antropici;
- D.P.C.M. 8 luglio 2014: Istituzione del Nucleo Tecnico Nazionale per il rilievo del danno e la valutazione di agibilità nell'emergenza post-sismica;
- D.P.C.M. 14 gennaio 2015 - Approvazione della Scheda di valutazione di danno e agibilità post-sisma per edifici a struttura prefabbricata o di grande luce GL-AeDES e del relativo Manuale di compilazione - Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 61 del 14 marzo 2015;
- D.P.C.M. 2 aprile 2015: modalità per l'individuazione di un modello unico di rilevamento e potenziamento della rete di monitoraggio e di prevenzione del rischio sismico per predisporre il piano di messa in sicurezza degli edifici scolastici;
- D.P.C.M. 9 agosto 2016 - Modifiche alla costituzione e alle modalità di funzionamento del Comitato operativo della protezione civile - Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 241 del 14 ottobre 2016;



- Decreto del Capo Dipartimento 28 agosto 2016: composizione e funzionamento della Direzione di Comando e Controllo (Dicomac);
- L. 16.3.2017, n. 30 “Delega al Governo per il riordino delle disposizioni legislative in materia di sistema nazionale della protezione civile. (GU Serie Generale n.66 del 20-03-2017);
- D.lgs. 2.1.2018, n. 1 “Codice della protezione civile. (GU Serie Generale n.17 del 22-01-2018)”;
- Decreto del Capo Dipartimento 5 febbraio 2020, n. 371 - Istituzione del Comitato tecnico-scientifico previsto dall’articolo 2, comma 1, dell’ordinanza del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. 630 del 3 febbraio 2020;
- D.lgs. 6.2.2020, Disposizioni integrative e correttive del Decreto Legislativo 2 gennaio 2018 recante “Codice della Protezione Civile”;
- D.P.C.M. 19 giugno 2020. “Modalità e criteri di attivazione e gestione del servizio It-Alert”;
- 14 luglio 2020 Delibera del Consiglio dei Ministri - “Regione Lombardia eventi di giugno, luglio e agosto 2019”. Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 187 del 27 luglio 2020;
- 16 settembre 2020 D.p.c.m. - Composizione, modalità e funzionamento Commissione nazionale previsione e prevenzione dei grandi rischi;
- 25 settembre 2020 Direttive del Presidente del Consiglio Dei Ministri - Direttiva concernente la formazione e la standardizzazione delle conoscenze del personale delle Sale operative unificate permanenti (SOUP). Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 238 del 25 settembre 2020;
- 2 novembre 2020 D.p.c.m. del 24 settembre 2020 - Approvazione dello Statuto dell’Agenzia nazionale per la meteorologia e climatologia denominata “Italia Meteo”;
- Normativa 8 marzo 2021. Legge n. 996 dell’8 dicembre 1970: norme sul soccorso e l’assistenza alle popolazioni colpite da calamità.
- 19 marzo 2021 - Delibera del 19 marzo 2021 - Regione Lombardia - Dichiarazione dello stato di emergenza per eventi meteorologici del 2 - 5 ottobre 2020;
- 10 maggio 2021 - Proroga della scadenza delle gestioni contabili di cui all’allegato 1 del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 13 febbraio 2020 recante “Eliminazione delle gestioni contabili operanti a valere su contabilità speciali afferenti ad eventi calamitosi di cui alla lista B dell’allegato 3 del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri dell’8 febbraio 2017”;
- 2 luglio 2021 Decreto Del Presidente Del Consiglio Dei Ministri - Riparto di risorse finanziarie ai sensi all’articolo 1, comma 702, della legge 30 dicembre 2020, n. 178;
- Normativa 5 luglio 2021 - Decreto del Segretario Generale della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 28 aprile 2021: organizzazione interna del Dipartimento della Protezione Civile;
- 26 agosto 2021 Delibera del Consiglio dei Ministri - Dichiarazione stato di emergenza eventi meteo dal 3 luglio - 8 agosto 2021 Regione Lombardia province di Como Sondrio e Varese;
- 27 agosto 2021 Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri - Approvazione delle linee guida per la predisposizione del piano di emergenza esterna e per la relativa informazione della popolazione per gli impianti di stoccaggio e trattamento dei rifiuti;
- Normativa 12 ottobre 2021 D.p.c.m. del 21 aprile 2011: costituzione della Commissione Tecnica di supporto e monitoraggio degli studi di micro zonazione sismica;
- 5 febbraio 2021 - Direttiva del Presidente del Consiglio dei ministri in materia di allertamento di protezione civile e sistema di allarme pubblico IT - Alert;
- D.P.C.M. 30 aprile 2021 - Indirizzi per la predisposizione dei piani di Protezione Civile ai diversi livelli territoriali - Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 160 del 6 Luglio 2021.



1.5.3 Normativa Regionale

- L.R. 12.5.1990, n. 54 "Organizzazione ed interventi di competenza regionale in materia di protezione civile, B.U.R.L. 17 maggio 1990, n. 20, II Suppl. Ord.";
- L.R. 24.7.1993, n. 22 "Legge regionale sul volontariato" Suppl. Ord. BURL n. 30 del 29.7.1993;
- D.G.R. 28.2.1997, n. 6/25596(1): "Istituzione elenco dei gruppi comunali e intercomunali di Protezione Civile" aggiornamento al B.U.R.L. 15.5.98;
- D.G.R. 12.6.98, n. 36805: "Approvazione del 1° programma regionale di previsione e prevenzione" redatto ai sensi dell'art. 12, L.24.2.1994, n. 225;
- D.G.R. 26.3.1999, n. 6/42189: "Approvazione delle linee guida per l'accertamento dei danni conseguenti ad eventi calamitosi e della modulistica relativa";
- D.G.R. 2.7.1999, n. 44003: "Integrazione della delibera n. 6/25596 del 28.2.1997 per l'iscrizione dei gruppi comunali ed intercomunali di Protezione Civile nell'elenco regionale";
- D.G.R. 29.12.1999 n. 47579 di approvazione delle "Linee guida sui criteri per l'individuazione e la costituzione dei centri polifunzionali sul territorio regionale";
- D.G.R. 28.1.2000 n. 47924: "Identificazione delle figure idonee alla funzione di Coordinamento di Emergenza in caso di calamità. Attuazione L.R. 54/90, art. 29 e successive modifiche ed integrazioni";
- L.R. 5.1.2000, n. 1 "Riordino del sistema delle autonomie in Lombardia. Attuazione del D.lgs. 31.3.98 n.112 (conferimento di funzioni e compiti amministrativi dallo Stato alle Regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15.3.97 n. 59);
- D.G.R. 20.12.2002 n. 11670: "Direttiva Regionale per la prevenzione dei rischi indotti dai fenomeni meteorologici estremi sul territorio regionale, ai sensi della L.R. 1/2000, art.3, comma 131, lettera I;
- D.G.R. 23.12.2003, n. 15803: Direttive sulla "Post Emergenza";
- Decreto 23.12.2003, n. 22815: "Procedure per la gestione delle emergenze regionali";
- Delibera regionale (dicembre 2003): "Direttiva sperimentale sui Grandi rischi";
- L.R. 22.5.2004, n.16: "Testo Unico delle disposizioni regionali in materia di Protezione Civile;
- D.G.R. 7 novembre 2003 n. 7/14964: Disposizioni preliminari per l'attuazione dell'Ordinanza presidenza del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica";
- Delibera Giunta Regionale n. 3116 del 1 agosto 2006: "Modifiche e integrazioni alla D.g.r. 19723/04 di approvazione del protocollo d'intesa con le Province lombarde per l'impiego volontariato Protezione Civile nella prevenzione rischio idrogeologico";
- Delibera di Giunta Regionale (D.g.r.) n. 4036 del 24 marzo 2007: "Criteri per il riconoscimento delle attività della Scuola Superiore di Protezione Civile - modifica alla D.g.r. n. 19616/2004";
- Direttiva regionale per la pianificazione di emergenza degli enti locali (L.R. 16/2004 - art. 7, comma 11) approvata con D.G.R. n. VIII/4732 del 16 maggio 2007;
- L.R. 14.2.2008, n. 1: "Testo unico delle leggi regionali in materia di volontariato, cooperazione sociale, associazionismo e società di mutuo soccorso";
- L.R. 7.7.2008, n. 20 "Testo unico delle leggi regionali in materia di organizzazione e personale (BURL n. 28, 1° Suppl. Ord. del 10 Luglio 2008)";
- D.G.R. n. 4036 del 24 marzo 2007: "Criteri per il riconoscimento delle attività della Scuola Superiore di Protezione Civile - modifica alla D.g.r. n. 19616/2004";



- D.G.R. 2.8.2008, n. 580: "Schema di accordo di collaborazione con la Regione Liguria per le attività di reciproco ausilio operativo nell'ambito della prevenzione ed estinzione degli incendi boschivi";
- D.G.R. 22.12.2008, n. 8753 "Determinazione in merito alla gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di Protezione Civile;
- Decreto Dirigente Struttura (D.d.s.) 15.10.2009, n. 10490 "Attivazione del Database del Volontariato di Protezione Civile della Regione Lombardia";
- Regolamento Regionale (r.r.) 18.10.2010, n. 9: "Regolamento di attuazione dell'Albo Regionale del Volontariato di Protezione Civile";
- D.G.R. 4.4.2012, n. IX/3246: "Istituzione dell'elenco regionale dei soggetti di rilevanza per il sistema di Protezione Civile lombardo";
- D.G.R. 26.10.2012, n. IX/4331: "Determinazione in ordine alla semplificazione, razionalizzazione e informatizzazione dei registri delle Associazioni, Organizzazioni di volontariato";
- Decreto Direttore (D.d.g.) 4.2.2013, n. 7: "Determinazioni in ordine alle modalità operative di attuazione della D.g.r. IX/4331 del 26 ottobre 2012";
- Decreto Direttore (D.d.r.) 5.3.2013, n. 1917: "Adeguamento della scheda unica informatizzata. Mantenimento requisiti iscrizione nei registri alla disciplina prevista dalla D.g.r. IX/4331 del 26 ottobre 2012";
- Decreto Direttore (D.d.g.) 30.5.2013, n. 4564: "Albo Regionale del Volontariato di Protezione Civile - procedure di iscrizione, modifica dati, cancellazione, mantenimento requisiti";
- D.G.R. 2.8.2013, n. 581: "Determinazioni in ordine all'attivazione del volontariato di protezione civile, in attuazione della Direttiva PCM del 9 novembre 2012";
- Delibera Giunta (D.g.r.) 20.12.2013, n. X/1123: "Determinazioni in ordine alla strutturazione della colonna mobile";
- Decreto Dirigente Unità Operativa (d.d.u.o.) 30.12.2013, n. 12812: "Aggiornamento tecnico della direttiva per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile (D.g.r. 8753/2008)";
- D.G.R. 14.2.2014, n. X/1371: "Promozione della cultura e percorso formativo per la Protezione Civile 2014/2016. Standard formativi Adeguamento organizzativo scuola superiore protezione civile";
- Decreto Dirigente Struttura (D.d.s.) 11.4.2014, n. 3170: "Ricognizione dei Comuni dotati di piano emergenza di Protezione Civile 2014" Aggiornamento del d.d.s. n. 2005 del 7 marzo 2013;
- D.G.R. 17.7.2015, n. 3869: "Modalità di funzionamento dei comitati di coordinamento";
- D.g.r. X/4599 del 17.12.2015 - Direttiva Regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di Protezione civile;
- Decreto Direttore Generale n. 1992 del 18 marzo 2016: "Modalità di svolgimento elezioni del consiglio direttivo dei CCV del volontariato di protezione civile su scala provinciale e dei rappresentanti della sezione reg.le";
- Decreto Direttore Generale n. 3536 del 21 aprile 2016: "Ruolo e funzioni dei CCV su scala prov.le";
- D.g.r. 6 marzo 2017 n. X/6309 - Direttiva Regionale in materia di gestione delle emergenze regionali;



- Decreto Dirigente Struttura (D.d.s.) n. 9819 del 4 agosto 2017: "Ricognizione dei Comuni dotati di Piano di emergenza comunale di PC - agg. D.d.s. n. 3170/14";
- Regolamento Regionale del 15 febbraio 2018, n. 6: "Adeguamento del Regolamento Regionale del 18 ottobre 2010, n. 9";
- Aggiornamenti al Regolamento regionale n. 9/2010;
- Decreto Dirigente di Struttura (D.D.S.) del 30 marzo 2018 n. 4600: "Trasferimento d'ufficio alle sezioni provinciali di competenza delle organizzazioni iscritte nella sezione regionale Albo del volontariato di Protezione Civile -r.r. 6/18 art. 3, c.1;
- D.g.r. XI/4114 del 21.12.2020 - Aggiornamento della Direttiva Regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di Protezione Civile - (D.P.C.M. 27/02/2004);
- L.R. 29 Dicembre 2021, n. 27 - Disposizioni regionali in materia di protezione civile - B.U.R.L. Supplemento n. 52 del 31-12-2021.

1.5.4 Dipartimento di Protezione Civile

- Direttiva 27 febbraio 2004: indirizzi operativi per la gestione del sistema di allertamento nazionale per il rischio idrogeologico e idraulico - Pubblicata nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 59 dell'11 marzo 2004;
- Direttiva 2 febbraio 2005: linee guida per l'individuazione di aree di ricovero di emergenza per strutture prefabbricate di protezione civile - Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 44 del 23 febbraio 2005;
- Direttiva del 25 febbraio 2005: ulteriori indirizzi operativi per la gestione del sistema di allertamento nazionale per il rischio idrogeologico e idraulico - Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 55 dell'8 marzo 2005;
- Direttiva del 2 maggio 2006: indicazioni per il coordinamento operativo dovute ad incidenti - Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 101 del 3 maggio 2006;
- Direttiva del 13 giugno 2006: criteri di massima sugli interventi psico-sociali nelle catastrofi - Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 200 del 29 agosto 2006;
- Direttiva del 13 dicembre 2007: il triage sanitario nelle catastrofi - Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 91 del 17 aprile 2008;
- Direttiva del 27 ottobre 2008: indirizzi operativi per prevedere, prevenire e fronteggiare le emergenze legate ai fenomeni idrogeologici e idraulici - Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 265 del 15 novembre 2008;
- Direttiva del 3 dicembre 2008: indirizzi operativi per la gestione delle emergenze - Pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 36 del 13 febbraio 2009;
- Direttiva del 27 luglio 2010: nuovi indirizzi per la dichiarazione dello stato di emergenza e di grande evento - Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 185 del 10 agosto 2010;
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 9 febbraio 2011: Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale - Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n.47 del 26 febbraio 2011 - Supplemento ordinario n. 54;
- Direttiva del 14 marzo 2011: indirizzi del Presidente del Consiglio dei Ministri sull'attuazione delle modifiche alla legge n. 225 del 24 febbraio 1992 - Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 120 del 25 maggio 2011;
- Direttiva del 28 giugno 2011: indirizzi operativi per l'attivazione e la gestione di moduli sanitari in caso di catastrofe - Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 250 del 26 ottobre 2011;



- Direttiva del 1° luglio 2011 in materia di lotta attiva agli incendi boschivi - Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 208 del 7 settembre 2011;
- Direttiva del Capo Dipartimento del 27 gennaio 2012: indicazioni per il coordinamento operativo di emergenze - Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 27 gennaio 2012;
- Direttiva del 6 aprile 2013: disposizioni per la realizzazione di strutture sanitarie campali (Pass - Posto di Assistenza Socio Sanitaria) per l'assistenza sanitaria di base e sociosanitaria alla popolazione colpita da catastrofe - Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 145 del 22 giugno 2013;
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014 relativa al Programma nazionale di soccorso per il rischio sismico - Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 79 del 4 aprile 2014;
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri dell'8 luglio 2014: indirizzi operativi di protezione civile per bacini con grandi dighe - Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 256 del 4 novembre 2014;
- Indirizzi operativi del 24 febbraio 2015 per la predisposizione della parte dei piani di gestione relativa al sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico - Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 75 del 31 marzo 2015;
- Indicazioni operative del 31 marzo 2015 per l'individuazione dei Centri operativi di coordinamento e delle Aree di emergenza - Le indicazioni sono adottate ai sensi dell'articolo 5, comma 5, della legge n. 401/2001;
- Indicazioni operative 10 febbraio 2016 per l'omogeneizzazione dei messaggi di allertamento e delle relative Fasi operative per rischio meteo-idro;
- Indicazioni operative 24 Giugno 2016 su finalità e limiti di intervento delle Organizzazioni di volontariato a supporto dei servizi di polizia stradale - Le indicazioni sono state firmate dal Capo del Dipartimento Fabrizio Curcio il 24 giugno 2016;
- Direttiva del 24 giugno 2016: individuazione della Centrale remota operazioni soccorso sanitario (Cross) e dei referenti sanitari regionali in caso di emergenza nazionale;
- 31 agosto 2017 - Raccomandazioni operative per prevedere, prevenire e fronteggiare emergenze idrogeologiche e idrauliche;
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 7 gennaio 2019: Concorso dei medici delle Aziende Sanitarie Locali nei Centri Operativi Comunali ed Intercomunali, l'impiego degli infermieri ASL per l'assistenza alla popolazione e la Scheda SVEI per la valutazione delle esigenze immediate della popolazione assistita;
- 01 aprile 2019 - Direttiva "Istituzione della Settimana nazionale della protezione civile" - Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. n.116 del 20 maggio 2019. Si svolge in corrispondenza del 13 ottobre di ogni anno, data della Giornata internazionale per la riduzione dei disastri naturali, dichiarata dall'Organizzazione delle Nazioni Unite;
- 10 gennaio 2020 - Definizione, funzioni, formazione e qualificazione della direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi - Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 56 del 5 marzo 2020;
- 24 febbraio 2020 - Direttiva "Rimborsi spettanti ai datori di lavoro pubblici e privati dei volontari, ai volontari lavoratori autonomi/liberi professionisti e alle organizzazioni di volontariato per le attività di protezione civile autorizzate" ai sensi degli articoli 39 e 40 del decreto legislativo n. 1 del 2018. Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 127 del 18 maggio 2020;



- 11 giugno 2020 - Concorso della flotta aerea dello Stato nella lotta attiva agli incendi boschivi - Indicazioni operative 2020. Il documento è stato inviato ai Ministeri interessati, alle Regioni, alle sale operative regionali e alle strutture operative interessate;
- 12 giugno 2020 - Direttiva concernente la formazione e la standardizzazione delle conoscenze del personale delle Sale operative unificate permanenti (SOUP) - Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 238 del 25 settembre 2020;
- 18 agosto 2020 Ocdpc n. 694 - Ulteriori disposizioni urgenti di protezione civile in conseguenza degli eccezionali eventi meteorologici che hanno interessato il territorio delle regioni Calabria, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Toscana, Sardegna, Sicilia, Veneto e delle Province autonome di Trento e Bolzano colpito dagli eccezionali eventi meteorologici verificatisi a partire dal mese di ottobre 2018. Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 211 del 25 agosto 2020;
- 20 agosto 2020 Ocdpc n. 696 del 18 agosto 2020 - Ulteriori disposizioni urgenti di protezione civile in conseguenza degli eccezionali eventi meteorologici che hanno interessato il territorio delle regioni Calabria, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Toscana, Sardegna, Sicilia, Veneto e delle Province autonome di Trento e Bolzano colpito dagli eccezionali eventi meteorologici verificatisi a partire dal mese di ottobre 2018. Pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 211 del 25 agosto 2020;
- 21 settembre 2020 - Approvazione dei nuovi regolamenti veicoli e patenti del Dipartimento della Protezione Civile;
- 29 ottobre 2020 Direttive, Indirizzi Operativi e Raccomandazioni - Indicazioni operative per la formazione dei tecnici della PA, delle organizzazioni di volontariato e professionisti iscritti agli albi di ordini e collegi. Le indicazioni sono state emanate il 29 ottobre 2020;
- 2 novembre 2020 Direttive Del Capo Dipartimento - Misure operative per le componenti e strutture operative del Servizio Nazionale della Protezione Civile ai fini della gestione di altre emergenze concomitanti all'emergenza epidemiologica COVID 19;
- 5 febbraio 2021 Decreto del Capo Dipartimento n.226 - Decreto di adozione dell'Appendice n. 1 all'Allegato n. 1 del DPCM 19 giugno 2020, n. 110 per l'adeguamento funzionale del sistema IT - Alert;
- 12 febbraio 2021 - Indicazioni operative per la formazione dei tecnici della PA, delle organizzazioni di volontariato e professionisti iscritti agli albi di ordini e collegi;
- 12 febbraio 2021 - Indicazioni operative per il raccordo e il coordinamento delle attività di sopralluogo tecnico speditivo. Le indicazioni sono state emanate il 12 febbraio 2021;
- Ordinanze 9 aprile 2021 Ocdpc n.766 del 9 aprile 2021 - Disposizioni urgenti di protezione civile in conseguenza degli eventi meteorologici verificatisi nei giorni dal 2 al 5 ottobre 2020 nel territorio delle province di Bergamo, di Brescia, di Como, di Lecco, di Pavia, di Sondrio e di Varese;
- Direttive, Indirizzi Operativi e Raccomandazioni 30 aprile 2021. Direttiva del 30 aprile 2021 Indirizzi di predisposizione dei piani di Protezione Civile;
- Ordinanze 20 maggio 2021 Ocdpc n. 780 del 20 Maggio 2021 - Attuazione dell'articolo 11 del decreto legge 28 aprile 2009 n. 39, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 giugno 2009, n. 77, rifinanziato dalla legge 30 dicembre 2018, n. 145. Pubblicata in Gazzetta Ufficiale n.143 del 17/06/2021;



- 31 maggio 2021 Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile 3° rep n. 1886 del 16 maggio 2020 recante i criteri per la concessione da parte del Dipartimento della protezione civile dei contributi per il finanziamento di progetti presentati dalle organizzazioni di volontariato di protezione civile nel triennio 2019-2021. Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 153 del 18 giugno 2020;
- 31 maggio 2021 Direttive, Indirizzi Operativi e Raccomandazioni - Attività antincendio boschivo per la stagione estiva 2021. Individuazione dei tempi di svolgimento e raccomandazioni per un più efficace contrasto agli incendi boschivi, di interfaccia, e ai rischi conseguenti;
- 31 maggio 2021 Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n° 1688 in attuazione dell'art. 37, comma 2, del Decreto Legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018 "Codice della protezione civile" recante " Le modalità per la presentazione dei progetti, la loro valutazione e la concessione dei relativi contributi sono stabilite, sulla base di criteri, con validità triennale, definiti dal Dipartimento della protezione civile previa intesa in seno alla Conferenza unificata di cui al decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, e acquisito il parere del Comitato di cui all'articolo 42, con decreto del Capo del Dipartimento della protezione civile, da adottarsi entro il 31 maggio di ogni anno di validità dei citati criteri";
- 9 giugno 2021 Direttive, Indirizzi Operativi e Raccomandazioni - Concorso della flotta aerea dello Stato nella lotta attiva agli incendi boschivi - Indicazioni operative 2021;
- 22 giugno 2021 Decreto del Capo del Dipartimento della protezione civile - Ripartizione relativa all'annualità 2019, 2020 e 2021 dei contributi per gli interventi di prevenzione del rischio sismico, disciplinati dall'ordinanza del Capo del Dipartimento della protezione civile 20 maggio 2021, n. 780, adottata in attuazione dell'articolo 11 del decreto legge 28 aprile 2009 n. 39, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 giugno 2009, n. 77, rifinanziato dalla legge 30 dicembre 2018, n. 145;
- 17 settembre 2021 - Decreto del Capo Dipartimento della protezione civile n. 2627 - Modifica della Commissione Permanente istituita ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 maggio 2014;
- 23 settembre 2021 Ocdpc n. 798 - Interventi urgenti di protezione civile in conseguenza degli eventi meteorologici che, nei giorni dal 3 luglio all'8 agosto 2021, hanno colpito il territorio delle provincie di Como, Sondrio e di Varese;
- 1 ottobre 2021 - Raccomandazioni operative per prevedere, prevenire e fronteggiare eventuali situazioni di emergenza connesse a fenomeni di frana e alluvione durante la stagione autunnale 2021;
- 28 ottobre 2021 Ocdpc n. 804 - Ulteriori interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili. Potenziamento del servizio di pubblica utilità 1500;
- 4 novembre 2021 Testo Coordinato - Disposizioni per il contrasto degli incendi boschivi e altre misure urgenti di protezione civile.




Legenda delle abbreviazioni:

- Dpr - Decreto del Presidente della Repubblica;
- Dpcm - Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri;
- Dm - Decreto ministeriale;
- Dl - Decreto legge;
- D.Lgs - Decreto legislativo;
- Opcm - Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri;
- Deliberazione del Cdm - Deliberazione del Consiglio dei Ministri;
- Ocdpc - Ordinanza del Capo Dipartimento della Protezione Civile.



2. Inquadramento Territoriale e Demografico

COMUNE di VARESE				
 COMUNE DI VARESE	Sede	Via Luigi Sacco, n°5 - 21100 Varese (VA)		
	Telefono	0332/255111 (centralino) – 0332/809111 (Polizia Locale h24)		
	Sito Web	https://www.comune.varese.it		
	PEC	protocollo@comune.varese.legalmail.it		
	SOCIAL & MEDIA			
	Whatsapp		SMS VARESEINFORMA - CELL. 3357390268	
	Facebook		https://www.facebook.com/comunedivarese/	
	Twitter		https://twitter.com/comuneva	
	Youtube		https://www.youtube.com/channel/UCVpo5IYSvBLd2moYIV1GxpA	
	Instagram		https://www.instagram.com/comunedivarese/?hl=it	

Protezione Civile del Comune di Varese		
	Ufficio Comunale	
	Sede	Via Giovanni Borghi, n°7 - 21100 Varese (VA)
	Telefono	0332/255901
	Gruppo Comunale Volontari	
	Sede	Via dei Prati, n°40 - 21100 Varese (VA)
	Telefono	0332/329372

Dati Territoriali			
CAP	21100	ALTITUDINE (metri sul livello del mare del punto in cui è situata la Casa Comunale e quote minime e massime)	382 m s.l.m.
COD. CATASATALE	L682		Min. 239 m
COD. ISTAT	03012133		Max. 1.126 m
TIPOLOGIA DEL TERRITORIO (Zona altimetrica)	Collina interna	CONFINI COMUNALI (Ovest, Nord, Est, Sud)	Ovest: Gavirate, Casciago, Luvinate
SUPERFICIE (Kmq)	54,93		Nord: Castello Cabiaglio, Brinzio
ABITANTI (al 01/01/2018)	79.350		Est: Induno Olona, Arcisate, Cantello, Malnate
DENSITA' ABITATIVA (ab/Kmq)	1.444,57		Sud: Lozza, Gazzada Schianno, Buguggiate
SUPERFICIE LACUSTRE (Kmq, Lago di Varese)	14,95	ZONA CLIMATICA	Zona E
Bacino idrografico Lago di Varese (Kmq)	112	ZONA SISMICA	4 (molto bassa)
COORDINATE (sistema sessagesimale)	LAT. 45° 49' 48,00"N	ACCELERAZIONE MASSIMA DEL SUOLO (PGA)	0.038 g
	LON. 8° 49' 22,80"E	RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO	4 (scala di 5 valori)
RIONI	39	RISCHIO IDRAULICO	A (Alto)

Fonti: ISTAT - INGV

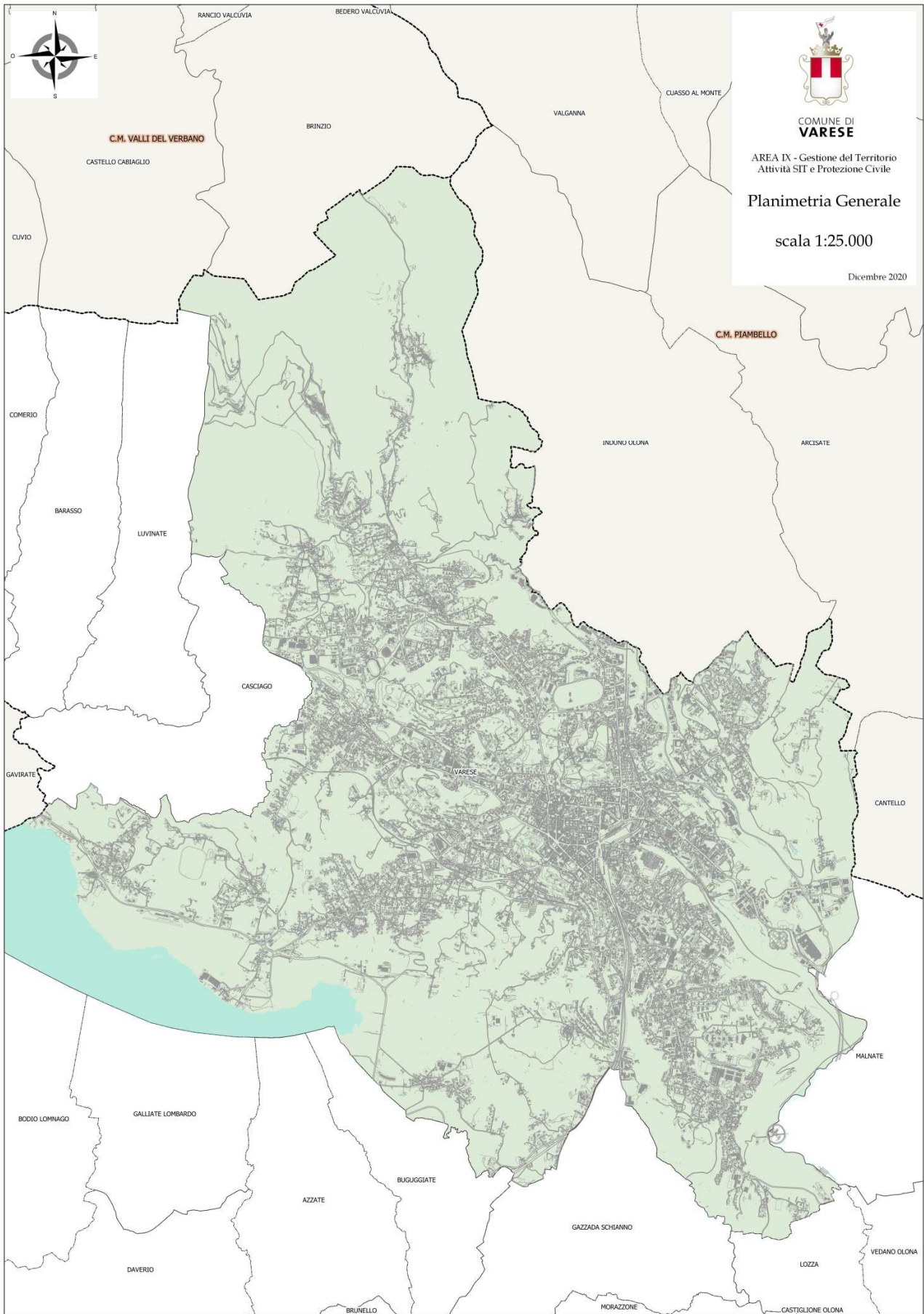


Tavola 2.1 - Confini Comunali.



2.1 Inquadramento territoriale

Il territorio comunale di Varese (sup. 54,93 Km²), ricade in un ambito montano e collinare, che si estende tra le quote di 239 m (linea costiera del lago di Varese) e 1126 m (Monte Tre Croci).

Il settore montano, nella parte settentrionale del territorio, comprende la parte orientale del massiccio del Campo dei Fiori con le sue cime minori (monti S. Francesco, Tre Croci, Pizzella e Legnone) ed il gruppo Martica-Chiusarella, separati dalla valle della Rasa.

Elevate pendenze e diffuso affioramento del substrato roccioso, caratterizzano le aree montane, mentre a partire da quote inferiori a 650 m circa (versante sud del Campo dei Fiori) e 750-800 m (versante nord del Campo dei Fiori), i versanti si regolarizzano e le pendenze si addolciscono per la presenza di una diffusa copertura glaciale.

Varese sorge sul piano e sulla pendenza che dal monte di Campo dei Fiori e dal Sacro Monte, giunge fino al Lago di Varese. Oltre alla presenza di vaste aree naturalistiche quali parchi e giardini (non a caso alla città è stato conferito l'appellativo di "Città giardino"), il territorio è caratterizzato dall'esistenza di numerosi corsi d'acqua, che definiscono un quadro di rischio idraulico ed idrogeologico rilevante per il Comune di Varese.

Confina con i seguenti Comuni:

- ad ovest: Gavirate, Casciago, Luvinata.
- a nord: Castello Cabiaglio, Brinzio.
- ad est: Induno Olona, Arcisate, Cantello, Malnate.
- a sud: Lozza, Gazzada Schianno, Buguggiate.

Varese si è sviluppata in modo del tutto anomalo rispetto ad altre città lombarde: dall'antico borgo medievale che gravitava sulla basilica di San Vittore, erano sorti infatti cinque nuclei che, pur mantenendo una certa indipendenza, erano comunque legati a livello economico, sociale e religioso con il borgo primitivo.

La trasformazione da borgo a città, avvenne tra il XVII ed il XVIII secolo, grazie all'importanza rivestita dal commercio, sviluppatosi per mezzo del mercato, un luogo di passaggio per coloro che commerciavano merci dal centro Europa.

A questi piccoli centri, chiamati anche "castellanze" (Biumo Superiore, Biumo Inferiore, Giubiano, Bosto e Casbeno) andarono ad unirsi, a seguito dell'elevazione di Varese a Capoluogo di Provincia nel 1927, i seguenti comuni circostanti: Santa Maria del Monte, Velate, S. Ambrogio, Masnago, Lissago, Bobbiate, Capolago, Cartabbia, Bregazzana e Bizzozero. La loro aggregazione contribuì al successivo sviluppo urbanistico di quelle aree agricole che, di fatto, separavano il centro Varese dai suddetti nuclei.

Quell'antico spazio di vigne e arativi, venne poi gradualmente trasformato, accogliendo a partire dall'Ottocento, per raggiungere il suo apice negli anni trenta del XX secolo, le ville della ricca borghesia industriale, che avrebbero contribuito a ricucire il "diffuso" tessuto urbano.

Dal punto di vista amministrativo, il territorio comunale di Varese era suddiviso in sei circoscrizioni, organismi di partecipazione e consultazione che svolgevano una funzione di tramite tra l'amministrazione municipale e i cittadini, ognuna delle quali era dotata di un proprio consiglio.



A seguito dell'abolizione di tale organismo, decretata dalla legge n. 42 del 26 marzo 2010, la suddivisione cittadina è stata riarticolata in 9 aggregazioni rionali.

I rioni (o quartieri cittadini), i subrioni (suddivisione di dettaglio di alcuni rioni) o le aggregazioni degli stessi, sono definibili come porzioni di città con determinate caratteristiche storiche, geografiche ed antropiche e costituiscono un elemento riconosciuto a livello territoriale dalla cittadinanza, oltre che essere utili per un'analisi sub comunale di dati socio anagrafici, economici e per le analisi di Protezione Civile.

Suddivisione in rioni del territorio comunale:

1	Campo dei Fiori	21	Belforte
2	Santa Maria del Monte	22	Valle Olona
3	Rasa	23	San Fermo
4	Provinciale per la Rasa	24	Bevera (Valmonte-Mentasti)
5	Molinetto - Mulini Grassi	25	Calciniate del Pesce
6	Bregazzana	26	Schiranna
7	Velate	27	Lissago
8	Fogliaro	28	Calciniate degli Orrigoni
9	Sant'Ambrogio	29	Bobbiate
10	Avigno	30	Casbeno
11	Montello	31	Bosto
12	Sangallo	32	Cartabbia
13	Ippodromo	33	Capolago
14	Valganna	34	Novellina
15	Masnago	35	Bellavista-Loreto
16	Campigli	36	Giubiano
17	Carrozzeria-Brunella	37	San Carlo
18	Biumo Superiore	38	Bustecche
19	Varese Centro	39	Bizzozero
20	Biumo Inferiore		

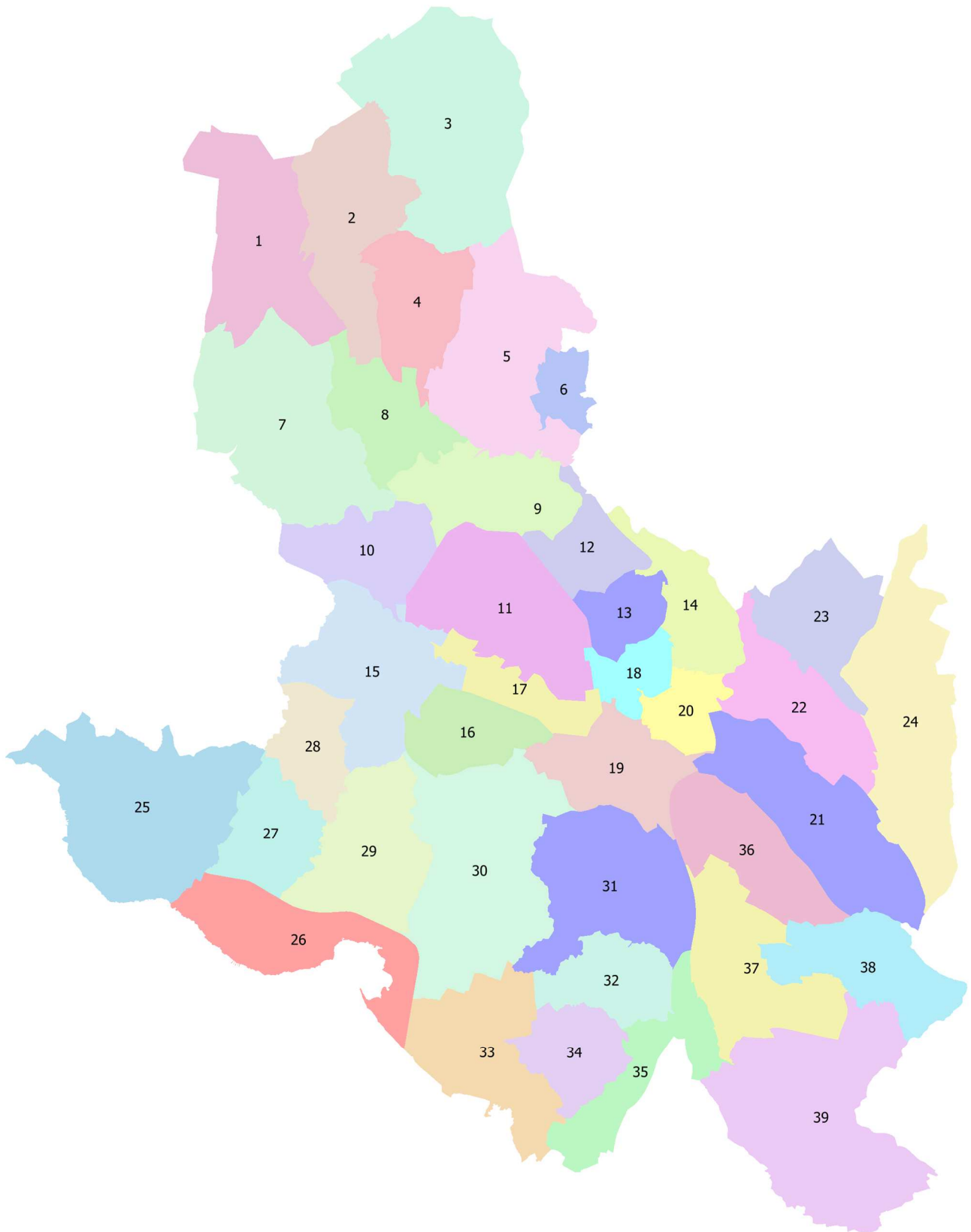


Tavola 2.2 - Suddivisione in rioni.



2.1.1 Strumenti urbanistici, aree naturali protette e PAI

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Varese è il Piano di Governo del Territorio (PGT), approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 27 in data 12/06/2014 e vigente, a seguito di pubblicazione sul B.U.R.L. n. 45, dalla data del 05/11/2014 e successive varianti.

Sistema Ambientale

- Parco del Campo dei Fiori

Parco Naturale Regionale Campo dei Fiori atto istitutivo L.r. n 17/84 del 19 marzo 1984 e successivamente ampliato nel 2009.

E' un Ente di diritto pubblico, di cui fanno parte la Provincia di Varese, la Comunità Montana Valli del Verbano, la Comunità Montana del Piambello e 17 Comuni tra i quali Varese. Si estende per circa 6.300 ettari e comprende due massicci montuosi: il Campo dei Fiori e il Martica-Chiusarella. Al suo interno sono state istituite sei "Riserve Naturali" che racchiudono gli ambienti più importanti e caratteristici ed è facilmente visitabile attraverso venti sentieri principali. L'area è attraversata anche da sentieri di più lunga percorrenza come il sentiero europeo E1, il sentiero del Giubileo, la Via Verde Varesina, l'Anulare Valcuviano.

- Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS)

Sono stati introdotti dall'art. 34 della L.R. 86/1983 in affiancamento alle aree protette già riconosciute. Questi parchi, rivestono una grande importanza strategica nella politica di tutela e riqualificazione del territorio, inquadrandosi come elementi di integrazione e connessione tra il sistema del verde urbano e quello delle aree protette di interesse regionale, permettendo in tal modo: la tutela di vaste aree a vocazione agricola, il recupero di aree urbane degradate, la conservazione della biodiversità, la creazione di corridoi ecologici e la valorizzazione del paesaggio tradizionale.

I PLIS che ricadono nel Comune di Varese sono i seguenti:

- Parco Cintura Verde Sud Varese, atto istitutivo n. 52 del 12/05/2016: si estende totalmente nel Comune di Varese, circa 715 ettari e tocca i confini con i Comuni di Buguggiate, Gazzada, Lozza e Malnate. La parte a nord è prevalentemente boscata e confina con il PLIS "Rile-Tenore Olona, il PLIS "Valle del Lanza" e il PLIS " Valle della Bevera ", tre aree verdi che svolgono un ruolo fondamentale per il collegamento del Parco regionale Campo dei Fiori con il sistema di area umida costituito dal lago di Varese, dal lago di Biandronno e dalla Palude Brabbia. La parte a sud invece è maggiormente diversificata con l'alternarsi di aree agricole, prati, filari, macchie boscate e corsi d'acqua;
- Parco Valle della Bevera, atto istitutivo n. 56 del 28/05/2016: ha una superficie complessiva di circa 1560 ettari, suddivisi tra i Comuni di Cantello, Arcisate, Varese, Viggiù, Induno Olona e Malnate. Il PLIS Valle della Bevera ha un ruolo strategico all'interno della rete ecologica provinciale: si connette con il Parco del Lanza e quindi con il Parco Pineta di Appiano Gentile e Tradate a est; con i massicci del lato sinistro della Val Ganna, con il Monte Useria, il Monte Scerè e il massiccio dell'Orsa a nord; in futuro potrà anche essere unito al Parco Campo dei Fiori.



- Siti Natura 2000

Rete Natura 2000 è una rete ecologica, che nasce da due norme comunitarie denominate Direttiva "Uccelli" (1979) e Direttiva "Habitat" (1992). Innovative per quanto riguarda la conservazione della natura, perché finalizzate non solo alla tutela di piante, animali e aree, ma anche alla conservazione di habitat e specie. I Siti Natura 2000 si dividono in S.I.C (Siti di Importanza Comunitaria) e ZPS (Zone di Protezione Speciale per l'avifauna) e sono state istituite con decreto del Ministero dell'Ambiente 5 luglio 2007 e con D.g.r. 18 luglio 2007 n°8/5119, pubblicata sul BURL n°1 Supplemento Straordinario del 14 agosto 2007. Con decreto del Ministero dell'ambiente 30 aprile 2014 G.U. serie generale n°114 del 19 maggio 2014 i S.I.C. hanno assunto nuova designazione in ZSC (Zone Speciali di Conservazione).

ZPS - Lago di Varese

Corrisponde allo specchio d'acqua e alle zone perilacuali interessate dalla presenza di ambienti umidi, caratterizzati sia da vegetazione a struttura erbacea (lamineti, canneti, cariceti) sia da habitat forestali (alneti, saliceti) e delimitato dalle strade provinciali perilacurali (SP. 1 a nord, S.P.36 a sud). Il settore di maggiore interesse è quello orientale, dove la minore profondità e la ridotta pendenza dei fondali, consentono un notevole sviluppo della vegetazione acquatica e ripariale. La quota media è di circa 240m s.l.m. e l'area si inserisce in un contesto a forte matrice antropica, con un notevole sviluppo areale di zone urbanizzate residenziali e produttive.

ZPS - Parco del Campo dei Fiori

L'area interessa una superficie complessiva di quasi 1.300 ha, coprendo circa 1/3 del territorio del Parco Naturale del Campo dei Fiori. Evidenzia una sostanziale omogeneità e compattezza territoriale (corrisponde ai due massicci prealpini del Campo dei Fiori e del complesso "Martica-Legnone-Chiusarella") e identifica, nel complesso, la zona di maggiore interesse naturalistico dell'intero territorio provinciale. Vi si trovano infatti rappresentate ben 19 tipologie di habitat differenti, un dato unico anche in relazione alla superficie occupata. Ciò è dovuto alla notevole diversità morfologica e litologica che si riscontra all'interno dell'area, con presenza di pareti rocciose e di fenomeni carsici. Si tratta, inoltre, di una zona che seppure ubicata nell'immediata periferia della città di Varese, si caratterizza per una densità di insediamenti relativamente bassa e l'elevato grado di naturalità. Da sottolineare, in particolare, la presenza di zone umide di fondovalle (Valganna) di notevole estensione e di rilevante pregio ambientale, soprattutto in riferimento alla vegetazione di torbiera.

I S.I.C. compresi nell'area del Parco Regionale del Campo dei Fiori del Comune di Varese sono i seguenti:

- Monte Legnone Chiusarella. Il sito comprende i due massicci omonimi, che raggiungono circa i 900 m di altezza. I confini dell'area coincidono a est con la Provinciale della Valganna, a nord con la linea "Valfredda-Valle Buragona- versante Nord del Legnone", a ovest vanno dal Passo Varrò alla Frazione Robarello di Varese e a sud coincidono con la carrozzabile che collega Robarello alla galleria presso la Fabbrica della Birra. I nuclei abitati di Bregazzana, Oronco, Fogliaro, Casa Campaccio e della Rasa sono compresi nell'ambito. L'area è attraversata da numerosi torrenti e in località Rasa è situata la sorgente del Fiume Olona. L'area è attraversata da nord a sud dalla S.P. 62 Rasa che porta da Varese a Brinzio. I principali accessi sono poi costituiti dagli abitati di Bregazzana (da cui si diparte la cosiddetta "strada militare" che



giunge fin quasi sotto il Monte Chiusarella) e dalle frazioni di Varese (Oronco, Campaccio, Rasa).

- Versante nord del Campo dei Fiori. Il sito comprende la porzione settentrionale del massiccio del Campo dei Fiori, dalla cresta sommitale sino alla strada "Brinzio - Castello Cabiaglio - Orino" oltre a parte del Monte Tre Croci e del Monte Pizzella. Gli accessi principali sono ubicati in corrispondenza degli abitati di Santa Maria del Monte, Castello Cabiaglio e Orino. Il sito non è attraversato da strade carrozzabili (che interessano solo, marginalmente, i dintorni degli abitati di Santa Maria del Monte, Castello Cabiaglio e Orino). Sono invece presenti sentieri escursionistici. Il sito è caratterizzato essenzialmente da formazioni di tipo forestale.
- Grotte del Campo dei Fiori. Il sito comprende il versante meridionale del Monte Campo dei Fiori, dalla cresta (quota 1.100-1.226 m s.l.m.) fino a quota 700 m. Le valli hanno andamento subparallelo e appartengono idrograficamente al bacino del Lago di Varese. L'accesso principale è ubicato in corrispondenza dell'abitato di Santa Maria del Monte e della strada carrozzabile (solo per i mezzi autorizzati) che porta all'Osservatorio e da qui al Forte di Orino. Il resto del territorio è attraversabile solo lungo sentieri escursionistici. Il sito è caratterizzato essenzialmente da formazioni di tipo forestale, ma presenta anche alcune aree come pascoli. Nell'ambito sono presenti i seguenti insediamenti residenziali: nucleo storico abitato di Santa Maria del Monte, le ville lungo la strada per il Grande Albergo e i nuclei in località Prima Cappella e Oronco.
- Monte Martica. Il sito occupa quasi interamente il massiccio, che raggiunge l'altitudine massima di 1.025 m ed è interamente compreso entro il Parco Regionale "Campo dei Fiori". I confini del sito coincidono: a est con quelli della Riserva naturale del Lago di Ganna, a sud con la linea Val Fredda - Valle Brugona, a ovest con la strada provinciale fino all'abitato di Brinzio e a nord con la provinciale che conduce a Bedero Valcuvia. Gli accessi principali sono in corrispondenza degli abitati di Brinzio, Ganna e Bedero. Il sito non risulta attraversato da strade carrozzabili, che interessano solo aree marginali limitatamente ai dintorni degli abitati di Brinzio, Ganna e Bedero. Fa eccezione la strada militare che, partendo da Bregazzana, arriva fino in cima al Monte Martica, transitabile solo fino al confine della Riserva "Martica-Chiusarella". L'area è attraversata da sentieri escursionistici ed è caratterizzato, soprattutto, da formazioni forestali.
- Alnete del Lago di Varese. Il sito comprende le fasce rivierasche del settore sud-orientale del Lago di Varese, caratterizzate principalmente da estese formazioni boschive ripariali a connotazione igrofila (alneti, saliceti), che coprono quasi la metà della superficie complessiva dell'area. I limiti esterni sono rappresentati, in linea di massima: dalla S.P. 1 a nord, dall'abitato di Calcinate del Pesce sino circa a Capolago a est e dalla S.P. 36 a sud (da Capolago verso ovest sino al Porto di Bodio); il limite verso lago è rappresentato dal fronte del canneto. Sono escluse le aree contraddistinte da maggior grado di antropizzazione quali, ad esempio, la zona del "Volo a Vela" e il nucleo di Schiranna, nel territorio del Comune di Varese.



Sito UNESCO Santuario di Santa Maria del Monte e Viale del Santuario (ricade completamente all'interno del Parco del Campo dei Fiori)

Il 5 luglio 2003 sono stati riconosciuti Sito Unesco sette complessi devozionali piemontesi e due lombardi, nell'ambito dei Sacri Monti del Piemonte e della Lombardia. La candidatura era stata avanzata dalla Regione Piemonte, Soprintendenza Regionale per il Piemonte e Ministero per i Beni e le Attività Culturali, in collaborazione con Regione Lombardia, con il consenso delle autorità civili e religiose interessate. Il piano unitario di gestione approvato dall'UNESCO, sottoscritto dalle Amministrazioni pubbliche interessate, ha identificato nel Centro di Documentazione dei Sacri Monti, Calvari e Complessi devozionali europei, presso il Parco del Sacro Monte di Crea, il Centro di Studi e di Documentazione permanente.

Il Sacro Monte di Varese è un complesso devozionale eretto sul monte di Velate fra 1604 e 1698, quale opera di evangelizzazione popolare tesa a celebrare i dogmi della chiesa.

L'itinerario si compone di una Via Sacra lunga circa 2 chilometri, con 14 cappelle che illustrano e invitano alla meditazione sui misteri del Santo Rosario e si conclude nel Santuario di Santa Maria del Monte (inserito nel piccolo borgo), che funge da quindicesima cappella. Archi trionfali e fontane scandiscono il percorso, splendido esempio di integrazione e armonia fra arte sacra, architettura e paesaggio naturale circostante.

Verso la fine del XIX secolo e con la costruzione della funicolare nel 1909, il Sacro Monte è divenuto anche meta privilegiata di turismo.

Recentemente la vitalità artistica si è espressa nelle opere di Renato Guttuso (Fuga in Egitto della III cappella del 1983) e di Floriano Bodini (Statua di Paolo VI del 1986) in piazzale Paolo VI.

PAI - Piano per l'Assetto Idrogeologico

Approvato con decreto del presidente del Consiglio dei Ministri del 24 maggio 2001, ha la finalità di ridurre il rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

Il PAI contiene con riferimento al Comune di Varese:

- la delimitazione delle fasce fluviali (Fascia A, Fascia B, Fascia B di progetto e Fascia C) del fiume Olona;
- la delimitazione e classificazione, in base alla pericolosità, delle aree in dissesto, trasporto di massa sui conoidi della Schiranna e Calciate del Pesce (aree di conoidi attivi non protetti - Ca);
- la perimetrazione e la zonazione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato in ambiente collinare e montano, Piana alluvionale di Capolago.



2.1.2 Inquadramento geologico, geomorfologico e idraulico generale

La morfologia del Comune di Varese, è controllata primariamente dall'assetto strutturale, che ha determinato una marcata differenza tra le aree montuose.

Il versante sud del Campo dei Fiori, è caratterizzato dall'intenso sviluppo del fenomeno carsico profondo, mentre quello superficiale presenta uno scarso sviluppo della rete idrografica.

I versanti nord ed est del massiccio sono, invece, estremamente acclivi e articolati in alternanze di pareti rocciose e tratti a minore pendenza, controllate dalla litologia della successione stratigrafica.

Elevate pendenze e diffuso affioramento del substrato roccioso caratterizzano anche il fianco ovest della dorsale Martica-Chiusarella, ma in questo settore il versante è più regolare, perché viene tagliato trasversalmente dai limiti litologici.

Solo a partire da quote inferiori a 650 m circa (versante sud del Campo dei Fiori) e 750- 800 m (versante nord del Campo dei Fiori), i versanti si regolarizzano e le pendenze si addolciscono a causa della diffusa copertura glaciale. Queste quote rappresentano anche la massima estensione raggiunta dai ghiacciai (MEG) nel territorio comunale.

In ambito collinare, al di sotto di quota 500-550 m circa, la morfogenesi glaciale è dominante.

Dal punto di vista fisiografico il territorio si distingue in quattro settori:

- collinare (Vellate-Fogliaro-Bregazzana) che borda la base dei versanti, in cui si alternano cordoni e alti morenici con piane fluvioglaciali. Il substrato roccioso affiora ancora diffusamente nelle incisioni vallive più profonde;
- di pianalto, di notevole estensione, su cui sorge gran parte della città di Varese, compreso indicativamente tra le quote 380 - 420 m. Esso è formato da piane fluvioglaciali polifasiche in rapporto di terrazzamento complesso, edificate durante ripetuti episodi glaciali, che annegano alti morfologici costituiti da cordoni morenici o dossi glaciali. Nella sua parte orientale, il pianalto è profondamente inciso dall'ampia valle del fiume Olona;
- di versante, che raccorda il bordo esterno del pianalto con la conca del Lago di Varese, l'area più ribassata dell'intero territorio comunale. Il versante è terrazzato e inciso da numerose valli, geomorfologicamente attive e delimitate da scarpate estremamente ripide. I dislivelli dei versanti seguono l'andamento altimetrico dei terrazzi che bordano il pianalto, diminuendo dapprima verso est poi verso sud;
- di fondovalle, in cui si identifica una piana modale (quota 250- 255 m), formata sia da conoidi isolati (Calciate, Schiranna) che coalescenti (area di Capolago, al limite orientale della piana alluvionale). Questa superficie si raccorda gradualmente alla piana lacustre basale (quote 239-245 m circa).

Dal punto di vista geologico-stratigrafico, il territorio è costituito dalla presenza di un basamento cristallino metamorfico precarbonifero (età anteriore a 350 Ma) su cui si è imposta una serie vulcanico-intrusiva permiana (280-225 Ma), seguita da una successione sedimentaria marina calcareo-dolomitica mesozoica (225-65 Ma) e conglomeratico-arenaceo-argillosa cenozoica (65-1.8 Ma). Successivamente, a partire da 1.8 Ma, le invasioni glaciali quaternarie hanno modellato l'attuale forma del paesaggio producendo ingenti depositi superficiali ghiaiosi-sabbiosi-argillosi,

con blocchi e ciottoli di origine glaciale, fluvio-glaciale e lacustre. Tali detriti vanno a costituire le colline moreniche tutt'ora visibili a sud del Campo dei Fiori. L'azione erosiva dei ghiacciai ha portato alla formazione di valli glaciali. Con il ritiro dei ghiacciai, iniziato circa 10.000 anni fa, all'interno degli anfiteatri morenici e delle valli glaciali, si sono formati ampi bacini lacustri più estesi di quelli attuali ed alimentati dalle acque di fusione dei ghiacciai.

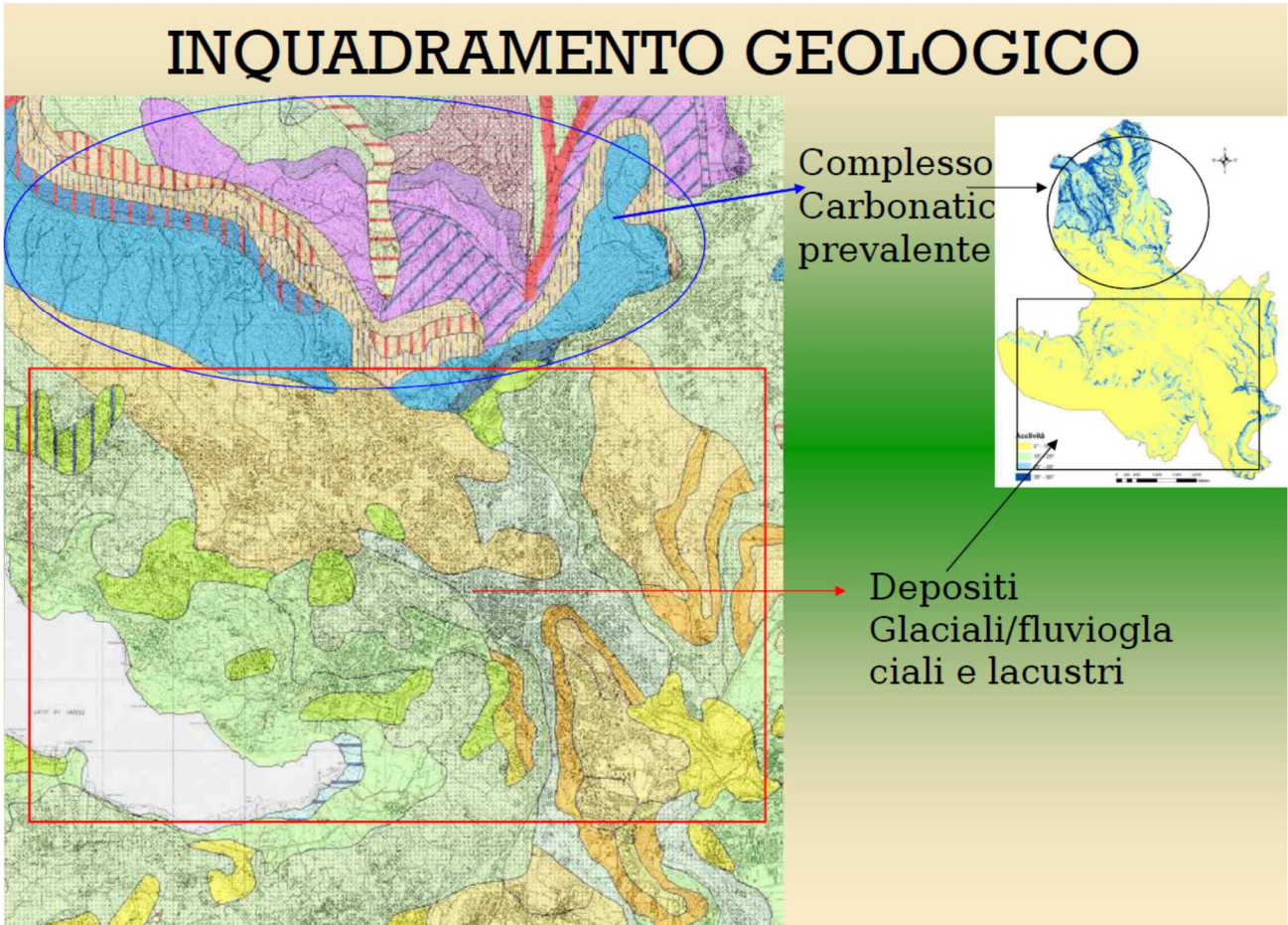


Figura 2.3 - Suddivisione del territorio dal punto di vista geologico.

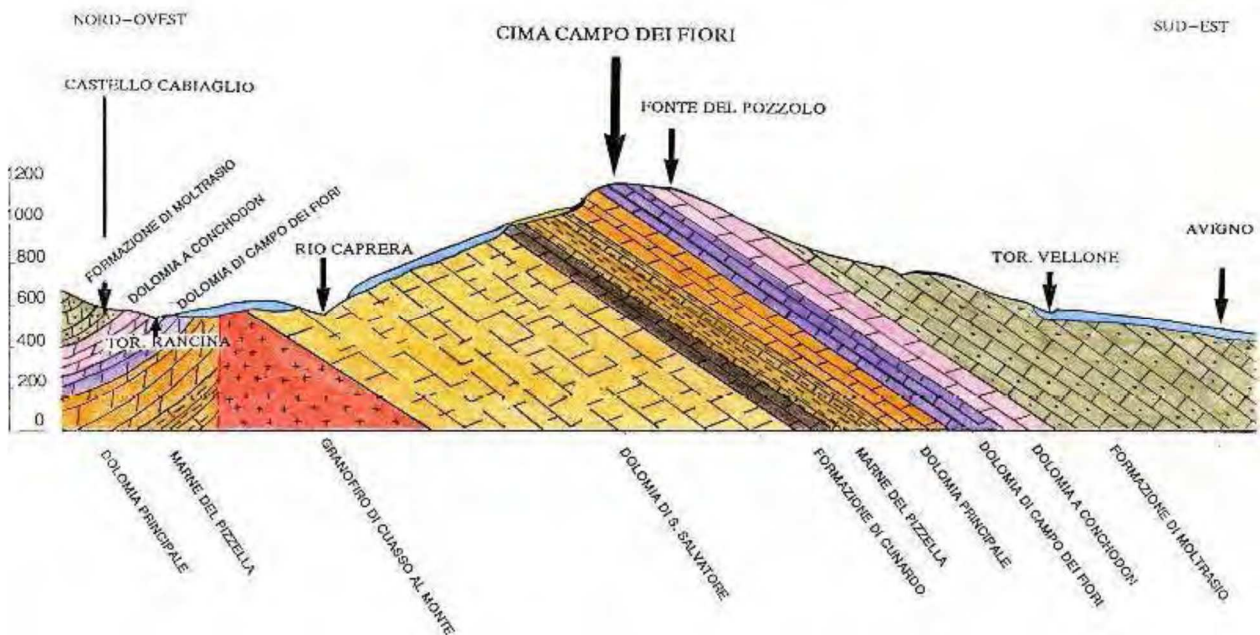


Figura 1.4 - Sezione geologica generale del territorio comunale.

Come già descritto, il territorio del Comune di Varese è situato in un contesto di transizione tra i rilievi prealpini e l'alta pianura pedemontana della Provincia di Varese.

Tale contesto determina un assetto geomorfologico del territorio che, all'interno di un ambito montano ed uno pedemontano, può essere ulteriormente suddiviso in diversi settori, ben distinti fra loro per le peculiari caratteristiche:

- settore settentrionale con caratteri montani;
- settore centro - meridionale densamente urbanizzato;
- settore sud - occidentale del Lago di Varese;
- settore orientale della valle del Fiume Olona.

Il territorio è caratterizzato da un reticolo idrografico che inizia e sostanzialmente termina all'interno del Comune di Varese, e più precisamente nel Lago di Varese e nel Fiume Olona (Diga di Gurone).

Per descrivere il territorio comunale in termini idraulici, è opportuno, per facilitare la descrizione degli scenari di rischio idraulico, suddividere il territorio in quattro comparti fondamentali:

- bacino idrografico del Fiume Olona;
- bacino idrografico del Torrente Vellone;
- area delle conoidi fluviali di Schiranna e Calcinate del Pesce;
- piana alluvionale di Capolago.

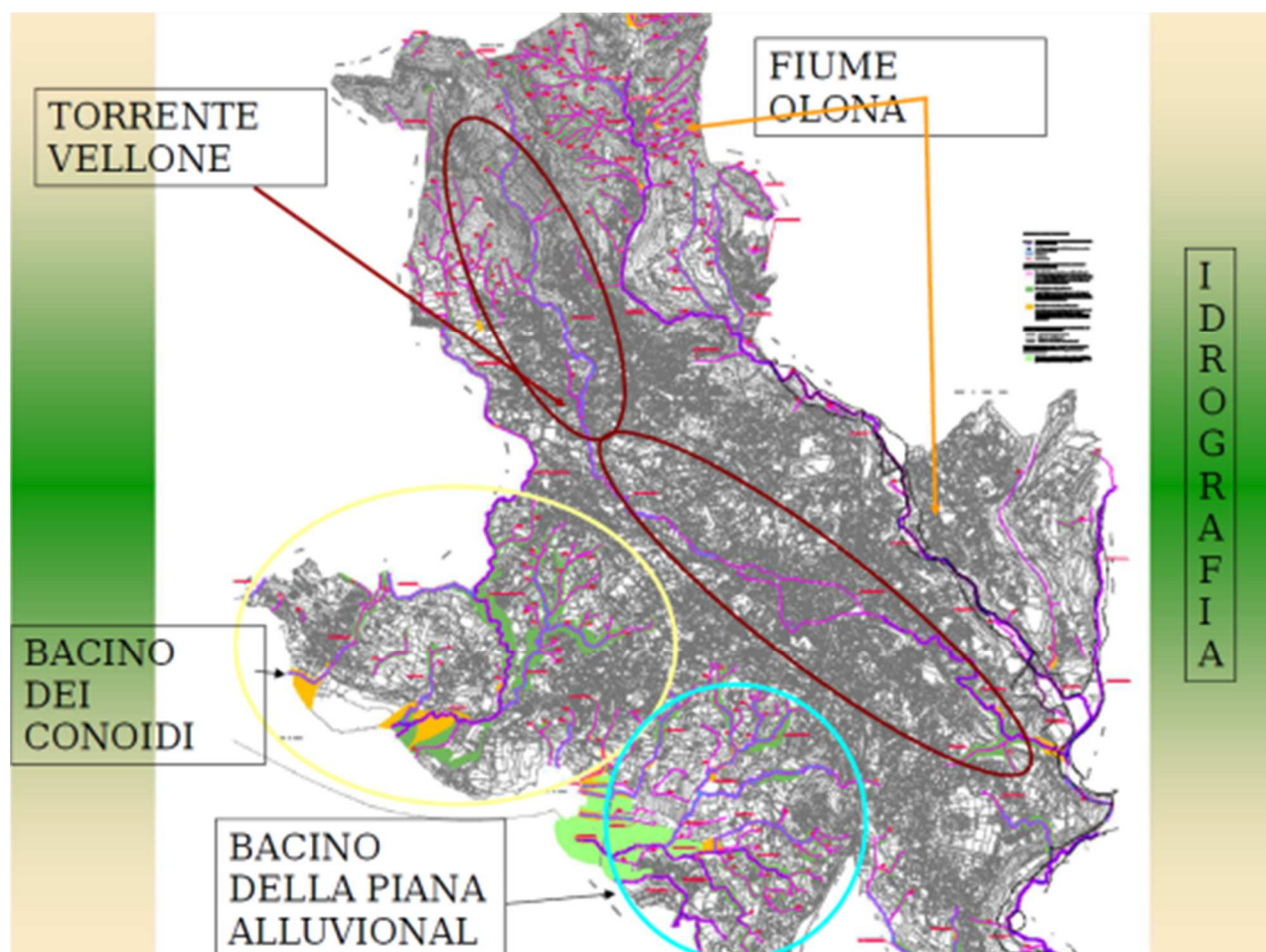


Figura 2.5 - Suddivisione idrografica del territorio comunale.

In particolare la parte lacuale si suddivide come nella seguente figura che riporta i conoidi del Lago di Varese e la piana alluvionale di Capolago.



Figura 2.6 - Dissesto idrogeologico principale.

2.1.3 Opere idrauliche di particolare interesse

Diga di Olona

La diga denominata Olona, è ubicata nel Comune di Malnate in Provincia di Varese, ed è afferente ai seguenti comuni della Provincia: Cairate, Castelseprio, Castiglione Olona, Fagnano Olona, Gorla Maggiore, Gorla Minore, Gornate Olona, Lonate Ceppino, Lozza, Solbiate Olona, Varese e Vedano Olona.

Il Piano di Emergenza Dighe (PED), della diga di Olona, è stato approvato con D.g.r. n. 4996 del 5 luglio 2021 "Approvazione del Piano Emergenza diga-ped di Olona sita in comune di Malnate (Va) ai sensi della direttiva Presidenza del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014 - Indirizzi operativi inerenti l'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe".

La Direttiva stabilisce, per ciascuna diga, le specifiche condizioni per l'attivazione del sistema di protezione civile nonché le comunicazioni e le procedure tecnico-amministrative da attuare nel caso di:



- “Rischio Diga”, ovvero rischio idraulico indotto dalla diga, conseguente a eventuali problemi di sicurezza dello sbarramento, ovvero nel caso di eventi, temuti o in atto, coinvolgenti l’impianto di ritenuta o una sua parte e rilevante ai fini della sicurezza della diga e dei territori di valle;

- “Rischio idraulico a valle”, ovvero rischio idraulico conseguente alla attivazione degli scarichi della diga stessa con portate per l’alveo di valle che possono comportare fenomeni di onda di piena rischio esondazione, pubblicato sul BURL Serie Ordinaria n. 28 del 12 luglio 2021.

I Piani di Protezione Civile di ogni comune interessato dall’opera, devono contenere tutti gli scenari di rischio presenti sul territorio, inclusi quelli delineati nel PED, con i relativi modelli d’intervento.

Elenco documentazione:

- Testo della Delibera;
- PED Olona relazione;
- DPC Olona 08/11/2018.

Allegati:

- Documento di Protezione Civile;
- Schede criticità individuate e punti di presidio/monitoraggio;
- Schede aree ammassamento soccorritori;
- Tavole cartografiche e strati informativi:
 - Tavola 1 – Inquadramento territoriale;
 - Tavola 2 – Pericolosità geoidrologica alluvioni;
 - Tavola 3 – Pericolosità geoidrologica frane attività;
 - Tavola 4 – Pericolosità geoidrologica frane tipologia;
 - Tavola 5 – Pericolosità sismica e sismica locale;
 - Tavola 6 - Pericolo incendio boschivo;
 - Tavola 7 - Pericolosità industriale aree industriali dismesse;
 - Tavola 8 – Eventi alluvionali storici;
 - Tavola 9 – Scenario rischio diga;
 - Tavola 10 – Scenario rischio diga esposto strategico rilevante;
 - Tavola 11 – Scenario rischio idraulico a valle;
 - Tavola 12 – Scenario rischio idraulico a valle esposto strategico rilevante;
 - Tavola 13 – Aree ammassamento soccorritori.

(link:<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/istituzione/Giunta/sedute-delibere-giunta-regionale/DettaglioDelibere/delibera-4996-legislatura-11>)

Vasca di laminazione Torrente Vellone (Villa Baragiola)

Nel triennio 2016–2019 è stata realizzata la vasca di laminazione delle acque di piena all'interno del Parco di Villa Baragiola, in via Giovanni Borghi. Il corso d'acqua afferente la vasca di laminazione in oggetto, è il Torrente Vellone (VA-070). Trasversalmente all'alveo è stata posizionata una "griglia selettiva" che trattiene i materiali flottanti più grossolani in arrivo dal tratto montano del torrente, in modo che non vengano trasportati a valle dalla corrente e non causino l'intasamento di ponti e tombotti. A monte del ponte di Via Borghi, è posto il modulatore di portata, dotato di paratoia a panconi doppio settore e dello sfioratore laterale. L'acqua "sfiorata" viene convogliata nella cassa attraverso un manufatto scolmatore. La cassa di espansione di tipologia in derivazione, permette la laminazione della portata di piena in arrivo ed è stata realizzata in destra idraulica del torrente, in un'area di proprietà del Comune di Varese facente parte del parco di Villa Baragiola, a valle di via Borghi. La cassa è in scavo e il volume di invaso conseguente è ricavato tutto all'interno del "catino". Sulla sommità arginale vi è una pista di servizio e in corrispondenza dei lati est e sud-est della cassa, è posizionato a tergo dell'argine un diaframma a parete continua, che funge da barriera ad eventuali fenomeni di filtrazione e sifonamento nei confronti della tubazione di scarico. La cassa è inoltre dotata di uno sfioratore superficiale, realizzato a lato dello scarico di fondo con l'ausilio di massi calcarei marnosi, intasati con calcestruzzo magro nella parte di sormonto. A valle del rilevato arginale lo sfioratore prosegue la corsa tramite un selciatone in massi sbozzati di pietra calcarea, che si sviluppa al di sopra della tubazione, facendo confluire poi le acque nel Torrente Vellone a valle.

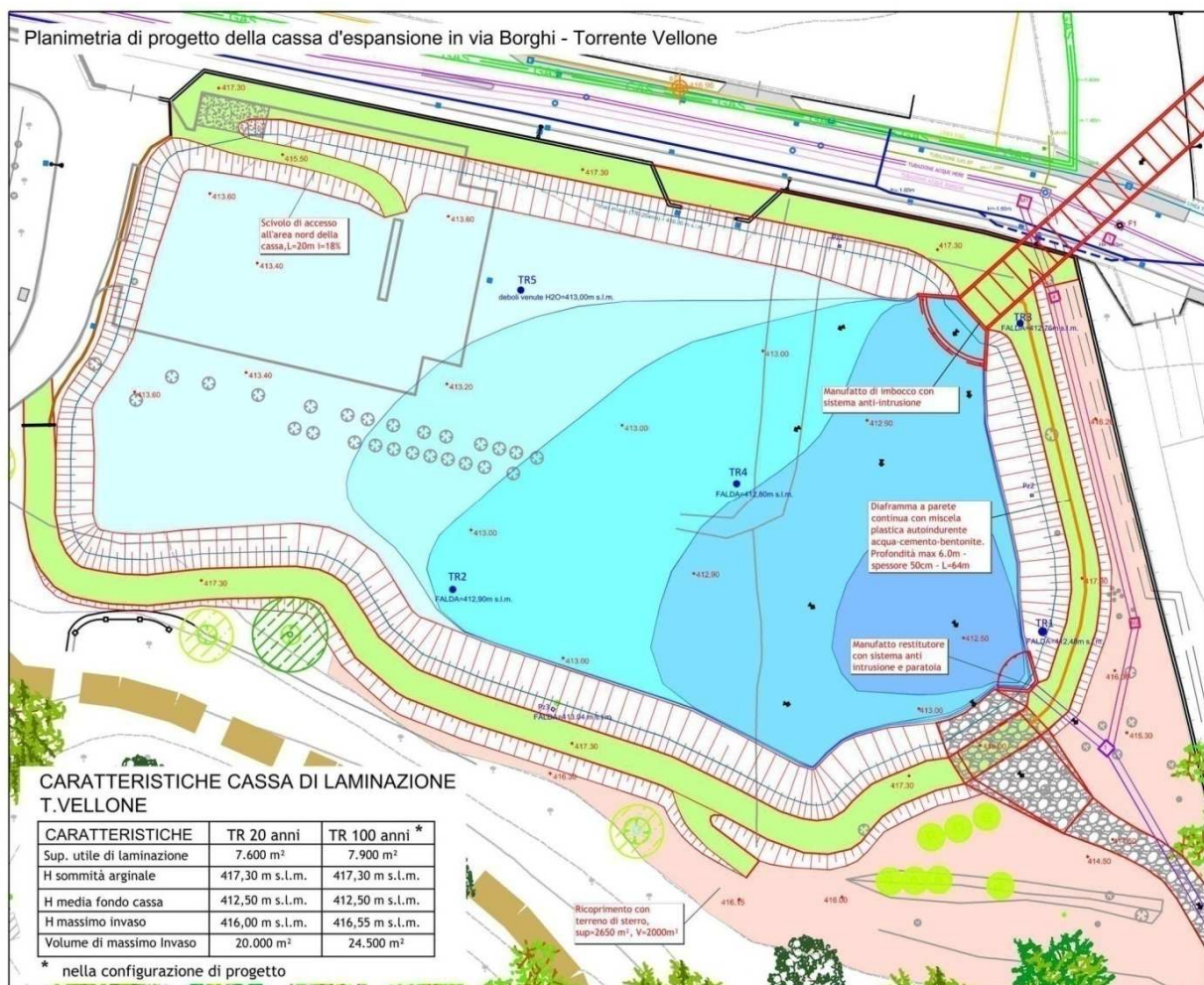


Figura 2.7 – Planimetria di progetto vasca di laminazione via Giovanni Borghi.

La vasca di laminazione è entrata in funzione per la prima volta il 7 Giugno 2020.

Questa vasca permette sostanzialmente, di tagliare il picco di piena per Tempi di Ritorno 20 e 100 anni, come di seguente illustrato:

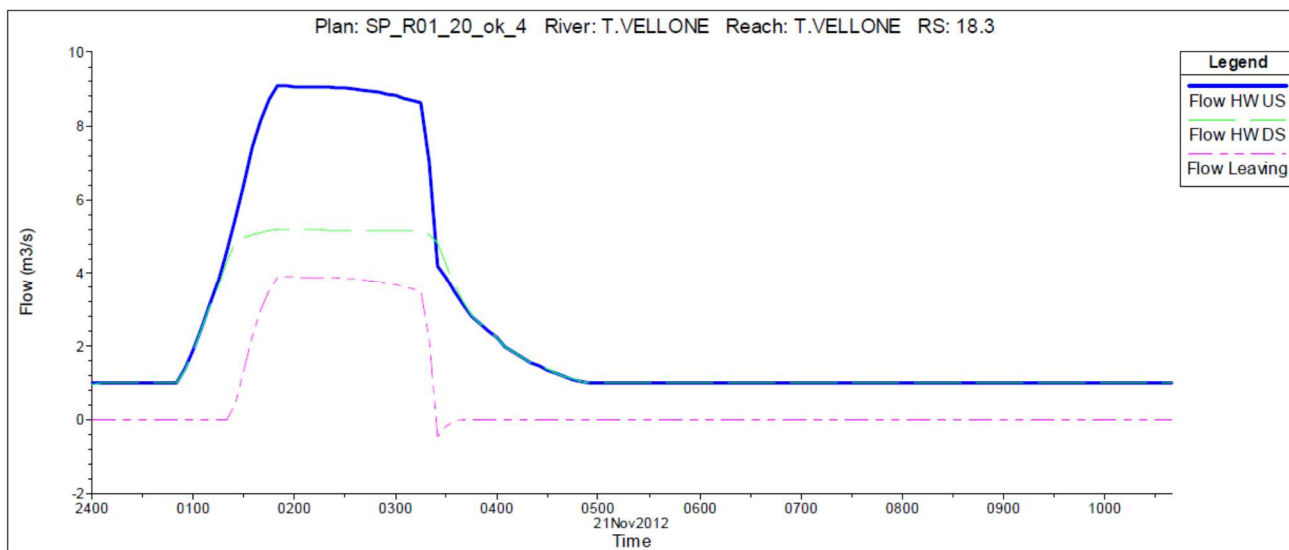


Grafico 2.8 - Torrente Vellone - Abbattimento picco di piena (TR 20 anni).

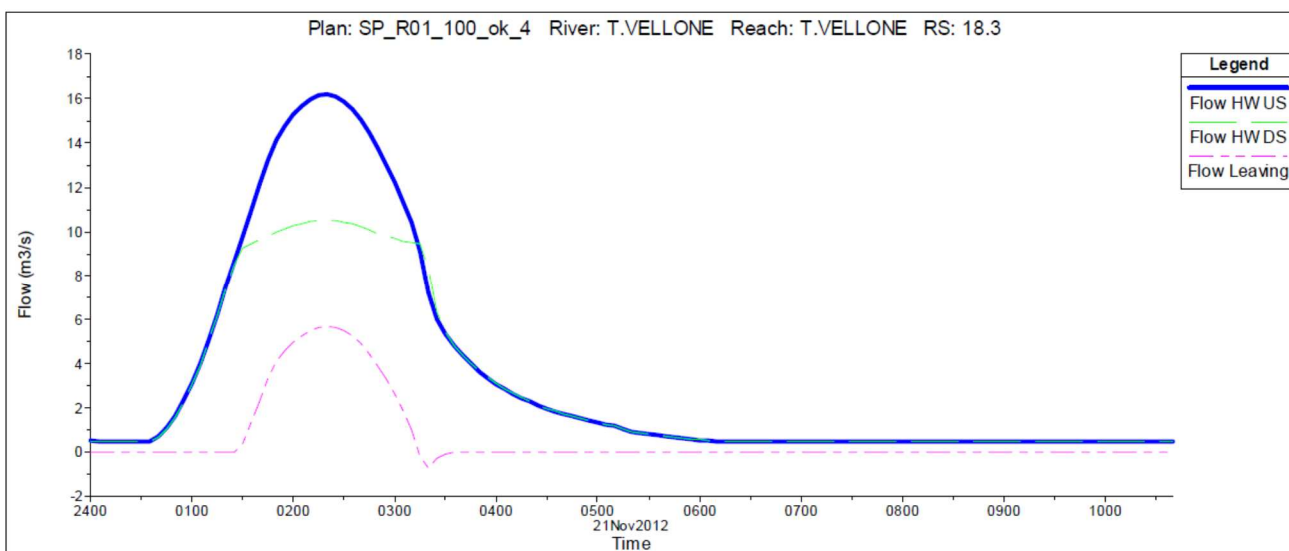


Grafico 2.9 - Torrente Vellone - Abbattimento picco di piena (TR 100 anni).



Vasca di laminazione Fiume Olona (via Friuli)

Il corso d'acqua afferente la vasca di laminazione in oggetto, è il Fiume Olona (VA-061).

L'autorità idraulica competente il presidio è l'Autorità interregionale per il Fiume Po (AIPO).

A monte del ponte di via Friuli, è presente la vasca di laminazione con le relative opere idrauliche, in grado di raccogliere un volume di acqua pari a 80.000 mc. Questa vasca ha lo scopo di laminare il volume delle acque che, a seguito dei lavori effettuati a monte nel triennio 2016 - 2019, non esonderanno più nei luoghi che hanno vissuto la grande alluvione del 15 Luglio 2009.

La vasca di laminazione è stata realizzata nell'anno 2018, per consentire l'attuazione degli interventi di sistemazione idraulica a monte della stessa. E' costituita da due bacini disposti in serie al fine di ridurre l'impatto ambientale delle esondazioni sull'habitat del sito. La realizzazione del doppio bacino permette di avere una garanzia maggiore rispetto all'effetto idraulico dovuto al fenomeno del dam break. Qualora avvenisse in ogni caso il fenomeno, come risulta dalle relazioni idrauliche, il valore di picco della portata complessiva al ponte di via Friuli (fiume Olona più casse in dam break), risulterebbe addirittura inferiore a quello ottenibile dallo stato idraulico precedente alla realizzazione delle vasche.

Qualora in Fase di Allarme, la vasca di laminazione sia a completo invaso, sarà necessario attivare le procedure di gestione dell'opera, come previsto dalla legge regionale n. 8/1998, per monitoraggio della vasca, da parte dell'Aipo.

Le zone interessate da un eventuale esondazione, sono la via Friuli e il comparto denominato Molinazzo. Sussiste una gradazione di scenario d'evento raro e qualora in Fase di Allarme la vasca di laminazione sia a completo invaso, bisognerà attivare le procedure di gestione dell'opera, come previsto dalla legge regionale n. 8/1998, per il monitoraggio da parte di Aipo.

La potenziale esondazione dell'acqua dalla vasca, con interessamento del Fiume Olona (pur non incrementando il suo picco di portata), può generare fenomeni di alluvionamento nell'area posta a valle del ponte di via Friuli, ovvero ricompresa nello scenario di rischio Località Molinazzo - Centro Commerciale - Impianto depurazione - Fiume Olona.

Le azioni da intraprendere riguarderanno la verifica puntuale del ponte di via Peschiera e di via Friuli. E' previsto un monitoraggio dell'evolversi della situazione, presso l'area comunale del canale ed eventuali criticità nel campo nomadi.

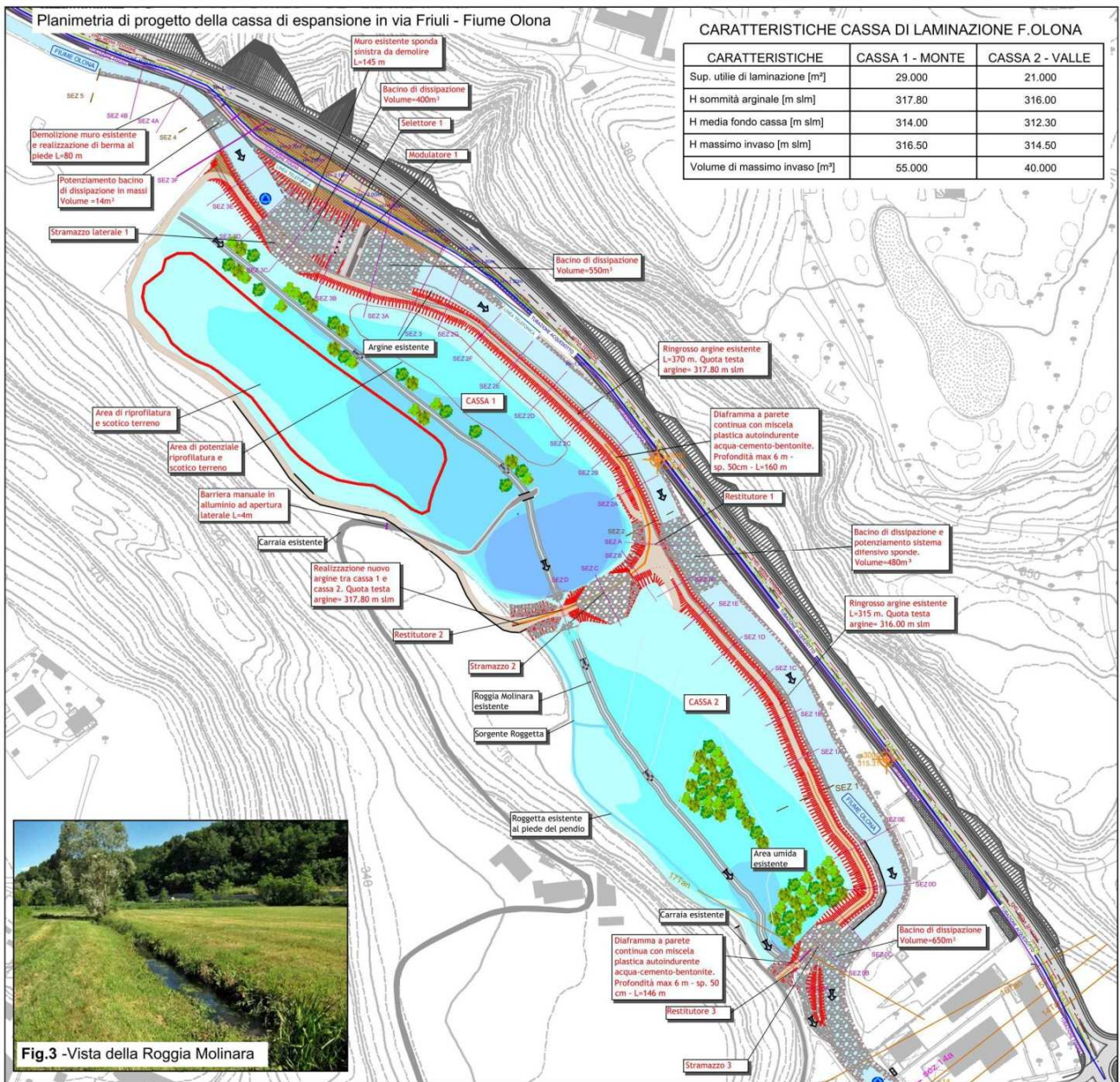


Figura 2.10 - Planimetria di progetto vasche di laminazione Fiume Olona, via Friuli.

2.1.4 Infrastrutture di trasporto

La rete infrastrutturale stradale e ferroviaria che compone il sistema di connessione della città di Varese è alimentata da una fitta maglia viaria e da una doppia rete su ferro. La collocazione territoriale del centro urbano e la prossimità di importanti ambiti territoriali di interesse regionale e nazionale, dettano le direttrici di sviluppo dei diversi canali di connessione facendo emergere il ruolo rilevante dell'asse Varese-Milano.

Rete stradale esistente e gerarchizzazione.

Scomponendo il territorio di Varese secondo i quadranti cardinali, il disegno della rete stradale evidenzia uno schema a carattere prevalentemente radiale, implementato da canali trasversali.

Il quadrante nord, è caratterizzato dal passaggio di tutte viabilità di tipo radiale: quelle di maggiore rilievo sono la S.S. 344 per Porto Ceresio, la S.P.233 per Lavena Ponte Tresa e la S.P.62 che attraverso Brinzio collega con la Valcuvia, quindi con la statale SS394 e infine col Lago Maggiore.

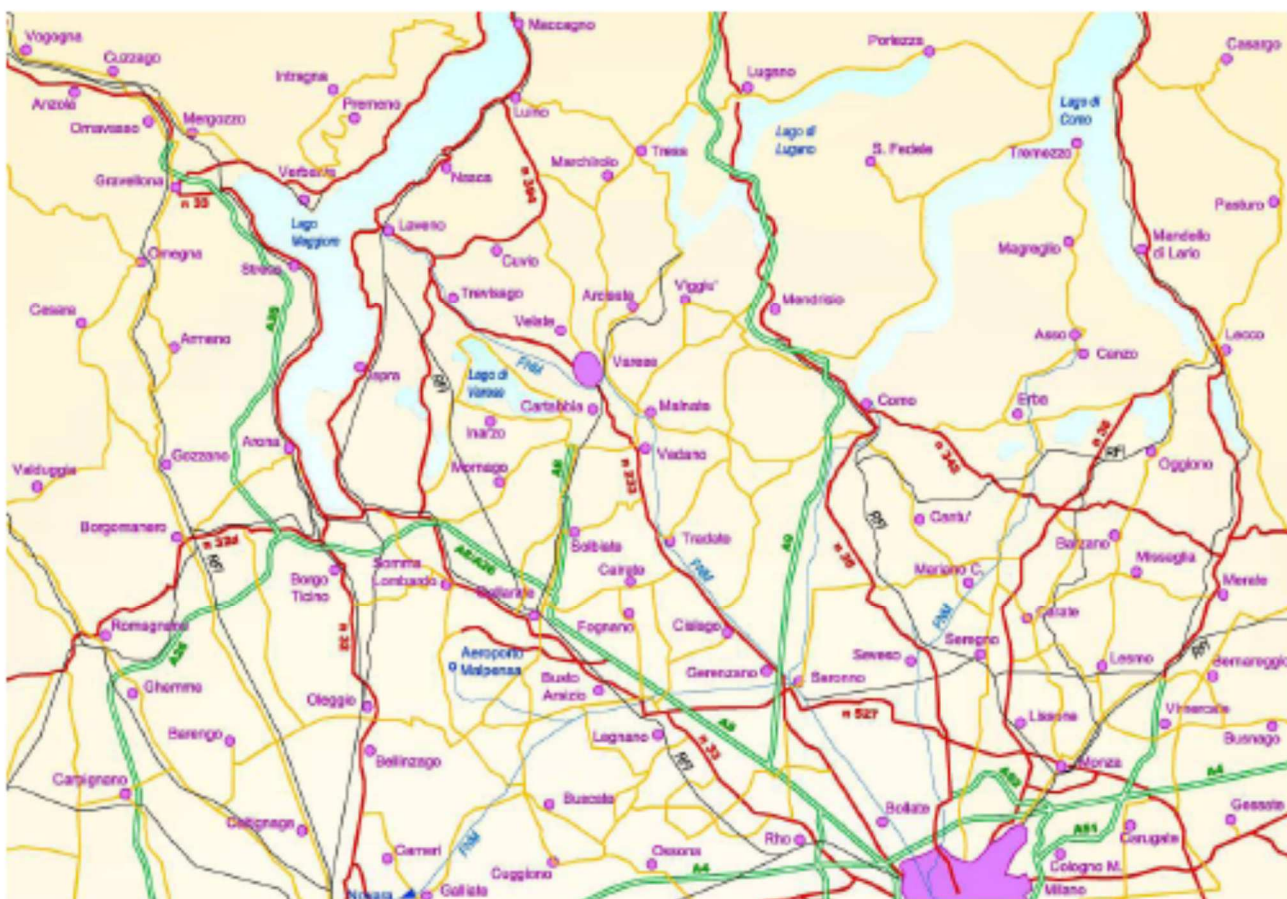


Figura 2.11 - Inquadramento territoriale generale - Armatura stradale e ferroviaria.

Le principali direttrici viarie nel quadrante est sono: la S.S. 342 per Como, di tipo radiale e la SP3 che, attraversando il territorio del comune di Malnate, collega con Cantello e il valico di Gaggiolo; nella porzione meridionale del quadrante è presente lo snodo dove la Tangenziale di Varese nord-est di Varese, che proviene da sud e prosegue verso nord percorrendo la Valle Olona, si collega con la S.P.233 alla S.S. 342.



Foto 2.12-2.13-2.14 - Tangenziale Nord-Est di Varese.

Per i collegamenti tra Varese ed il resto del territorio, risulta evidente l'importanza delle direttrici in direzione sud.

È nel quadrante sud che si sviluppano, infatti, le più importanti direttrici di collegamento col sistema stradale alla scala regionale.

In direzione nord - sud si sviluppa il tratto della Tangenziale di Varese - A60 che, in corrispondenza dell'importante svincolo di Vedano, si connette al tratto realizzato nell'ambito del progetto Autostrada Pedemontana Lombarda, completando il suo sviluppo radiale verso ovest, fino allo snodo che collega con l'Autostrada dei Laghi - A8, canale principale di collegamento Milano - Varese. Nel versante sud-est la A60 Tangenziale di Varese, oltre a consentire l'accessibilità da sud, funge da by-pass del territorio comunale di Varese in direzione della Svizzera; il progetto Autostrada Pedemontana Lombarda prevede un ulteriore sviluppo, con un nuovo tracciato (lotto 2) fino a Gaggiolo, in rafforzamento parallelo alla SP3. Attraverso lo svincolo di Vedano, la Tangenziale si collega con la SP233, strada che rappresenta storicamente il collegamento con il sud della Provincia e che, insieme al ramo del quadrante nord, compone il canale di connessione ed attraversamento territoriale nord/sud-est.

A sud è presente lo svincolo di uscita dell'Autostrada dei Laghi - A8 dal quale, verso est, parte sia la A60 - Tangenziale di Varese sia la SP 57, arco di connessione tra lo svincolo della A8 e quello della Pedemontana a Vedano Olona.

L'uscita dell'autostrada A8 è collegata a Varese a ovest attraverso la SP1, nel territorio di Buguggiate; in direzione nord invece, l'autostrada penetra direttamente in città, con una riduzione di corsie in ambito urbano, corrispondente a via Autostrada, fino a largo Flaiano. Questa porzione del sistema viabilistico è attualmente interessato da importanti interventi, volti a risolverne le criticità; uno è l'intervento sul nodo di Largo Flaiano, porta di ingresso alla città e importante nodo viabilistico urbano, mediante la realizzazione di una rotatoria.



Il nodo oggetto di studio si identifica come uno dei più problematici di Varese. All'intersezione confluiscono otto strade tra le quali alcune delle principali direttrici di accesso alla città: viale Borri, via Magenta e, appunto, via Autostrada. Inoltre, il nodo di Largo Flaiano, oltre che di importanza viabilistica, costituisce una barriera infrastrutturale tra importanti poli della città (ospedale, università) e tra quartieri (Bizzozero-Borri, Giubiano, e il centro). Per la risoluzione del nodo, la soluzione infrastrutturale in corso di realizzazione consiste in una rotatoria di grandi dimensioni ed elevata capacità, in cui possano convergere i flussi di tutti gli assi viari, attuabile grazie ad un'opera di copertura della trincea ferroviaria.

L'altro intervento nel quadrante sud è la realizzazione del sistema di rotatorie allo snodo tra viale Europa, via Gasparotto e il raccordo autostradale in prossimità dell'area ex-Malerba e le nuove viabilità di connessione ad Ovest e ad Est della linea ferroviaria, che si sviluppa parallela e in adiacenza al raccordo autostradale. L'intervento progettuale di riorganizzazione ed ampliamento dell'assetto viabilistico del comparto in oggetto, consentirà di implementare le connessioni tra la parte est ed ovest del territorio, ora diviso dalla linea ferroviaria e dal Raccordo Autostradale, offrendo un nuovo punto di permeabilità (rami di uscita per entrambe le direzioni) da quest'ultimo. La nuova sistemazione viabilistica ha portato alla "realizzazione di due rotatorie" in corrispondenza dell'intersezione tra via Gasparotto e viale Europa e all'intersezione tra la stessa via Gasparotto e un nuovo previsto raccordo stradale di collegamento con la parte ad est della linea ferroviaria quindi un ramo di uscita dal raccordo autostradale, con innesto sulla nuova rotatoria di progetto, che collegherà in futuro anche il prolungamento della Via Selene, che garantirebbe un ulteriore accesso dalla zona industriale a sud, nel comune di Gazzada Schianno, in alternativa al percorso lungo la SP341.

Nella rete stradale del quadrante meridionale è poi caratterizzata dalla presenza della sopra citata SP 341 per Gallarate, alternativa all'autostrada A8 per il collegamento alla scala provinciale e della SP 17 che collega con Vergiate e da lì con l'autostrada A26 Genova - Gravelona Toce oltre che con la provincia di Novara, attraverso la statale del Sempione.

Il quadrante ovest è caratterizzato da viabilità di tipo radiale: la SP1 che, dall'uscita della A8 a Buguggiate, scende verso il Lago di Varese e consente l'accesso alla città da ovest per poi proseguire lungo il lago in direzione Cittiglio e la SS 394 che collega Varese con la diramazione verso Laveno e con la Valcuvia, con la diramazione S.S.394 direzione per Laveno e la S.P. 57 per Lozza, arco di connessione tra lo svincolo della A8 (lago di Varese) e la Tangenziale di Varese.

Per quanto riguarda la rete viabilistica alla scala urbana, è possibile individuare una struttura con un primo livello a cui sono associate le viabilità con buona capacità e valori di deflusso: strade extraurbane principali, strade extraurbane secondarie, strade urbane di scorrimento e strade urbane di quartiere. La restante parte della rete, che costituisce la gran parte della viabilità urbana di Varese (con una incidenza percentuale pari quasi al 70% della rete), è classificata come "viabilità locale". Sono individuabili 4 assi principali con deflusso a carattere urbano (viabilità di scorrimento, penetrazione e distribuzione), come rappresentato nella figura seguente:

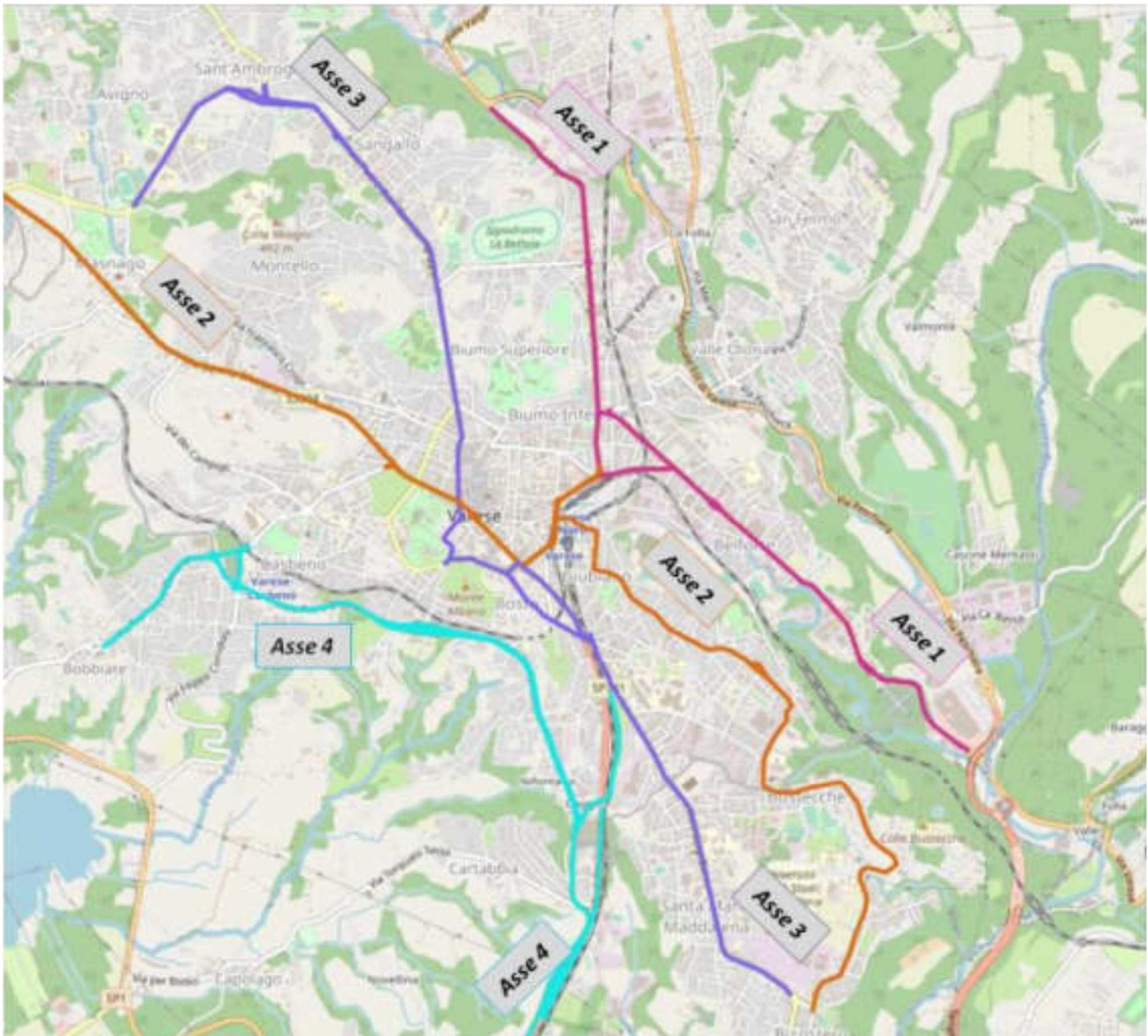


Figura 2.15 – Assi principali con deflusso a carattere urbano.

All'interno di questa fitta maglia di viabilità locali sono identificate zone a basse velocità (Zone 30) in grado di realizzare itinerari pedonali e ciclo-pedonali, in sicurezza, per tutti coloro che si muovono in ambito di quartiere, di vicinato e più in particolare di prossimità.

L'impostazione della rete urbana, attraverso il Piano della Mobilità Sostenibile e la classificazione delle strade, crea quindi una duplice condizione: da una parte la fluidificazione degli assi principali della rete (lenta perché comunque con velocità comprese entro i 50 km/h) dall'altra parte una città in cui vengono privilegiate le relazioni locali attraverso interventi di moderazione del traffico e una generalizzata diffusione delle Zone 30. Questo con l'obiettivo anche di superare la rigida impostazione della mobilità ciclistica su corsie ciclabili (costose e spesso di difficile attuazione) attraverso la configurazione di itinerari ciclabili ottenuti da un mix equilibrato di Zone 30 e percorsi ciclabili.

Il sistema ferroviario a livello territoriale e comunale

Varese è caratterizzata dalla peculiarità di essere servita da due reti ferroviarie distinte (RFI e Ferrovie Nord), oltretutto in entrambi i casi le reti presentano una struttura passante. Le linee di entrambi i gestori non terminano cioè in città, ma proseguono oltre, in direzioni diametrali. Questa caratteristica è spesso presente in reti di un solo gestore, ma abbastanza rara in presenza contemporaneamente di reti di gestori differenti. Ciò ha permesso di realizzare nel tempo un servizio abbastanza ben strutturato, che copre tutte le principali direttrici di penetrazione in città con caratteristiche di buon livello di servizio.

Il nodo ferroviario di Varese è costituito dall'intersezione di due linee: la Milano-Saronno-Varese-Laveno gestita da Ferrovie Nord e la Milano-Gallarate-Varese-Porto Ceresio gestita da RFI.

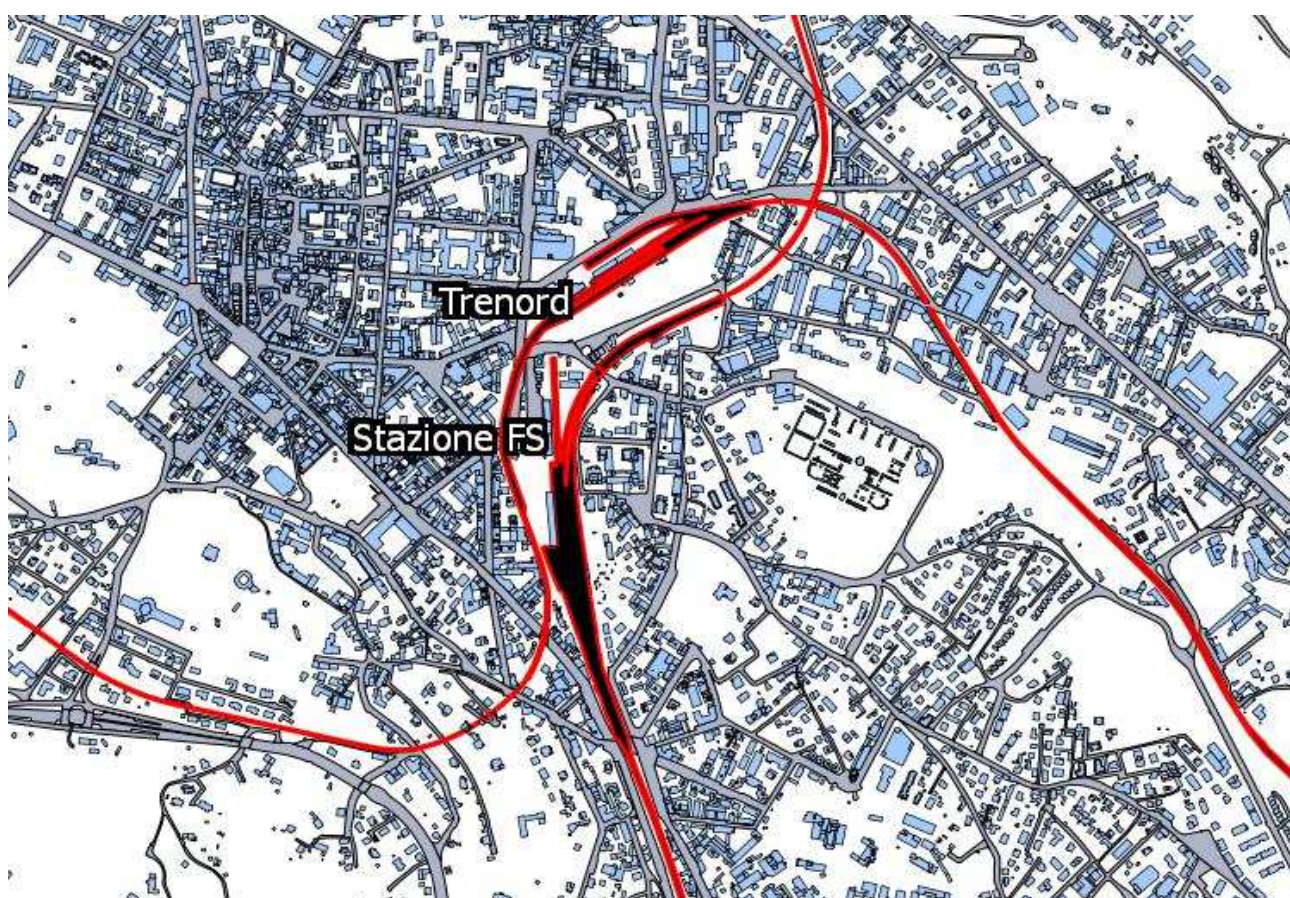


Figura 2.16 - Nodo ferroviario di Varese.

Entrambe le reti guardano verso sud in modo preponderante, trovando in tale direzione i principali collegamenti per Milano, ma non trovano per ora un punto di connessione reciproca in città, benché le due principali stazioni urbane siano poste a poca distanza tra loro. L'intera rete ferroviaria a servizio del capoluogo è elettrificata.

Verso nord entrambe le reti hanno caratteristiche infrastrutturali più leggere e meno attrezzate, essendo dedicate a relazioni terminali e non connesse ad altri nodi di rete, tuttavia, è in atto un significativo processo di cambiamento, derivante dalla realizzazione del tronco ferroviario sulla linea per Porto Ceresio che da Arcisate arriva fino in Svizzera. Dal 2018, infatti è entrata in funzione anche la tratta Arcisate - Mendrisio (Svizzera) che ha permesso la connessione internazionale. La linea è gestita in territorio italiano da RFI, in territorio svizzero dalle FFS (Ferrovie Federali Svizzere). Il completamento della rete ferroviaria ha portato all'attivazione dei servizi riportati a seguire.



Figura 2.17 - Connessione ferroviaria internazionale (Italia - Svizzera).

Il nuovo collegamento, parte integrante del Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti della Lombardia, è realizzato sulla Linea Varese-Mendrisio (CH) attraverso la tratta Arcisate-Stabio (CH) e la riapertura del tratto Varese-P.to Ceresio.

L'intervento ha infatti portato alla riapertura della Varese-P.to Ceresio (chiusa nel 2009), con la realizzazione di un nuovo raccordo ferroviario a doppio binario tra le linee ferroviarie Varese-P.to Ceresio (IT) e Stabio-Mendrisio (CH) e il raddoppio della tratta ferroviaria Arcisate-Induno Olona (IT). L'opera ha una lunghezza complessiva di 8,4 km. La tratta è dedicata al servizio passeggeri con velocità di tracciato di 100 km/h e vede tre fermate tra Varese e la Svizzera: Induno-Olona, Arcisate e Gaggiolo. Con questo intervento è stato possibile attivare i nuovi servizi suburbani S40 Albate-Como-Mendrisio-Varese e S50 Bellinzona - Lugano - Varese - Malpensa.

Come si evince dallo schema della rete, il collegamento con la Svizzera, attraverso la Linea S50 passante da Varese consente di raggiungere, oltre a Milano, anche l'Aeroporto internazionale di Milano Malpensa, aprendo nuove prospettive di collegamento con l'aeroporto. Il nuovo servizio permette di raggiungere anche Bellinzona e Lugano con cambio a Mendrisio (Linee S40 e S10) o a Varese (Linea S50).



La rete di Ferrovie Nord è a quattro binari da Milano a Saronno, due binari da Saronno a Malnate, appena a sud di Varese e un solo binario in accesso alla città. Anche in questo caso la linea prosegue verso il capolinea terminale di Laveno a semplice binario. A Casbeno è presente una stazione dove fermano i treni diretti a Laveno.

Gli attuali gestori dei servizi (Trenitalia su rete RFI e Trenord su rete FerrovieNord) fanno capo alle rispettive holding (FS e Ferrovie Nord), costituite a seguito della separazione tra reti e servizi.



Foto 2.18-2.19-2.20 – Stazione ferroviaria FS – Stazione FNM di Varese – Stazione di Varese Casbeno.

I servizi ferroviari attuali sono stati organizzati da entrambi i gestori secondo maglie cadenzate di treni omogenei, con frequenze modulari e mnemoniche, intensificate nelle ore più trafficate della giornata.

I treni regionali di Trenord sulla linea Varese – Saronno – Milano collegano Varese a Milano ogni 30' praticamente per tutto l'arco della giornata. Questi treni effettuano tutte le fermate da Varese a Saronno e poi proseguono diretti fino a Milano. Nelle ore di morbida questi servizi provengono da Laveno con tutte le fermate del percorso, compresa quella nella stazione di Casbeno che serve l'importante polo scolastico delle scuole secondarie superiori. Nelle sole ore di punta, invece, i treni provenienti da Laveno, proseguono in modo diretto fino a Milano.

La linea suburbana S5 di Trenitalia Varese - Gallarate – Milano effettua tutte le fermate fino a Milano Passante e prosegue poi verso Pioltello gestisce con frequenza di un treno ogni 30' per tutto l'arco della giornata. In aggiunta sono previsti treni diretti che collegano Varese a Milano P.ta Garibaldi in circa 50' con frequenza di 30' nelle ore di punta e di 60' nelle ore di morbida. A questi si aggiungono i servizi suburbani S40 Albate-Como-Mendrisio-Varese e quelli S50 Bellinzona - Lugano – Varese – Malpensa, con frequenza 60 minuti.

2.1.5 Le reti tecnologiche

Acquedotto

L'acquedotto comunale è composto da una serie di opere: condotte, captazioni, adduttrici, serbatoi, stazioni di pompaggio, torri piezometriche, rete di distribuzione con relative diramazioni fino al punto di consegna agli utenti.

Per ottenere una distribuzione idrica, il più possibile rispondente alle moderne necessità, le tubazioni sono mantenute in pressione, sia attraverso il carico piezometrico dovuto al dislivello naturale sia, ove necessario, ad un continuo pompaggio: l'acqua all'interno delle condotte dell'acquedotto viene mantenuta ad una pressione di 2 - 3 bar per raggiungere anche i piani alti degli edifici.

La parte più vulnerabile dell'acquedotto è costituita dalla rete di distribuzione composta dalla tubazione, dai tronchi e dagli allacciamenti.

Analizzando quindi il tracciato cartografico della rete, si è contato il numero di edifici presenti sulla rete stradale per i tronchi di strada dove era presente l'acquedotto. Il numero di allacciamenti così calcolato è pari a 12.100 circa.

Nell'immagine seguente viene mostrata una classificazione delle strade in base al consumo medio d'acqua, calcolando tale valore come il prodotto del numero di residenti per la dotazione idrica di 300 l/ab/d.

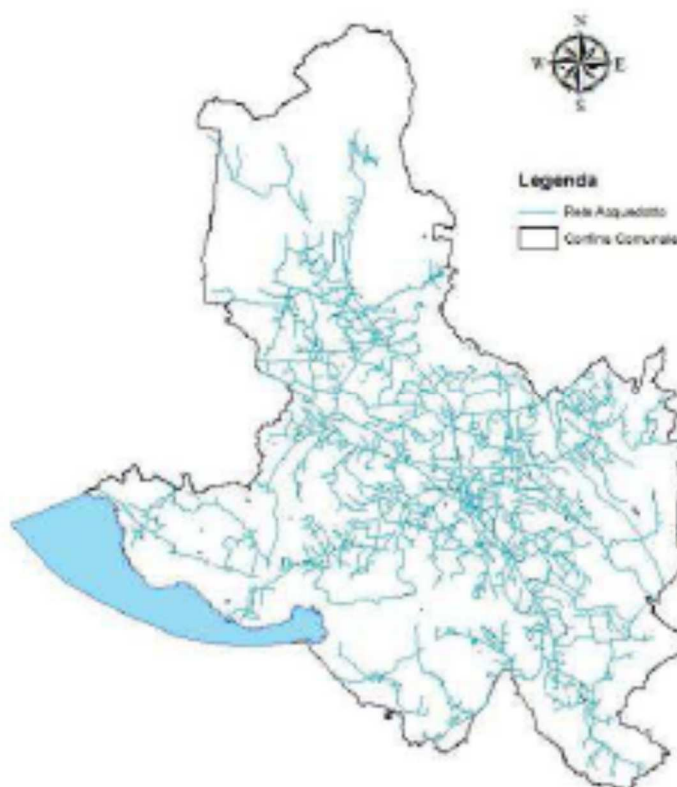


Figura 2.21 - Rete acquedotto Comune di Varese.

Fognatura

Le fognature, sono opere finalizzate alla raccolta ed al collettamento delle acque meteoriche (acque bianche) e delle acque di scarico, o liquami, degli insediamenti civili e produttivi (acque nere).

In funzione del tipo di acque trattate, la fognatura si distingue in:

- fognatura mista, se acque bianche e nere sono collettate in una sola rete;
- separata, se acque bianche ed acque nere sono collettate in reti tra loro distinte.

A Varese sono presenti fognature bianche, nere e miste.

La rete fognaria è lunga 327.530m ed è gestita dalla Società Alfa (rete nera e mista) e dall'Attività Strade, Segnaletica e Fognatura del Comune di Varese.

La fognatura è composta da condotte: vasche di compensazione, scaricatori di piena, sifoni, misuratori di portata, pozzetti di ispezione e impianti di sollevamento.

L'acqua viene raccolta attraverso i tombini presenti lungo le reti stradali, i bacini di raccolta e i condotti fognari. Nelle reti fognarie il moto del liquame avviene normalmente a pelo libero e per gravità (ad eccezione dei sifoni e delle condotte di mandata). Quindi il flusso dei liquidi è determinato dalla pendenza delle tubazioni.

La rete fognaria viene normalmente posata a 3/4 mt di profondità dal piano stradale e sotto la tubazione dell'acquedotto, per evitare l'inquinamento dell'acqua potabile; quindi è fondamentale raccordare i due Enti Gestori.

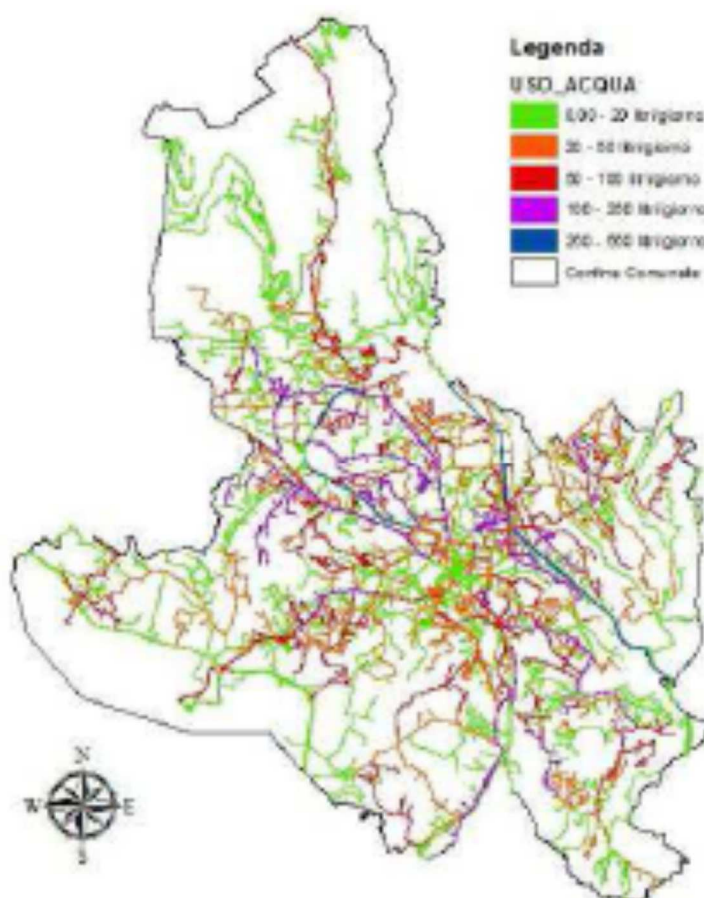


Figura 2.22 - Rete fognaria Comune di Varese.



Rete elettrica

La linea elettrica ha lo scopo di trasportare e distribuire l'energia elettrica. Gli elementi principali sono: le linee elettriche, gli impianti di trasformazione e smistamento dell'energia, i gruppi di misura, ecc.

L'elettricità prodotta nelle centrali, viene trasferita attraverso elettrodotti ad alta tensione (AT) fino alle stazioni di trasformazione primaria, dislocate in diversi punti del territorio, generalmente nelle vicinanze di centri di grande consumo.

In queste stazioni la corrente ad alta tensione subisce una prima riduzione attraverso una trasformazione da AT a media tensione (AT/MT), quindi l'energia elettrica raggiunge le cabine secondarie dotate di trasformatori (MT/BT), in cui subisce un'ulteriore riduzione di tensione per poter erogare l'energia secondo le necessità delle utenze con una domanda di piccola e/o media potenza.

Tali cabine però possono anche trasferire direttamente l'energia elettrica in MT ad utenze con potenze impegnate medio - alte.

La rete di distribuzione BT ha il valore delle tensione nominale, unificato con tutto il resto d'Europa, di 220/380 V.

Dalle cabine MT/BT escono i cavi a bassa tensione che portano l'elettricità alle utenze di piccola - media potenza, costituente una fitta rete per la distribuzione che copre l'intero territorio comunale urbanizzato.

La rete a media tensione, forma invece una rete magliata, in quanto le linee di alimentazione di tali cabine possono provenire da più stazioni primarie attraverso interconnessioni.

I materiali con cui sono normalmente fatti i conduttori AT e MT sono in alluminio-acciaio, in lega di alluminio o in rame e possono essere inseriti in protezioni meccaniche come profili copricavo in pvc, o tubi in pvc.

La rete è posata ad una profondità compresa tra 60 cm e 100 cm dalla superficie.

Non essendo disponibile il tracciato cartografico della rete Enel, si è ipotizzato che la rete elettrica sia presente su tutte le vie comunali urbanizzate, per una lunghezza totale pari a 676 Km.

Il numero di allacciamenti alla rete elettrica risulta pertanto pari a 11.600 circa.

Per quanto riguarda la fornitura del servizio per consumi domestici, l'erogazione di elettricità è in media 1172KWh/ab/anno. Moltiplicando tale valore per il numero di abitanti in Varese si ottiene un'erogazione di circa 96.6GWh/anno.

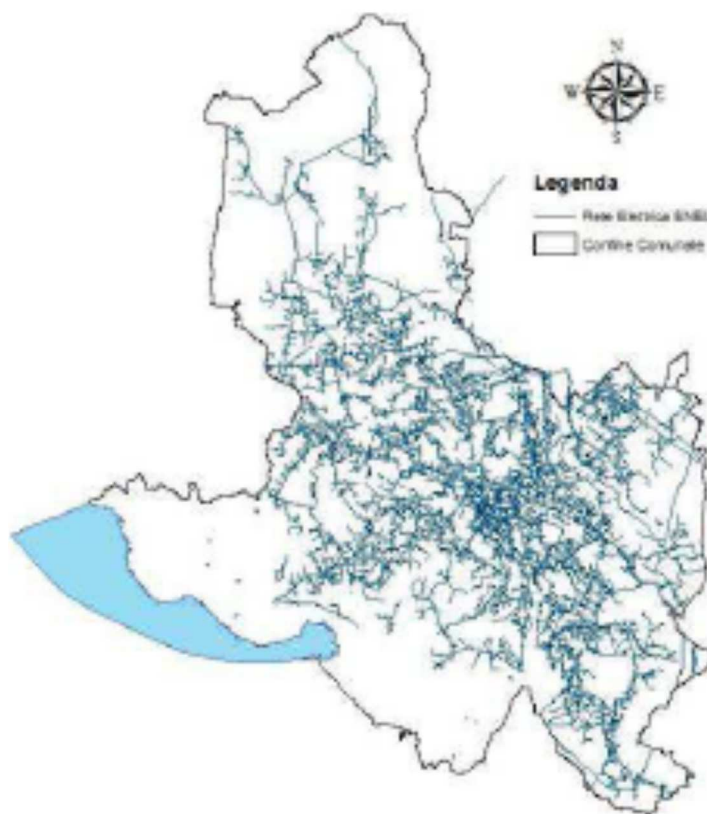


Figura 2.23 - Rete elettrica Comune di Varese.

Rete gas

Il gas naturale, viene trasportato in grandi tubazioni d'acciaio (gasdotti e/o metanodotti), che hanno lo scopo di trasportare il gas via terra o mare, fino ai luoghi di consumo.

La rete del gas nel comune di Varese è gestita dal Gruppo A2A e da Snam Rete Gas per alcuni ambiti territoriali (Valle Olona).

La rete di distribuzione è composta principalmente da: condotte, distinte in tubazioni principali e di servizio; valvole; raccordi, limitatori di pressione; dispositivi di sicurezza; filtri; contatori; cabine; pozzetti; tubi di sfiato.

Le condotte possono essere in acciaio, in ghisa sferoide o in polietilene ed il loro diametro varia dai 30 ai 600 mm.

Le tubazioni devono essere interrato ad una profondità minima di 90 cm, per non risentire delle interferenze, prodotte dai carichi stradali.

È importante ricordare che le tubazioni del gas, nelle reti urbane, non possono essere collocate in cunicoli insieme agli altri servizi a rete, in quanto soggette ad eventuali esplosioni prodotte da possibili perdite di gas, che, con un insufficiente o nullo ricambio d'aria, potrebbero formare miscele esplosive. Si deve per tanto prestare attenzione alle interferenze con le altre reti.

Nella rete impiantistica del gas le problematiche relative alla sicurezza sono di gran lunga più elevate rispetto agli altri impianti.

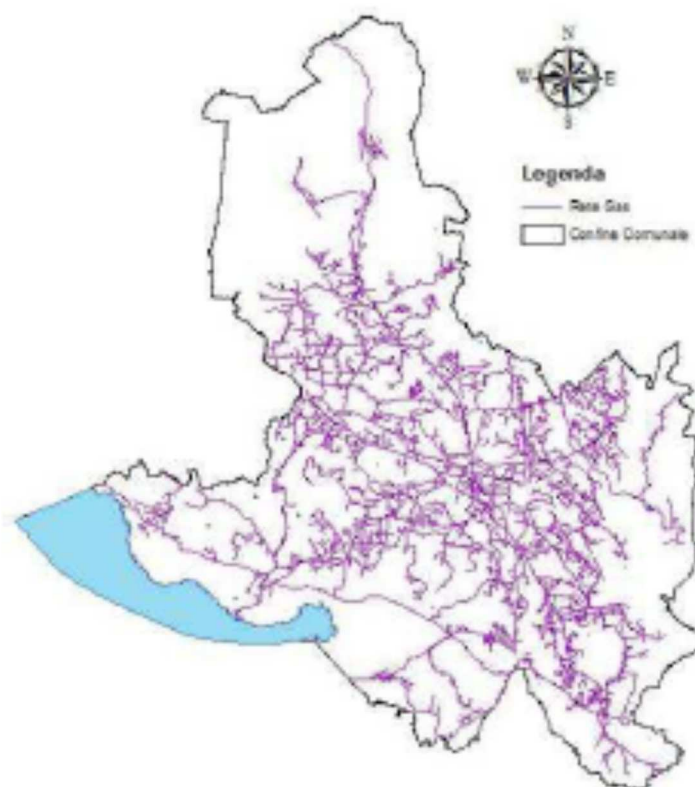


Figura 2.24 - Rete gas Comune di Varese.

Le società che gestiscono i sotto servizi presenti nel Comune di Varese sono:

- Gestore energia elettrica: ENEL - Recapito 803500
- Gestore telefonia fissa: FASTWEB - Recapito 800177177
- Altri operatori telefonici TELECOM - guasti su strada - Recapito 800415042
- Gestore rete gas: ACSM-AGAM - pronto intervento gas - Recapito 800388088
- Servizio acquedotto: ACSM-AGAM - pronto intervento acqua - Recapito 800508740
- Fognatura: Soc. ALFA - Recapito 800434431
- Illuminazione pubblica: City Green Light - Recapito 800608083
- ACSM-AGAM ambiente - Recapito 800966186

2.2 Popolazione e andamento demografico

Elaborazioni statistiche grafiche e tabellari per l'analisi e l'interpretazione dei fenomeni demografici, economici e sociali di Varese (elaborazioni dati ISTAT).

Fonte: <https://www.tuttitalia.it/lombardia/71-varese/statistiche/>

Il grafico in basso, detto Piramide delle Età, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Varese per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione, ma quelli riferiti allo stato civile sono ancora in corso di validazione.

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

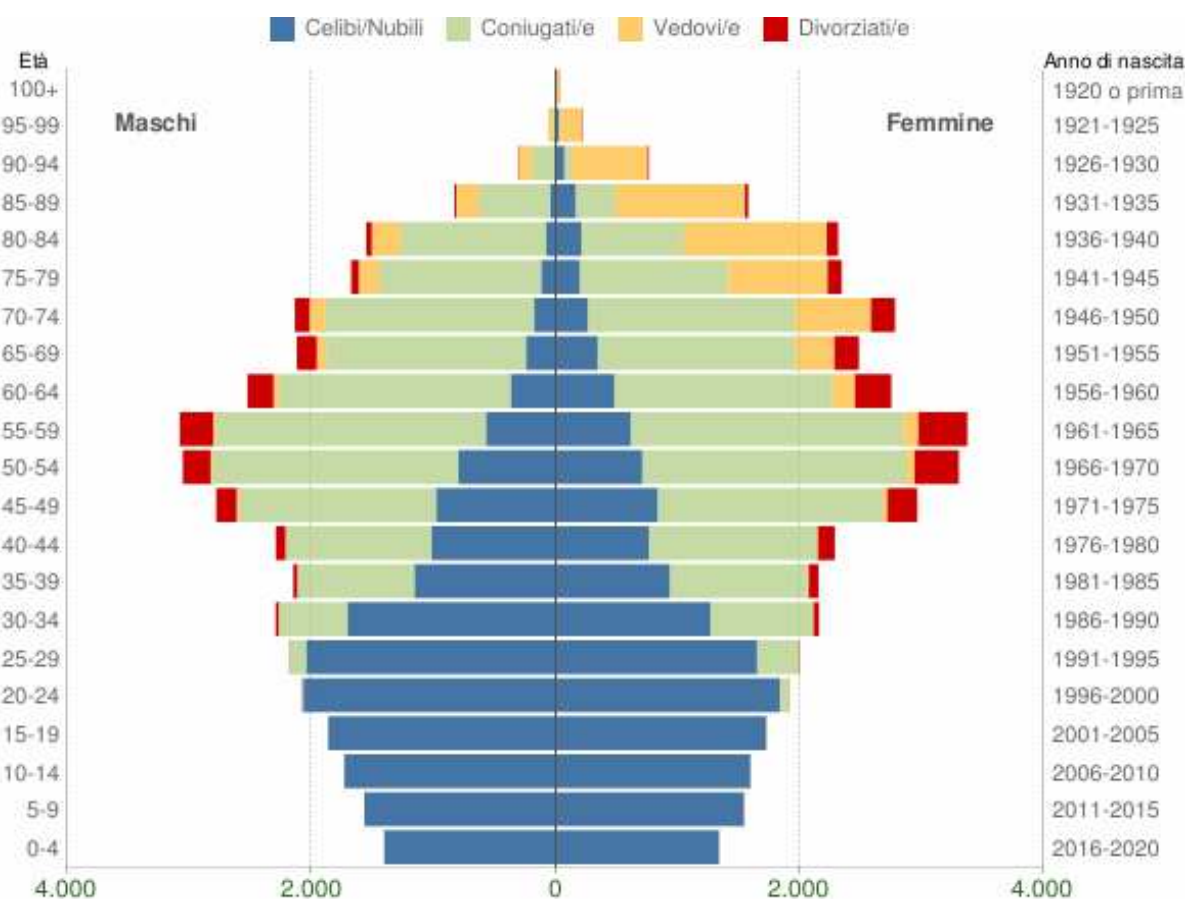


Grafico 2.25 - Popolazione per età, sesso e stato civile.

In generale, la forma di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi. In Italia ha avuto la forma simile ad una piramide fino agli anni '60, cioè fino agli anni del boom demografico.

Gli individui in unione civile, quelli non più uniti civilmente per scioglimento dell'unione e quelli non più uniti civilmente per decesso del partner sono stati sommati rispettivamente agli stati civili coniugati\,e, divorziati\,e e vedovi\,e.



Distribuzione della popolazione 2021

Età	Celibi /Nubili	Coniugati /e	Vedovi /e	Divorziati /e	Maschi	Femmine	Totale	
								%
0-4	2.744	0	0	0	1.406 51,2%	1.338 48,8%	2.744	3,5%
5-9	3.109	0	0	0	1.567 50,4%	1.542 49,6%	3.109	3,9%
10-14	3.327	0	0	0	1.732 52,1%	1.595 47,9%	3.327	4,2%
15-19	3.588	2	0	0	1.864 51,9%	1.726 48,1%	3.590	4,5%
20-24	3.905	86	0	4	2.081 52,1%	1.914 47,9%	3.995	5,0%
25-29	3.695	481	1	6	2.185 52,2%	1.998 47,8%	4.183	5,3%
30-34	2.973	1.407	3	69	2.296 51,6%	2.156 48,4%	4.452	5,6%
35-39	2.094	2.086	11	112	2.151 50,0%	2.152 50,0%	4.303	5,4%
40-44	1.781	2.566	18	217	2.295 50,1%	2.287 49,9%	4.582	5,8%
45-49	1.815	3.467	52	412	2.781 48,4%	2.965 51,6%	5.746	7,2%
50-54	1.508	4.183	81	590	3.057 48,1%	3.305 51,9%	6.362	8,0%
55-59	1.189	4.440	151	676	3.082 47,7%	3.374 52,3%	6.456	8,1%
60-64	849	3.682	232	511	2.525 47,9%	2.749 52,1%	5.274	6,6%
65-69	585	3.264	396	365	2.124 46,1%	2.486 53,9%	4.610	5,8%
70-74	439	3.409	753	320	2.137 43,4%	2.784 56,6%	4.921	6,2%
75-79	317	2.543	982	181	1.678 41,7%	2.345 58,3%	4.023	5,1%
80-84	289	2.038	1.404	137	1.552 40,1%	2.316 59,9%	3.868	4,9%
85-89	208	914	1.245	43	830 34,4%	1.580 65,6%	2.410	3,0%
90-94	83	240	738	15	310 28,8%	766 71,2%	1.076	1,4%
95-99	29	33	214	5	62 22,1%	219 77,9%	281	0,4%
100+	4	1	33	0	3 7,9%	35 92,1%	38	0,0%
Totale	34.531	34.842	6.314	3.663	37.718 47,5%	41.632 52,5%	79.350	100,0%



Distribuzione della popolazione di Varese per classi di età da 0 a 18 anni al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Elaborazioni su dati ISTAT.

Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per l'anno scolastico 2021/2022 le scuole di Varese, evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado) e gli individui con cittadinanza straniera.

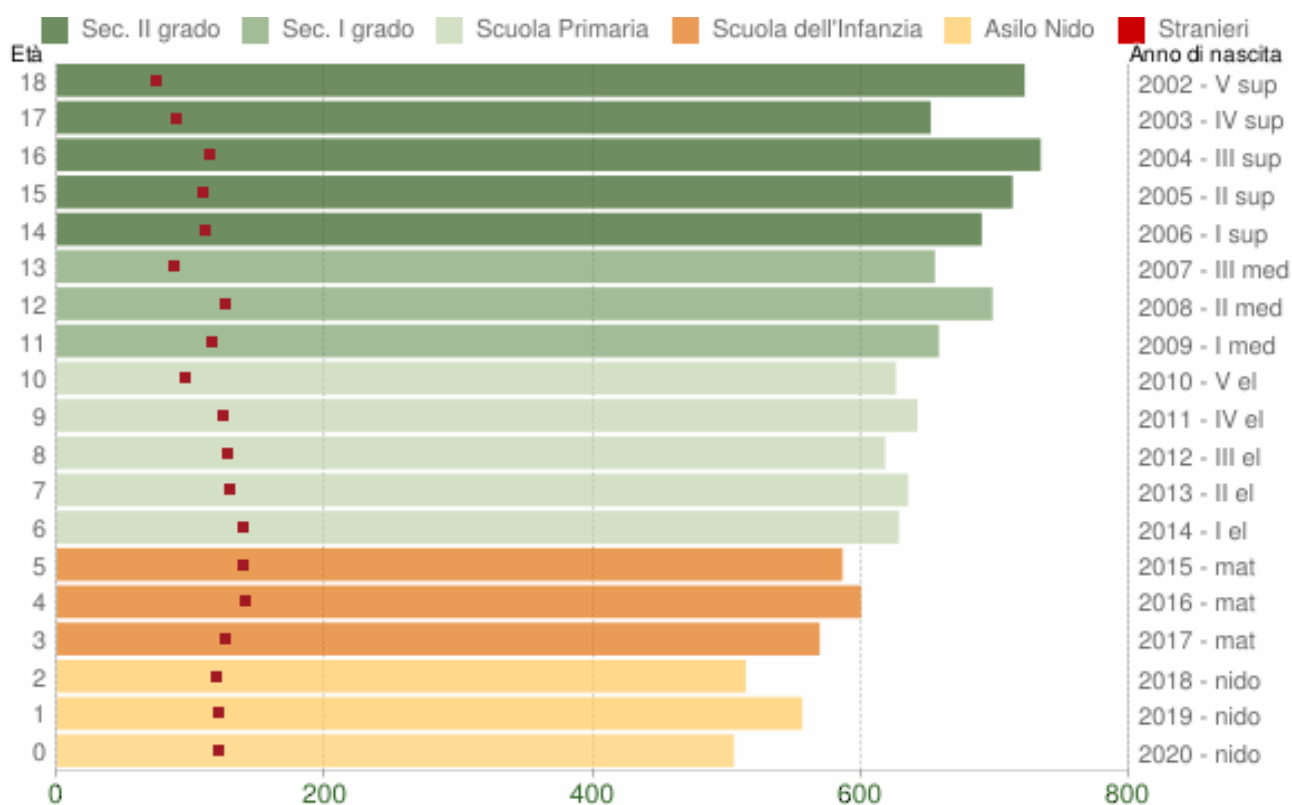
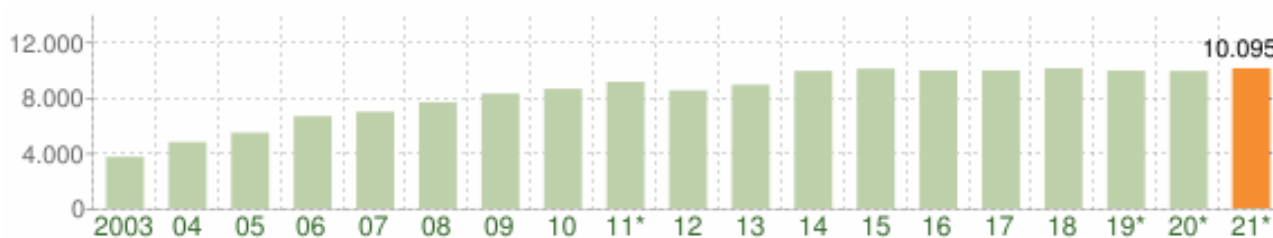


Grafico 2.26 - Popolazione per età scolastica

Distribuzione della popolazione per età scolastica 2021

Età	Totale Maschi	Totale Femmine	Totale Maschi+Femmine	di cui stranieri			
				Maschi	Femmine	M+F	%
0	260	245	505	57	64	121	24,0%
1	275	281	556	61	60	121	21,8%
2	265	249	514	58	61	119	23,2%
3	299	270	569	63	63	126	22,1%
4	307	293	600	69	72	141	23,5%
5	288	298	586	77	62	139	23,7%
6	315	313	628	73	67	140	22,3%
7	311	324	635	63	66	129	20,3%
8	317	301	618	80	48	128	20,7%
9	336	306	642	67	58	125	19,5%
10	327	299	626	51	45	96	15,3%
11	359	299	658	52	65	117	17,8%
12	361	337	698	60	67	127	18,2%
13	342	313	655	46	42	88	13,4%
14	343	347	690	51	61	112	16,2%
15	373	340	713	56	53	109	15,3%
16	378	356	734	63	51	114	15,5%
17	337	315	652	52	37	89	13,7%
18	361	361	722	42	33	75	10,4%

Popolazione straniera residente a Varese al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.



(*) post-censimento

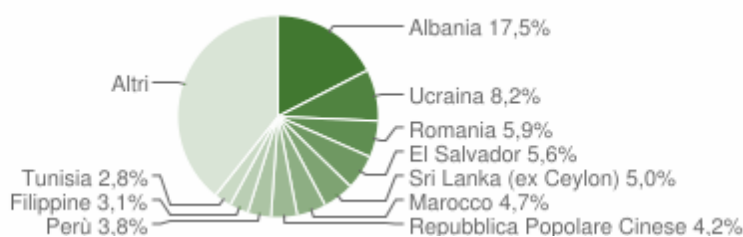
Grafico 2.27 - Andamento della popolazione con cittadinanza straniera.

Gli stranieri residenti a Varese al 1° gennaio 2021 sono 10.095 e rappresentano il 12,7% della popolazione residente.



Grafici 2.28-2.29 - Percentuale etnia straniera - Percentuale stranieri residenti nel Comune di Varese.

La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dall'Albania con il 17,5% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dall'Ucraina (8,2%) e dalla Romania (5,9%).



Grafici 2.30 - Percentuale comunità straniere.

Distribuzione della popolazione straniera per età e sesso

In basso è riportata la piramide delle età con la distribuzione della popolazione straniera residente a Varese per età e sesso al 1° gennaio 2021 su dati ISTAT.

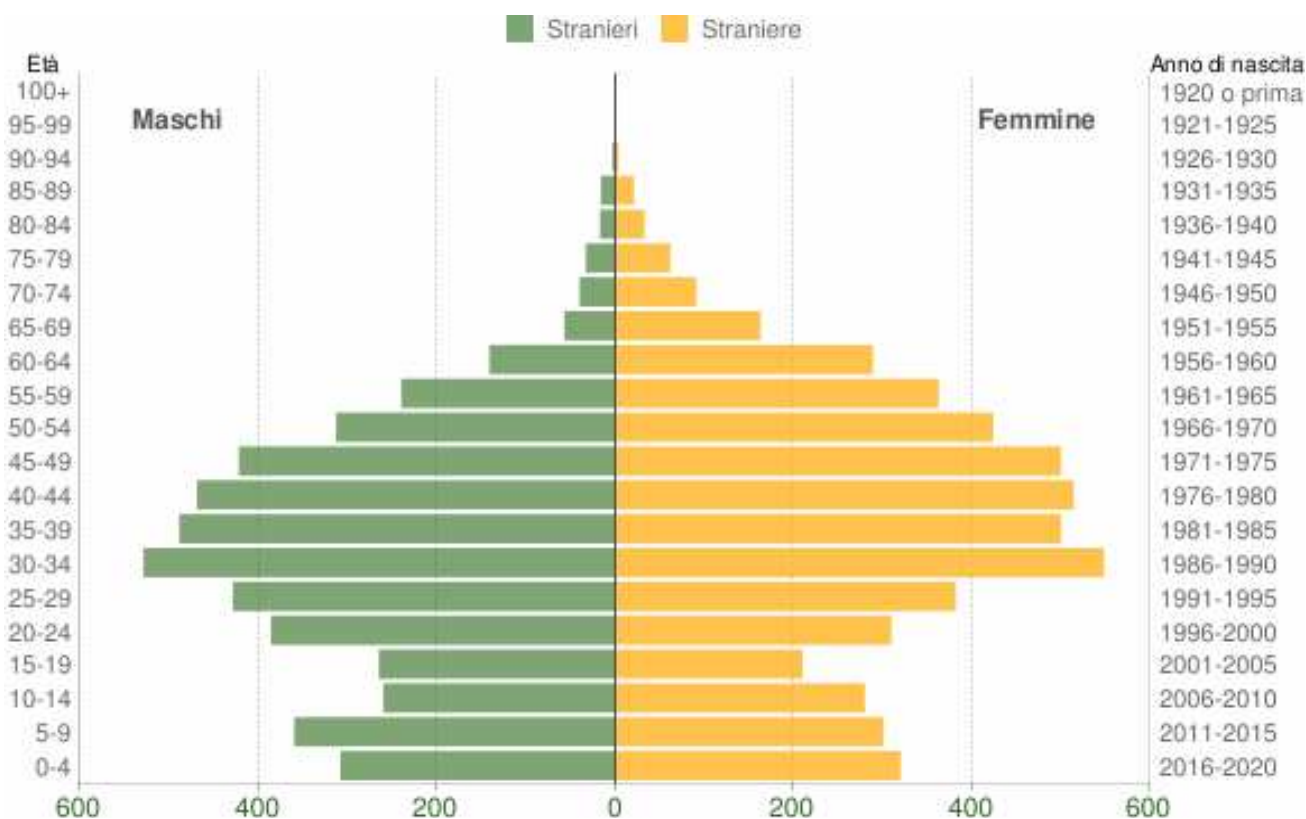




Grafico 2.31 – Popolazione per cittadinanza straniera per età e sesso.

Età	Stranieri			
	Maschi	Femmine	Totale	%
0-4	308	320	628	6,2%
5-9	360	301	661	6,5%
10-14	260	280	540	5,3%
15-19	265	210	475	4,7%
20-24	386	310	696	6,9%
25-29	429	382	811	8,0%
30-34	529	548	1.077	10,7%
35-39	489	500	989	9,8%
40-44	469	514	983	9,7%
45-49	422	500	922	9,1%
50-54	313	424	737	7,3%
55-59	240	363	603	6,0%
60-64	141	289	430	4,3%
65-69	57	163	220	2,2%
70-74	40	91	131	1,3%
75-79	33	62	95	0,9%
80-84	17	33	50	0,5%
85-89	16	21	37	0,4%
90-94	3	4	7	0,1%
95-99	1	1	2	0,0%
100+	0	1	1	0,0%
Totale	4.778	5.317	10.095	100%

Struttura della popolazione e indicatori demografici di Varese negli ultimi anni.

Elaborazioni su dati ISTAT dal 2002 al 2021

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo *progressiva*, *stazionaria* o *regressiva* a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.

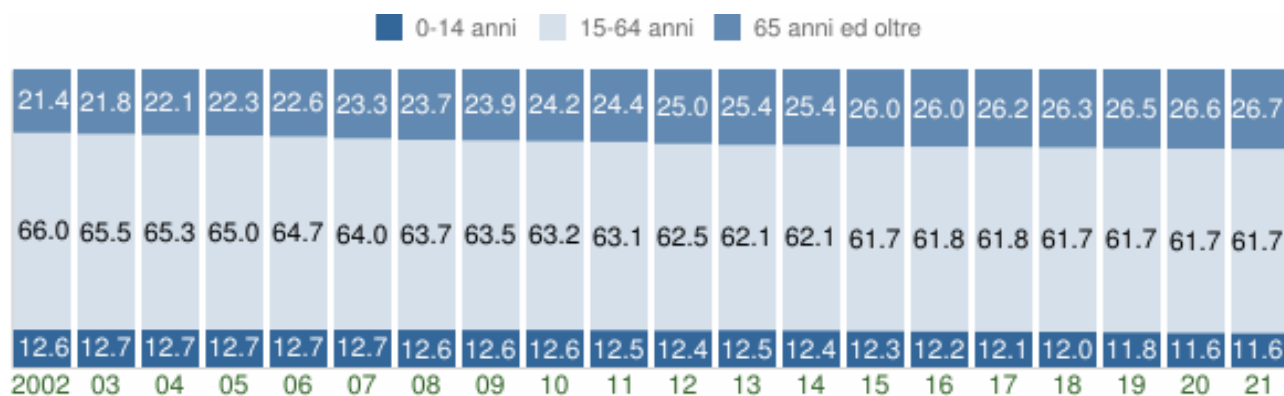


Grafico 2.32 – Struttura per età della popolazione (Valori %).

Anno 1° gennaio	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	10.154	53.141	17.197	80.492	44,2
2003	10.155	52.330	17.405	79.890	44,4
2004	10.161	52.282	17.664	80.107	44,5
2005	10.629	54.310	18.672	83.611	44,6
2006	10.516	53.574	18.719	82.809	44,8
2007	10.444	52.636	19.136	82.216	45,1
2008	10.311	52.267	19.459	82.037	45,3
2009	10.282	52.080	19.628	81.990	45,6
2010	10.262	51.724	19.802	81.788	45,8
2011	10.201	51.474	19.904	81.579	46,0
2012	9.873	49.669	19.863	79.405	46,3
2013	9.917	49.220	20.196	79.333	46,4
2014	10.066	50.290	20.571	80.927	46,4
2015	9.940	49.880	21.037	80.857	46,7
2016	9.837	49.932	21.030	80.799	46,8
2017	9.752	49.841	21.101	80.694	47,0
2018	9.676	49.655	21.213	80.544	47,2
2019*	9.526	49.911	21.439	80.876	47,4
2020*	9.401	49.809	21.514	80.724	47,6
2021*	9.180	48.943	21.227	79.350	47,7

(*) popolazione post-censimento



Indicatori demografici

Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Varese.

<i>Anno</i>	<i>Indice di vecchiaia</i>	<i>Indice di dipendenz a strutturale</i>	<i>Indice di ricambio della popolazione attiva</i>	<i>Indice di struttura della popolazione attiva</i>	<i>Indice di carico di figli per donna feconda</i>	<i>Indice di natalità (x 1.000 ab.)</i>	<i>Indice di mortalità (x 1.000 ab.)</i>
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic.	1 gen-31 dic.
2002	169,4	51,5	163,1	105,6	18,5	8,4	10,3
2003	171,4	52,7	165,9	108,7	18,8	8,3	12,0
2004	173,8	53,2	159,4	109,1	18,7	9,2	10,4
2005	175,7	54,0	148,0	110,6	19,1	8,2	11,0
2006	178,0	54,6	140,3	114,0	18,7	8,5	10,6
2007	183,2	56,2	139,3	117,4	18,8	7,9	10,5
2008	188,7	57,0	140,1	121,3	18,2	8,4	10,5
2009	190,9	57,4	142,7	125,1	18,3	7,9	10,2
2010	193,0	58,1	146,3	128,0	18,2	8,1	10,5
2011	195,1	58,5	151,2	131,6	18,3	8,0	9,9
2012	201,2	59,9	142,2	134,3	18,0	8,1	11,7
2013	203,7	61,2	138,2	137,9	18,6	7,9	11,1
2014	204,4	60,9	131,1	135,8	18,8	7,8	10,9
2015	211,6	62,1	127,4	138,6	18,9	7,4	12,2
2016	213,8	61,8	126,6	138,4	18,6	7,2	12,1
2017	216,4	61,9	126,8	139,3	18,8	7,1	11,1
2018	219,2	62,2	130,9	139,5	18,8	6,4	12,6
2019	225,1	62,0	137,2	139,8	18,1	6,8	11,9
2020	228,8	62,1	143,8	138,2	17,8	6,3	15,2
2021	231,2	62,1	146,9	138,5	18,1	-	-



Glossario

Indice di vecchiaia

Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni. *Ad esempio, nel 2021 l'indice di vecchiaia per il comune di Varese dice che ci sono 231,2 anziani ogni 100 giovani.*

Indice di dipendenza strutturale

Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). *Ad esempio, teoricamente, a Varese nel 2021 ci sono 62,1 individui a carico, ogni 100 che lavorano.*

Indice di ricambio della popolazione attiva

Rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. *Ad esempio, a Varese nel 2021 l'indice di ricambio è 146,9 e significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.*

Indice di struttura della popolazione attiva

Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

Carico di figli per donna feconda

È il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni ed il numero di donne in età feconda (15-49 anni). Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.

Indice di natalità

Rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti.

Indice di mortalità

Rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti.

Età media

È la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente. Da non confondere con l'aspettativa di vita di una popolazione.

3. Inquadramento meteo-climatico del Comune di Varese

La documentazione, a cura della Società Astronomica G.V. Schiaparelli, è stata integralmente trasmessa dal dott. Paolo Valisa.

La fonte più omogenea di informazioni sul clima di Varese è la stazione meteorologica del Centro Geofisico Prealpino, che ha iniziato le misure nel 1967 in via Beato Angelico ad opera di Salvatore Furia ed è stata trasferita nel settembre 2020 presso il parco di villa Baragiola.

La stazione dispone di tutti i parametri meteorologici (temperatura, umidità, pioggia, neve, vento a 10 m, pressione, evaporazione, temperature geotermiche, radiazione, eliofania e stato del cielo).

La serie dei dati acquisiti elettronicamente ogni 10 o 30 minuti a partire dal 1992, si è sovrapposta all'acquisizione dei dati meccanici in capannina di Stevenson che continua tuttora.



Foto 3.1 - Stazione meteo-climatica del Centro Geofisico Prealpino, via Beato Angelico (1967-2020).

La stazione è situata alla quota di 410 m s.l.m. alle coordinate: lat. 45°50'03,8" long. 8°49'13,4".

Nel settembre 2020 gli strumenti sono stati trasferiti presso il parco di Villa Baragiola (433 m lat. 45°49'54,4" long. 8°47'55,7").

Dal 1994 è attiva anche una centralina meteoroclimatica del Centro Geofisico Prealpino presso i Giardini Estensi (lat. 45°49'06" long. 8°49'26") ad altitudine 385 m s.l.m. I parametri misurati sono: temperatura, umidità, pioggia e vento a 10 m.

Dal 1996 è attiva una stazione pluviometrica presso l'Ipermercato di Varese, su ponte sull'Olonza della strada statale 342 (lat. 45°48'14" long. 8°51'51", altitudine 304 m s.l.m.).

Ai due estremi altimetrici del Comune di Varese ci sono il Lago di Varese (238 m s.l.m.) e il Campo dei Fiori (1226 m s.l.m.).

Sulla vetta del Campo dei Fiori è presente la stazione meteorologica storica del Centro Geofisico Prealpino (lat. 45°52'04" long. 8°46'15"), attiva fin dal 1964 anche se l'acquisizione omogenea e continuativa dei dati inizia nel 1974. Sono disponibili temperatura, umidità, pioggia, neve, radiazione solare e vento a 10 m.

Il clima del lago è ben rappresentato dalla stazione di Bodio del Centro Geofisico Prealpino, attiva dal 2008 che dista circa 1 km dai confini del Comune di Varese.

La stazione di Bodio è ubicata al lido (lat. 48°47'41,9" long. 8°45'22,6") e dispone di temperatura, umidità, pioggia, vento, temperatura dell'acqua, oltre al livello del lago.

Una stazione anemometrica e pluviometrica del Centro Geofisico Prealpino è stata recentemente installata (marzo 2021) in località Schiranna presso la sede della società Canottieri (lat. 45°48'06,5" long. 8°46'48").

Stazioni meteo comune di Varese e limitrofe

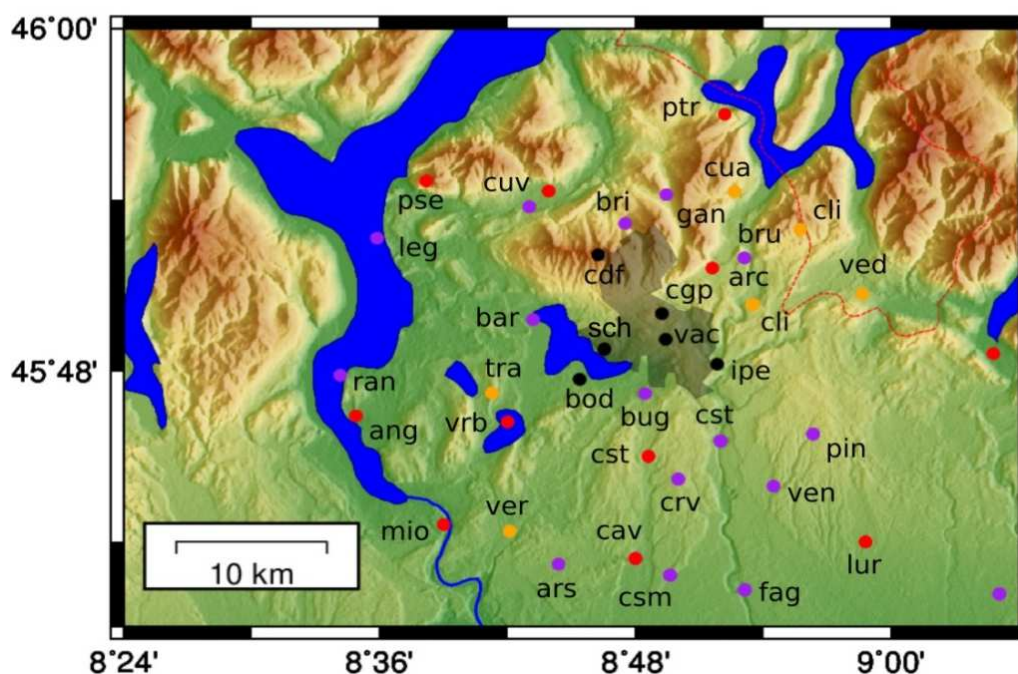


Figura 3.2 - Mappa delle stazioni meteorologiche disponibili nell'area del Comune di Varese. In rosso sono rappresentate le stazioni ARPA Lombardia, in viola le stazioni del Centro Geofisico Prealpino, in giallo la rete cave dell'Amministrazione Provinciale. In nero le sei stazioni di interesse per lo studio climatico del comune di Varese: Campo dei Fiori (cdf), Varese-cgp-Borghesi (cgp), Varese Centro (vac), Varese Ipermercato (Ipe), Schiranna (sch) e Lido di Bodio (bod).



3.1 Temperatura

Le temperature nel comune di Varese risentono in maniera sensibile del riscaldamento climatico in atto. La temperatura annuale è mediamente aumentata di 2.2°C negli ultimi 5 anni, con punte di 4°C per il mese di giugno e 3°C anche per i mesi di aprile, maggio, giugno e luglio. E' un trend che andrà accelerando nel prossimo futuro.

Viene pertanto considerato come trentennio di riferimento quello più recente, dal 1991 al 2020.

Nella seguente tabella elenchiamo per Varese città (stazione via Andrea del Sarto e dal settembre 2020 villa Baragiola) le medie (del trentennio 1991-2020) e gli estremi di temperatura per ciascun mese (periodo 1967-2021):

Varese	Tmedia	Media Tmin	Media Tmax	Max assoluta	Min assoluta
Gennaio	3.4°C	-0.3°C	6.9°C	23.5 °C(favonio)	-12.5°C (1985)
Febbraio	4.9°C	0.5°C	8.9°C	23.0 °C(1990)	-11.0°C (1991)
Marzo	9.4°C	4.3°C	13.7°C	27.5 °C(2005)	-8.5°C (2005)
Aprile	13.2°C	7.7°C	17.3°C	31.5 °C(2011)	-2.0°C (2003)
Maggio	17.6°C	11.8°C	21.7°C	32.5 °C(2009)	1.0°C (1984)
Giugno	21.8°C	15.8°C	26.0°C	36.8°C(2019)	5.5°C (1986)
Luglio	24.1°C	18.0°C	28.3°C	36.5 °C(1983)	8.5°C (1979)
Agosto	23.4°C	17.8°C	27.7°C	36.3°C (2017)	8.5°C (1995)
Settembre	18.3°C	13.7°C	22.4°C	33.0°C (1988)	5.5°C (1972)
Ottobre	13.0°C	9.3°C	16.5°C	28.5°C (2011)	-2.5°C (1997)
Novembre	7.6°C	4.4°C	10.8°C	21.0°C (1981)	-6.0°C (1988)
Dicembre	3.8°C	0.4°C	7.1°C	21.0°C (1984)	-12.0°C(2009)

La decade più calda è la terza di luglio (Tmed=24.8°C) mentre la più fredda è la prima di gennaio (Tmed= +3.2°C).

Le temperature all'interno del comune subiscono variazioni dovute all'altitudine sulla fascia Prealpina (frazione S. Maria del Monte) e al ristagno di aria fredda nelle valli durante l'inverno (frazione Rasa).

La stazione meteorologica di Campo dei Fiori presso l'Osservatorio Astronomico, nel punto più elevato del comune, registra temperature mediamente di 5°C inferiori a quelle di Varese (la differenza è meno marcata in inverno e più accentuata in estate). Il record assoluto è stato raggiunto il 22 luglio 2015 con massima di 32.4°C, mentre la minima più bassa è quella di gennaio 2015 con -17.5°C. La tabella sottostante elenca le medie mensili dell'ultimo decennio.

CdF	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
	0.5	0.6	4.3	8.2	11.2	16.1	18.4	17.6	13.6	8.9	4.7	2.4



Per le località nelle valli, come la frazione “Rasa” risultano invece particolarmente basse solamente le temperature invernali, a causa della stagnazione di aria fredda nel fondovalle. A titolo di esempio, non disponendo di una stazione presso la “Rasa”, riportiamo i dati della stazione di Ganna (medie decennio 2011-2021) in cui si nota come le medie di gennaio e dicembre sono comparabili a quelle di Campo dei Fiori (minima più bassa a Ganna -18.9°C il 6 febbraio 2012, a Brinzio -12.3°C). In estate invece le temperature sono intermedie tra Varese e Campo dei Fiori.

Ganna	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
	0.7	2.2	6.9	11.3	14.5	19.7	21.4	20.7	16.1	11.5	5.7	1.5

Anche il lago di Varese esercita un’influenza climatica nelle località rivierasche (Capolago, Schiranna, Calcinate del Pesce), mitigando le temperature estive e abbassando le minime invernali per il ristagno dell’aria fredda sul lago. A titolo di esempio riportiamo le medie dell’ultimo decennio per la stazione del lido di Bodio.

Bodio	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
	1.5	2.7	7.6	11.9	16.0	19.7	21.8	21.9	17.7	12.1	7.2	2.4

Al contrario le località (Lissago, Mustonate, Bobbiate, Casbeno) poste sul pendio meridionale che dal lago sale verso il centro città, godono di clima nettamente più mite per il buon soleggiamento anche durante il periodo invernale e poiché si trovano al di sopra dello strato freddo che ristagna spesso durante l’inverno sul lago. Purtroppo non si dispone di stazioni meteorologiche per questa fascia climatica.

3.1.1 Inversione termica

Nei mesi da novembre a febbraio si verificano con una certa frequenza situazioni di “inversione termica”, con temperature più basse in città e più miti in montagna. Queste situazioni sono create dalla presenza di alte pressioni dinamiche che portano aria mite in quota mentre lo strato di aria prossimo al suolo subisce un progressivo raffreddamento durante le lunghe notti invernali a causa dell’irraggiamento.

In queste situazioni meteorologiche, la stabilità atmosferica è molto marcata ed è praticamente assente il rimescolamento delle masse d’aria con conseguente accumulo di inquinanti al suolo.



*Foto 3.3 - Situazione di inversione termica invernale.
Stratificazione stabile, non consente la dispersione degli inquinanti.*

La disponibilità di una stazione meteorologica a Campo dei Fiori (1226 m), consente di valutare la frequenza di queste condizioni meteorologiche, confrontando la temperatura presso l’Osservatorio Astronomico con quella di Varese.

In media, negli ultimi 15 anni, si sono verificate condizioni di inversione termica tra Varese e Campo dei Fiori in 606 ore all’anno, distribuite in 87 giorni, soprattutto nella stagione fredda da novembre a febbraio e durante le ore notturne e del primo mattino.

3.1.2 Giorni di gelo

A Varese città le giornate con temperature $\leq 0^{\circ}\text{C}$ (giorni di gelo) sono mediamente 46 all'anno, calcolate nell'ultimo decennio. Il mese con più giorni di gelo è gennaio (17 giornate), seguito da dicembre (15 giornate), febbraio (10 giornate), novembre (2), marzo (2). La gelata più precoce (periodo 1967-2020) si è verificata il 25 ottobre 2003 mentre la più tardiva il 14 aprile 1998.

A Campo dei Fiori (1226 m) i giorni di gelo nell'ultimo decennio sono mediamente 87. La gelata più precoce si è verificata il 7 ottobre 1994 e la più tardiva il 7 maggio 1991.

Le giornate con gelo a Varese sono comunque diminuite nettamente negli ultimi 30 anni. Negli anni '80 erano mediamente 65 all'anno mentre nel decennio 2011-2020 il loro numero si attesta a 45 con una diminuzione di 7 giorni ogni decade. E' un trend che proseguirà anche in futuro a causa del rialzo generale delle temperature.

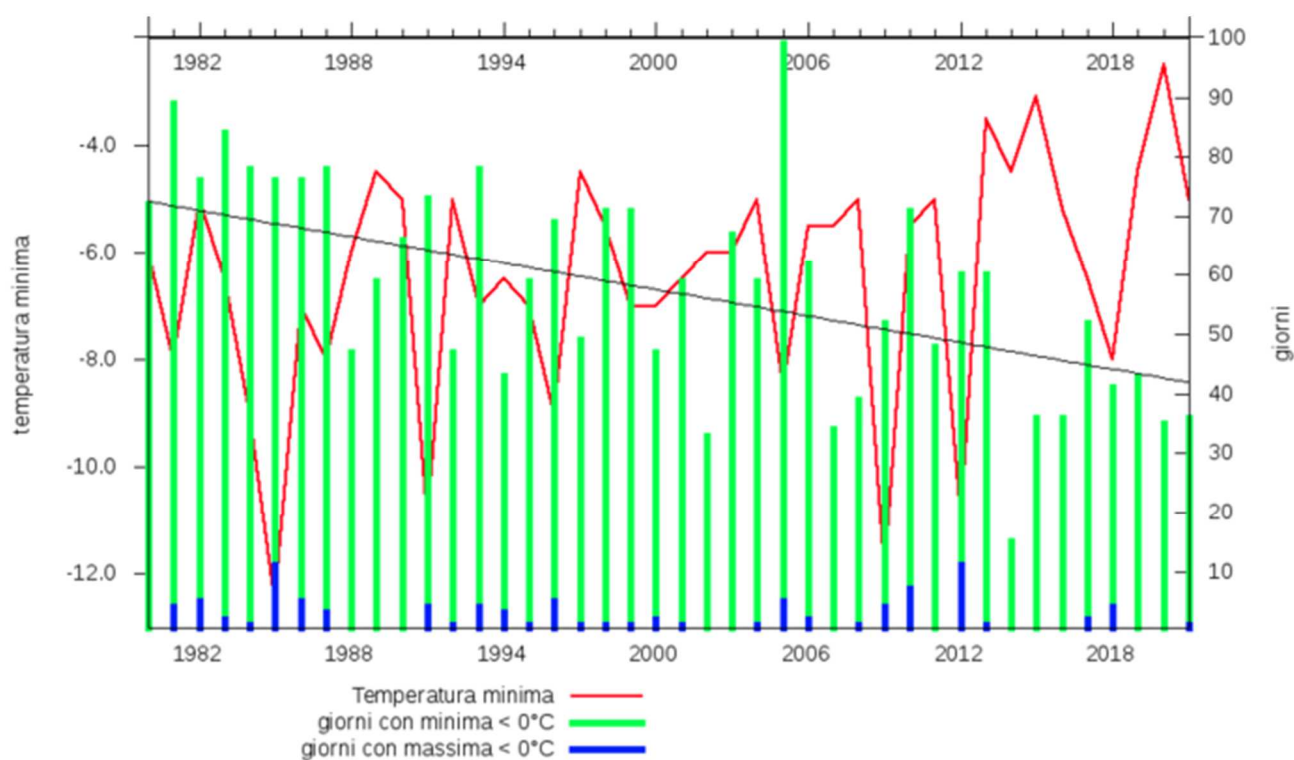


Grafico 3.4 - Temperature minime assolute dell'inverno (in rosso), numero di giorni di gelo ($T_{min} \leq 0^{\circ}\text{C}$) e numero dei giorni di ghiaccio ($T_{max} \leq 0^{\circ}\text{C}$).

3.1.3 Giornate con temperature massime oltre 30°C

Il numero di giornate che raggiungono il valore di 30°C durante l'anno sono aumentate notevolmente dopo la metà degli anni '80 come illustrato dal grafico e nell'ultimo decennio se ne registrano mediamente 38 all'anno.

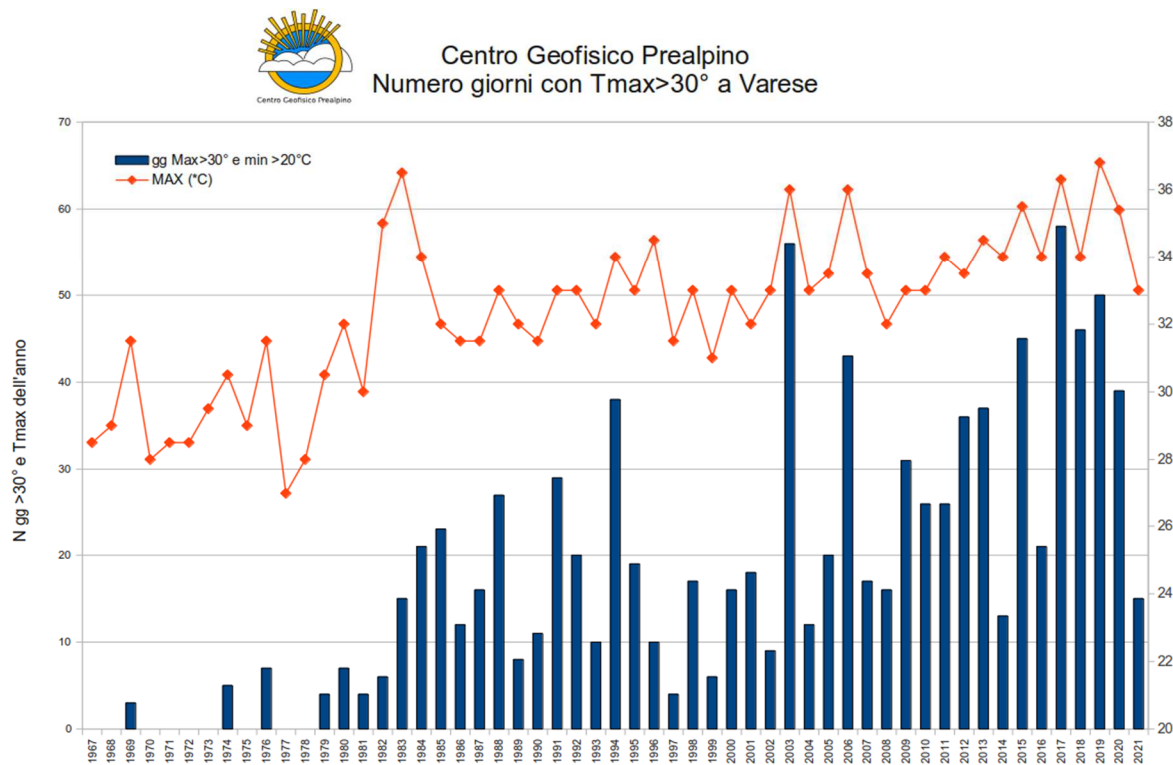


Grafico 3.5 - Temperatura massima annuale e numero di giornate che superano la soglia dei 30°C. Le giornate di forte calura erano rare a Varese fino all'inizio degli anni '80.

Le giornate di grande calura sono aumentate di numero poiché spesso raggruppate in "ondate di calore", portate dall'anticiclone africano che si estende stabilmente fino al cuore dell'Europa nei mesi estivi ma non solo. Le ondate di calore sono un fenomeno climatico recente sulle Prealpi, inaugurato dall'estate rovente del 2003.

La tabella seguente illustra la classifica delle dieci settimane più calde a Varese. Si nota che, a parte per i due eventi di giugno e agosto 2003, tutte le settimane più calde cadono in anni molto recenti.

Dal giorno	Media delle massime	Massima assoluta
17 lug. 2015	34.7°C	35.7°C
08 ago. 2003	34.5°C	36.0°C
26 giu. 2019	34.4°C	36.8°C
20 lug. 2006	34.4°C	36.0°C
31 lug. 2017	34.1°C	36.3°C
20 lug. 2019	33.9°C	36.0°C
31 lug. 2018	33.6°C	34.1°C
10 giu. 2003	33.1°C	35.0°C
31 lug. 2013	33.1°C	34.5°C
19 ago. 2011	33.1°C	34.0°C

3.1.4 Il trend climatico

Descrivendo il clima di Varese, non è ormai più possibile riferirsi a condizioni stazionarie. Il riscaldamento globale interessa infatti in maniera importante l'area alpina e prealpina.

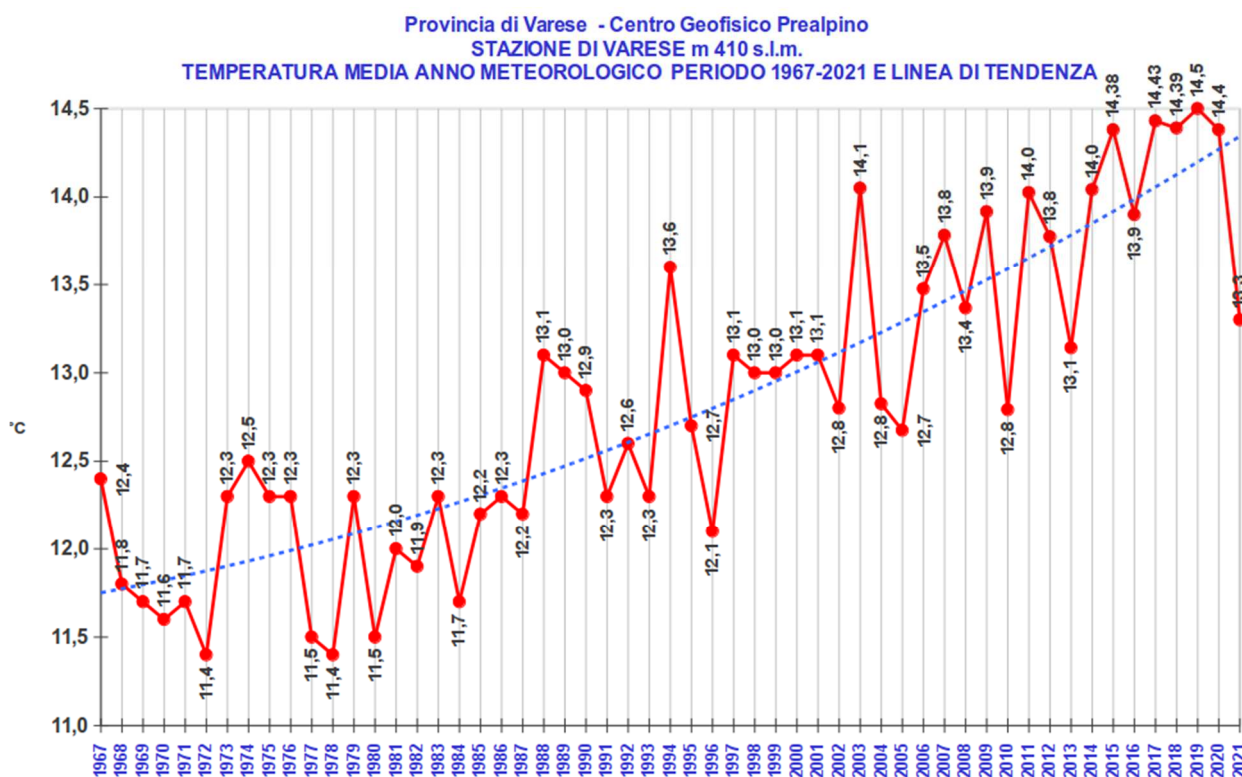
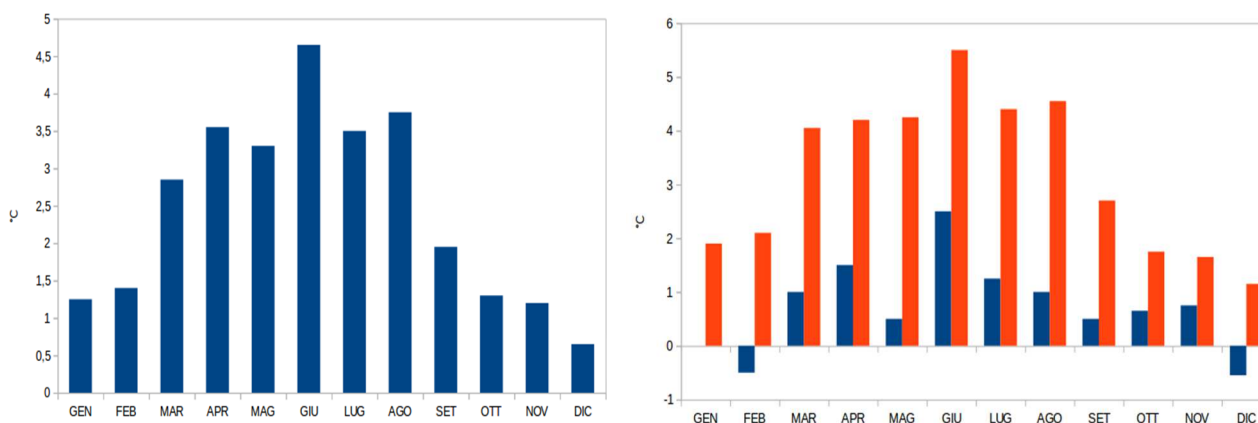


Grafico 3.6 - Temperatura media annuale a Varese.

La temperatura media annuale è aumentata di 2,2°C negli ultimi 50 anni. L'aumento delle temperature non è uniforme per tutte le stagioni. Estate e Primavera mostrano un aumento più marcato con il mese di giugno che mostra il maggior aumento delle temperature (+4°C). Nella stagione invernale le temperature sono aumentate mediamente di 1°C e l'aumento ha riguardato soprattutto le massime. Le minime sono stazionarie o addirittura in lieve calo a causa del maggior numero di giornate serene (e quindi di gelo notturno).



Grafici 3.7-3.8 - Aumento della temperatura negli ultimi 50 anni a Varese, mese per mese. A sinistra la temperatura media, a destra le temperature massime e le minime.

3.2 Precipitazioni

3.2.1 Totali annuali

Le precipitazioni medie annuali a Varese, nel periodo 1966-2019 ammontano a 1560 mm, tuttavia con ampie differenze da un anno all'altro.

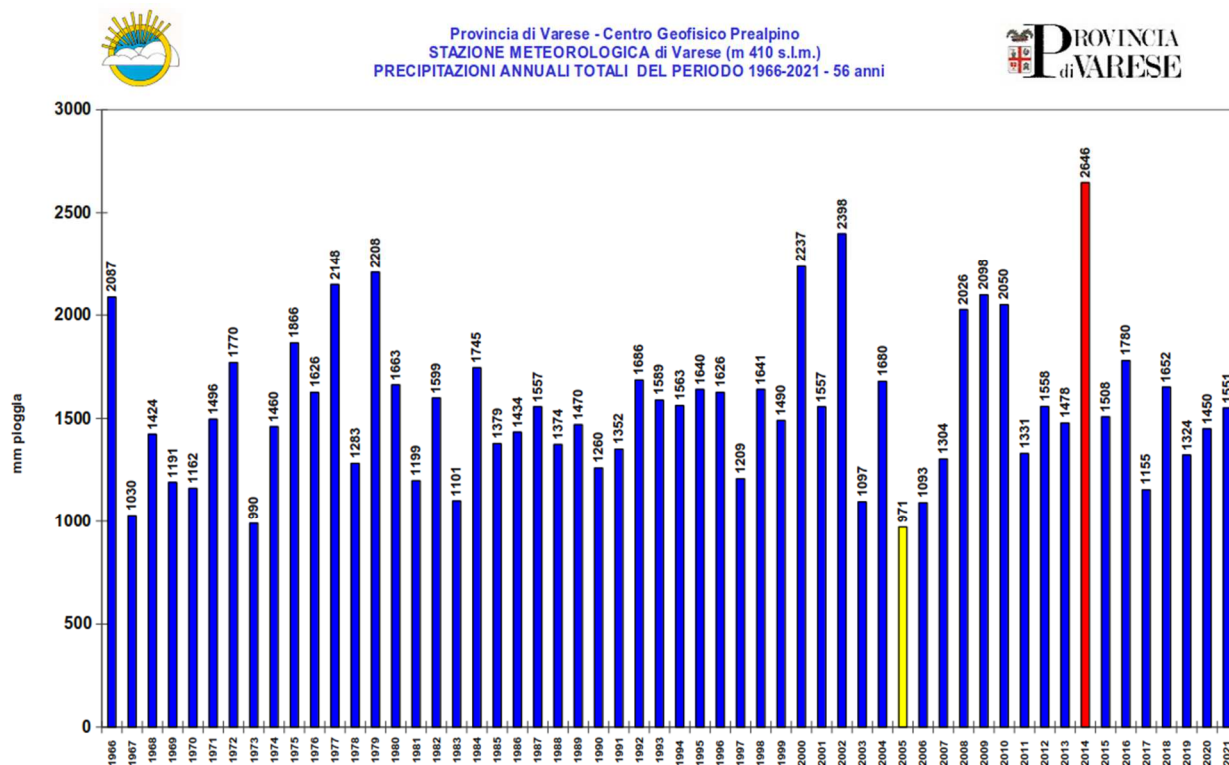


Grafico 3.9 - Totali annuali della pioggia a Varese, stazione di via Andrea del Sarto.

L'anno più piovoso è stato il 2014 con 2646 mm e quello più asciutto il 2005 con solo 968 mm. Non emergono significative tendenze all'aumento o diminuzione del totale delle piogge annuali.

Le sole tendenze statistiche che emergono sono la diminuzione delle piogge di agosto e la diminuzione del numero di giorni piovosi in inverno (calati da 20 a 17). In un anno si registrano mediamente 98 giornate con pioggia (>0,9 mm).

L'ammontare totale delle piogge cresce mediamente spostandosi dalla pianura verso le alture delle Prealpi, tuttavia modifiche locali sono significative per la presenza di valli o colline. La stazione di Varese centro mostra piogge inferiori del 15% a quelle di Varese Nord. Analogamente la stazione di Brinzio risente della posizione valliva. La stazione di Campo dei Fiori è posizionata sulla cresta della montagna e probabilmente sottostima le precipitazioni a causa del vento (come spesso accade per le stazioni pluviometriche montane).

Totali pluviometrici annuali delle stazioni limitrofe	
Brinzio	1410 mm
Campo dei Fiori	1500 mm
Varese Centro	1340 mm
Varese Iper	1420 mm
Bodio	1531 mm

3.2.2 Piogge mensili

La distribuzione annuale delle piogge a Varese rispecchia quella del Nord-Italia con due massimi in primavera e autunno (maggio e ottobre/novembre) e due minimi (dicembre/gennaio ed estate). Vi è anche un terzo massimo nel mese di agosto, a causa dell'apporto dei temporali, ma che sembra diminuire di anno in anno a causa del prevalere di condizioni di bel tempo estivo ed ondate di calore anche in questo mese.

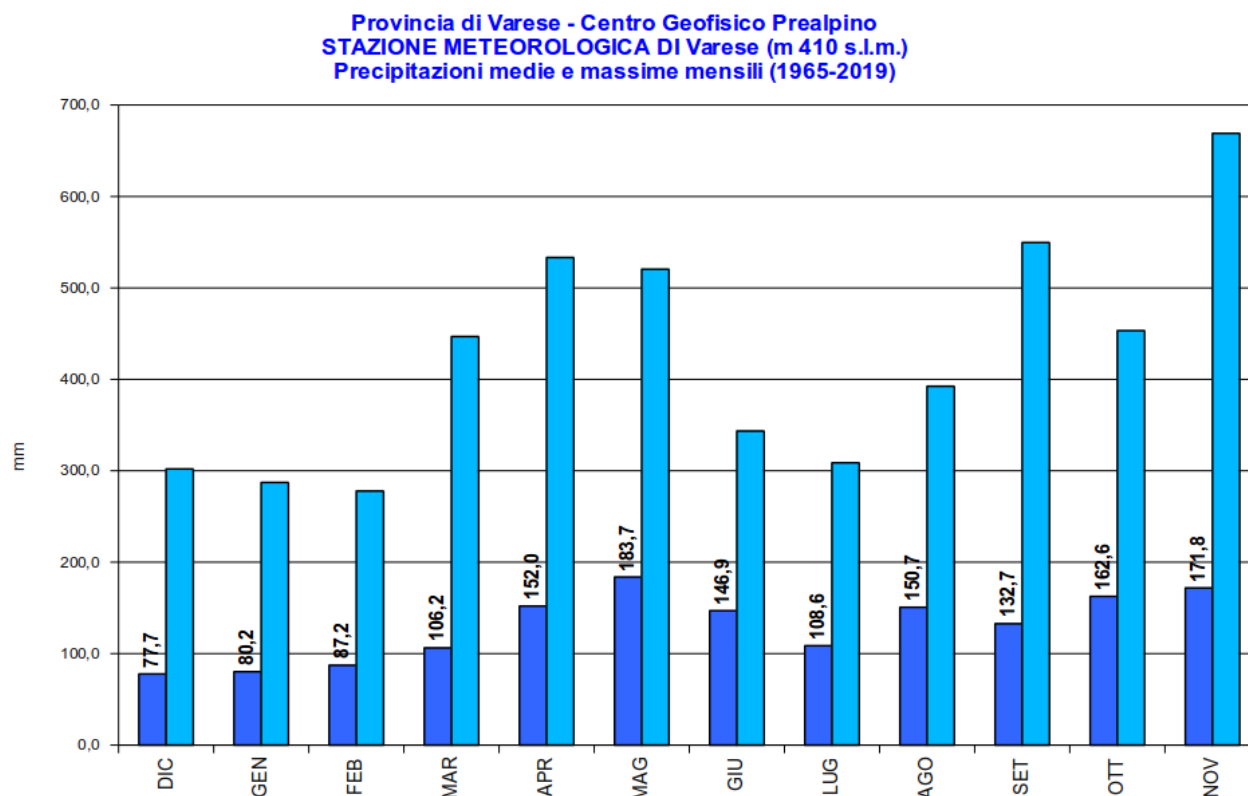


Grafico 3.10 - Piogge mensili a Varese media (in blu) e massima (in azzurro).

Il grafico della figura 8 illustra le piogge medie mese per mese e le confronta con la precipitazione massima verificatasi in quel mese. Ci sono stati casi in cui in un solo mese si sono totalizzate piogge pari a quasi la metà delle piogge medie annuali con conseguenze idrogeologiche importanti. Riportiamo in tabella i dieci mesi più piovosi registrati dal 1965.

Mese	Pioggia mensile	Mese	Pioggia mensile
Nov. 2002	669,0 mm	Ott. 2000	453,0 mm
Nov. 2014	648,0 mm	Nov. 2000	447,4 mm
Sett. 1995	549,6 mm	Mar. 1989	446,8 mm
Apr. 1989	533,2 mm	Ott. 1976	446,8 mm
Mag. 2002	520,4 mm	Mag. 1984	407,0 mm

3.2.3 Piogge da sbarramento

Le piogge caratteristiche dei mesi primaverili e autunnali sono frequentemente piogge da sbarramento, provocate dalla risalita di correnti meridionali (correnti da scirocco) a ridosso dei rilievi alpini e prealpini. La loro durata può arrivare a 2-3 giorni consecutivi e il tempo di ritorno di eventi di pioggia da sbarramento dell'ordine di 200 mm è di 5 anni.

Isoiete 2-3 ottobre 2020 (mm)

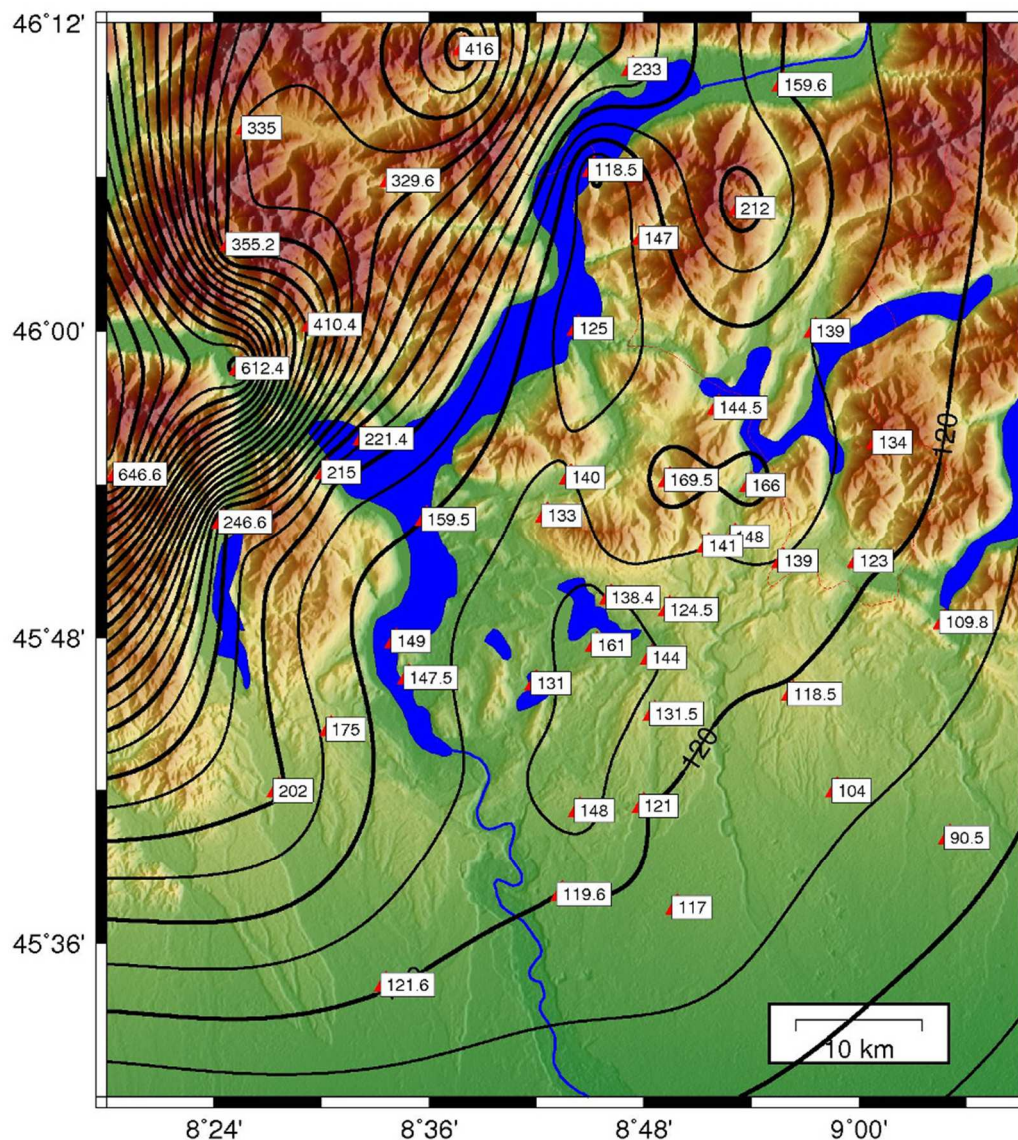


Figura 3.11 - Esempio della distribuzione delle precipitazioni durante un episodio di sbarramento, in questo caso caratterizzato da correnti da SE particolarmente intense. Si nota l'accumulo delle precipitazioni a ridosso dello sbarramento montuoso.

Le piogge da sbarramento sono associate alle piene del Verbano ma, per quanto riguarda il Comune di Varese, provocano anche aumenti di livello (anche se più modesti) del lago di Varese.

3.2.4 Esondazioni del lago di Varese

Il lago di Varese ha una superficie di circa 15 kmq e il suo bacino imbrifero è limitato a 112 kmq, pertanto le sue piene, a seguito di periodi particolarmente piovosi, come quelli elencati nella tabella precedente, non sono ampie come quelle del Verbano. Il livello di zero idrometrico è posizionato a 238,207 m s.l.m., la quota di piena ordinaria è posta a +59 cm dallo zero idrometrico. Il Centro Geofisico Prealpino effettua misure della quota del lago di Varese dal 2009 presso la stazione di Bodio. L'idrometro elettronico è tarato periodicamente con l'asta metrica di Biandronno, posizionata su substrato roccioso da ARPA Lombardia.

Le due maggiori piene storiche dall'anno 2000 si sono verificate il 29 novembre 2002 (+149 cm dallo zero idrometrico) e il 18 novembre 2014 (+140 cm). Una piena inferiore, di 80 cm si è verificata nell'aprile 2009. Piene che raggiungono i +50cm rispetto allo zero idrometrico avvengono mediamente ogni due anni.

Il livello più basso è stato raggiunto il 22 ottobre 2011 a -70 cm rispetto allo zero idrometrico.



Foto 3.12 - Lido della Schiranna durante l'esonazione del lago di Varese del novembre 2014.



3.2.5 Estremi giornalieri e tempi di ritorno

Il territorio del comune di Varese è soggetto non di rado a piogge di intensità considerevole, sia dovute ad eventi di sbarramento di correnti sciroccali particolarmente intense, sia a causa di temporali stazionari che possono formarsi allo sbocco delle vallate prealpine, alimentati dall'aria afosa che si forma nei mesi estivi nel catino padano.

Nella tabella seguente, elenchiamo le piogge più intense nelle 24 ore (dalle ore 00 alle ore 24) nel periodo 1967-2019.

Giorno	Pioggia	Giorno	Pioggia	Giorno	Pioggia
13/09/1995	258,6 mm	08/08/1980	161,4 mm	17/05/2008	139,3 mm
03/05/2002	181,4 mm	15/07/2009	158,9 mm	05/11/2017	134,4 mm
21/08/2007	161,9 mm	30/08/2001	157,2 mm	03/09/2002	130,6 mm

Nella tabella precedente delle piogge nelle 24 è presente un valore decisamente elevato, verificatosi il 13 Settembre 1995. Infatti tra le ore 20:00 del 12 Settembre e le 4:30 del 14 Settembre caddero 360 mm di pioggia su Varese (CGP). L'evento quindi è risultato abbastanza centrato rispetto al 13 Settembre: il tempo di ritorno di 101 anni, per i 258,6 mm registrati in quella giornata, risulta così determinato sia dall'effettiva eccezionalità dell'evento, sia dal suo posizionamento temporale.

Le piogge giornaliere associate a tempi di ritorno, calcolate per il ventennio 1991-2010 sono elencate nella tabella seguente:

Tempo di ritorno	Pioggia	Tempo di ritorno	Pioggia
5 anni	146 mm	50 anni	229 mm
10 anni	169 mm	100 anni	258 mm
20 anni	194 mm	200 anni	289 mm

La pioggia corrispondente al tempo di ritorno di 100 anni è sensibilmente superiore a quella calcolata dall'Istituto Federale di Ricerche Forestali svizzero per il nostro territorio nel periodo 1901-1970 di 215 mm e riflette la maggior incidenza delle piogge intense negli ultimi decenni. L'analisi dei tempi di ritorno degli eventi estremi negli ultimi 25 anni (1995-2019), pur con l'incertezza di un ridotto campione statistico, mostra un tempo di ritorno per i 100 anni ormai dell'ordine di 300 mm mentre per il tempo di ritorno di 50 anni si otterrebbe 260 mm e 20 anni sale a 210 mm.

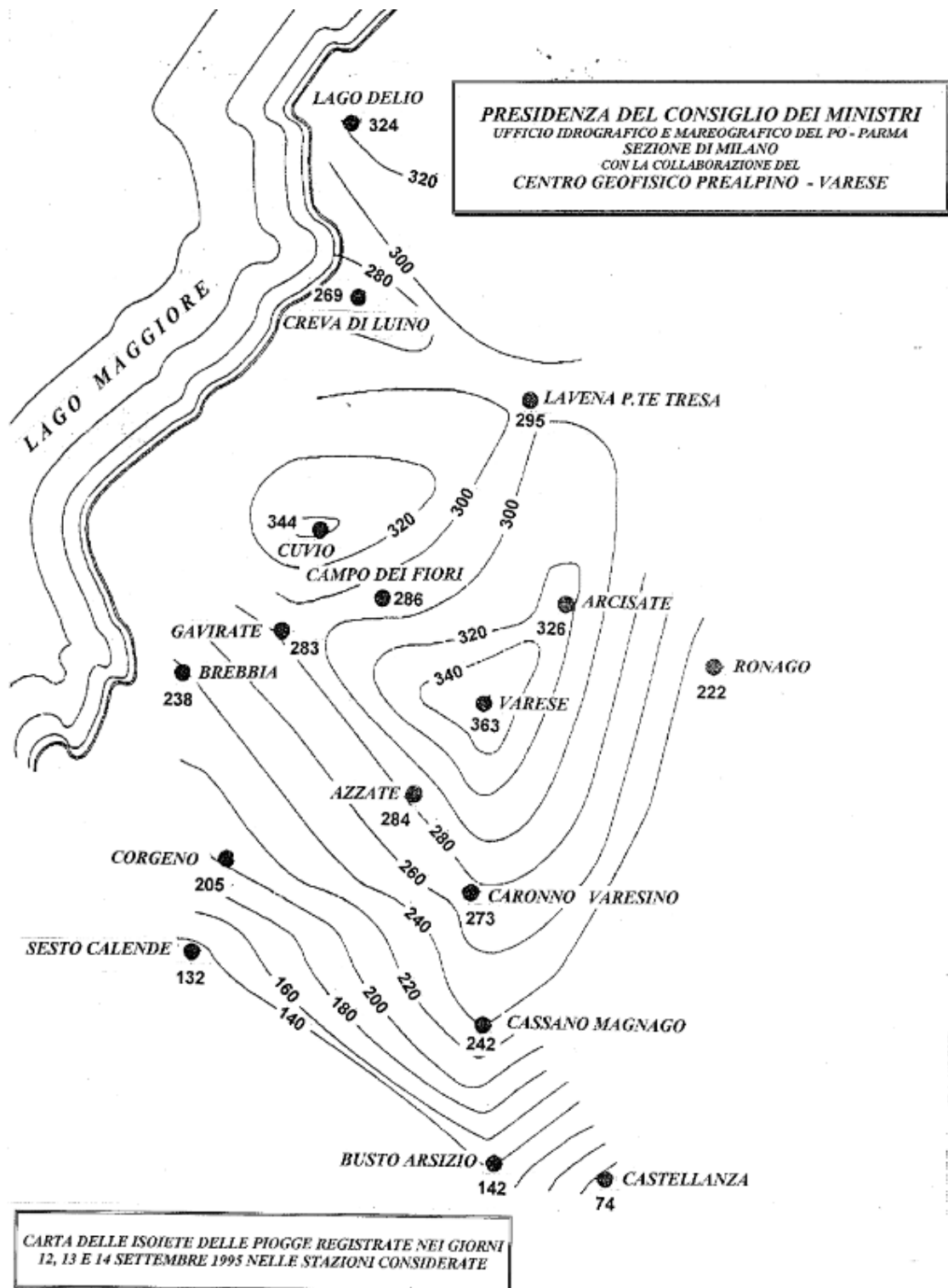


Figura 3.13 - Mappa delle isoiete dell'eccezionale evento di pioggia del 12-14 settembre 1995.

3.2.6 Tempi di ritorno piogge brevi e intense

Piogge brevi e intense nel Varesotto rispecchiano soprattutto eventi temporaleschi, con durata e distribuzione geografica limitata. E' possibile considerare diversi intervalli temporali. Presentiamo brevemente risultati sulla serie statistica del CGP dal 1991 (da quando sono disponibili dati almeno semiorari con stazione elettronica) per gli intervalli di 3 ore, 1 ora e 30 minuti.

Per quanto riguarda gli intervalli di 3 ore la tabella qui sotto elenca gli eventi più intensi, che hanno superato 60 mm/3h. Gli intervalli sono presi ad orari fissi 0-3, 3-6, etc. e questo porta a sottostimare gli eventi di breve durata. L'evento del 15-07-2009 ad esempio tra le ore 5:30 e le ore 8:30 ha raggiunto 157,7 mm.

Data	Max pioggia 3h	Data	Max pioggia 3h	Data	Max pioggia 3h
13-09-1995	126,3	28-06-1999	75,7	04-08-2001	66,4
15-07-2009	106,2	28-06-1999	72,7	30-08-2001	61,5
01-06-1982	83,0	10-06-2009	68,3	31-07-1991	61,6

I relativi tempi di ritorno risultano di 2 anni per piogge superiori a 55 mm, 6 anni per piogge superiori a 75 mm, 10 anni per piogge superiori a 90 mm e 25 anni per piogge superiori a 120 mm. Il tempo di ritorno secolare è per piogge di circa 180 mm.

Per quanto riguarda gli intervalli di 1 ora, la tabella qui sotto elenca gli eventi più intensi, che hanno superato 40 mm/1h

Data	Max pioggia 1h	Data	Max pioggia 1h	Data	Max pioggia 1h
15-07-2009	68,7	02-10-1992	47,6	28-06-2017	44,3
19-08-1998	52,2	27-06-1999	45,3	09-06-2009	42,1
01-06-1992	48,2	02-07-1998	44,6	11-06-2000	41,9

I relativi tempi di ritorno risultano di 2,1 anni per piogge superiori a 40 mm, 5 anni per piogge superiori a 50 mm, 11 anni per piogge superiori a 60 mm e 24 anni per piogge superiori a 70 mm. Il tempo di ritorno secolare è per piogge di circa 90 mm.

Le piogge semiorarie più intense registrate a Varese nel trentennio 1991-2020 sono state:

- 45,8 mm tra le 0.00 e le 0.30 del 13 Settembre 1995
- 44,2 mm tra le 7.30 e le 8:00 del 15 Luglio 2009

In entrambi i casi si è registrata una disastrosa esondazione del torrente Vellone e del fiume Olona.

I tempi di ritorno stimati sono: >36 mm ogni 5 anni, >42 mm ogni 10 anni, >48 mm ogni 20 anni, >56 mm ogni 50 anni, >63 mm ogni 100 anni.

Le serie pluviometriche alla mezz'ora sono troppo recenti (1992) per stabilire trend dovuti al cambiamento climatico. La sola serie disponibile di durata sufficiente è quella delle piogge giornaliere che inizia dal 1967. Suddividendo la serie nei due periodi [1967-1994] e [1995-2021] e analizzando separatamente le piogge superiori a 65 mm nelle 24 ore, si nota che le code statistiche sono sensibilmente diverse per piogge che superano 150 mm, che sono diventate due volte più frequenti nel periodo [1995-2021], passando da un tempo di ritorno di circa 15 anni ad un tempo di ritorno inferiore a 7 anni.

4. Il Sistema di Protezione Civile

4.1 Tipologie di eventi emergenziali

L'art. 7 del D.Lgs 1/2018, identifica le tipologie degli eventi emergenziali di protezione civile (già individuate all'articolo 2 della legge 225/1992), esplicitando che "gli eventi emergenziali di protezione civile si distinguono in:

a - emergenze connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili, dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria;

b - emergenze connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che per loro natura o estensione comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni, e debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo, disciplinati dalle Regioni e dalle Province autonome di Trento e di Bolzano nell'esercizio della rispettiva potestà legislativa;

c - emergenze di rilievo nazionale connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che in ragione della loro intensità o estensione debbono, con immediatezza d'intervento, essere fronteggiate con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo".

Nel caso dovessero accadere eventi tipo "b", il Sindaco richiede l'intervento di supporto di Regione Lombardia, Prefettura di Varese e Provincia di Varese; nel caso di eventi di tipo "c", anche del Dipartimento della Protezione Civile (D.P.C.).

Quando si verificano situazioni emergenziali potenzialmente di tipo "c", quindi di rilievo nazionale, per contrarre i tempi di valutazione e velocizzare l'intervento, si utilizza un procedimento in due tempi:

- su richiesta della Regione coinvolta, il Dipartimento della Protezione Civile effettua una valutazione speditiva, per verificare che si tratti effettivamente di un'emergenza di tipo "c". Il Consiglio dei Ministri delibera lo stato di emergenza e si attiva immediatamente la macchina dei soccorsi, con priorità per gl'interventi più urgenti.
- successivamente viene fatta una ulteriore ricognizione, più accurata, per identificare con maggior precisione l'entità dei danni e quindi gli interventi e le risorse necessarie.

Il Consiglio dei Ministri potrà fare una ulteriore delibera per assicurare le risorse finanziarie necessarie per il completamento delle attività di soccorso, l'assistenza alla popolazione, il ripristino della funzionalità delle attività e dei servizi pubblici e le forme di sostegno al tessuto economico e sociale.

La durata dello stato di emergenza di rilievo nazionale non può superare i 12 mesi ed è prorogabile per ulteriori 12 mesi.

Al verificarsi delle emergenze di rilievo nazionale, al fine di assicurare il coordinamento degli interventi delle componenti e delle strutture operative del Servizio nazionale della Protezione Civile, il Capo del Dipartimento convoca il Comitato Operativo Nazionale.



Per gli eventi emergenziali di tipo "b" (art. 7 D.Lgs. 1/2018), Regione Lombardia, ai sensi dell'art. 2 comma 1 lett. b) della legge regionale 27/2021, può fronteggiare l'emergenza con mezzi e poteri straordinari.

Il Presidente della Regione, può richiedere la mobilitazione del Servizio Nazionale della Protezione Civile a supporto del sistema regionale interessato dall'evento emergenziale, per situazioni eccezionali.

4.2 Strutture Operative Regionali di Protezione Civile

Ai sensi dell'art. 3 (Servizio nazionale della protezione civile) e dell'art. 11 (Funzioni delle Regioni) del D.Lgs 1/2018, il Presidente della Giunta Regionale è Autorità di Protezione Civile a livello regionale. La sua struttura di protezione civile è basata sulla Sala Operativa Regionale (S.O.R.)

All'interno della Sala Operativa Regionale di Protezione Civile è attivo un presidio permanente di osservazione e vigilanza sui vari rischi presenti in Lombardia (industriale, idrogeologico, meteo, incendio boschivo, sismico), in contatto costante con le componenti locali e nazionali del sistema di Protezione Civile per l'allertamento e la gestione delle emergenze sul territorio. Rappresenta il riferimento principale per l'assistenza a Comuni e Province ed è il punto di raccordo tra il livello locale/regionale e quello nazionale (Dipartimento della Protezione Civile - Presidenza del Consiglio dei Ministri), in caso di emergenze.

La Sala Operativa è composta da diverse aree:

- la Sala Situazioni, dove si riunisce l'U.C.R. (Unità di Crisi Regionale) per la gestione coordinata dell'emergenza di protezione civile e dove sono visualizzati i quadri sinottici e i dati provenienti dalle reti di monitoraggio, la rete idrometrica, i radar meteorologici, il Meteosat e le notizie provenienti dai canali di informazione. La U.C.R. Fornisce un supporto tecnico specialistico, insieme ad ARPA-Lombardia, ATS-ASL, gli Uffici Territoriali Regionali ed una serie di Enti/Strutture convenzionate (CNR, Università, Ordini Professionali, ecc.).
- la Sala Radio è un'area dedicata alle comunicazioni radio in grado di operare come Centro Telecomunicazioni in caso di grandi emergenze sul territorio regionale ed extraregionale. In questa area è possibile comunicare sia tramite le reti radio regionali (a copertura capillare sull'interno territorio) analogiche e digitali dedicate alla Protezione Civile e all'Antincendio Boschivo, sia tramite le reti radio ad uso del volontariato (es. rete radioamatoriale).
- la Sala Decisioni, dove si riunisce l'organismo incaricato della decisione organizzativa e politica della Giunta Regionale, per il coordinamento delle emergenze di livello interprovinciale e regionale. È il luogo di riunione delle Autorità di Protezione Civile.
- la Sala Stampa, attrezzata per accogliere i giornalisti. È il punto di diffusione delle informazioni, costantemente aggiornate, sugli sviluppi delle emergenze in corso.

La Regione fornisce inoltre supporto tecnico specialistico tramite l'Unità di Crisi Regionale, che si riunisce nella Sala Operativa in postazioni dedicate, ARPA-Lombardia, ATS-ASL, gli UTR Regionali, responsabili del presidio sul Reticolo Idrico Principale ed una serie di Enti-Strutture convenzionate (CNR, Università, Ordini Professionali, etc..).



Per attivare l'intervento regionale, diventa fondamentale che al verificarsi di qualsiasi emergenza i Comuni informino tempestivamente Prefettura, Provincia e Sala Operativa Regionale, mediante il Numero Verde 800061160 attivo H24.

La Regione ha altresì il compito di deliberare lo stato di emergenza e coordinare (con il Prefetto ed il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco) gli interventi urgenti ed i servizi di emergenza per Eventi di tipo "b", oltre che il ripristino delle normali condizioni di vita conseguenti alla calamità, ad integrazione degli interventi messi in atto dai Comuni.

4.3 Strutture Operative Provinciali: C.C.S. e C.O.M.

Il Prefetto in base all'art. 9 del D.Lgs 1/2018 "Funzioni del Prefetto nell'ambito del Servizio nazionale della protezione civile" assume la direzione unitaria dei servizi di emergenza da attivare, a livello provinciale, coordinandoli con gli interventi dei Sindaci dei comuni interessati e adotta tutti i provvedimenti necessari ad assicurare i primi soccorsi.

A livello operativo, per affrontare l'emergenza, ci si organizza territorialmente secondo Centri di Coordinamento Soccorsi (C.C.S.) e in Centri Operativi Misti (C.O.M.)

4.3.1 Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.)

Il C.C.S. rappresenta il massimo organo di coordinamento delle attività di Protezione Civile a livello provinciale. È presieduto dal Prefetto, Autorità Provinciale di Protezione Civile ai sensi dell'Art. 9 del D.l. 1/2018.

Il compito primario del C.C.S. consiste nell'individuazione delle strategie generali per la gestione dell'emergenza nel territorio colpito, che verranno declinate a livello operativo dalle strutture dei Centri Operativi Misti (C.O.M.).

Al seguito del verificarsi di calamità naturali, catastrofi o altri eventi, se si determina una situazione di grave crisi, il Prefetto convocherà il C.C.S. con il compito di supportarlo nelle scelte di carattere tecnico-operative.

La sede del C.C.S. è ubicata presso la Prefettura di Varese sita in Piazzale della Libertà n°1.

Di seguito si elencano le strutture/Enti, nella veste dei responsabili identificati che compongono il C.C.S. integralmente:

- Prefettura
- Provincia
- Comuni interessati
- Polizia di Stato
- Carabinieri
- Guardia di Finanza
- Vigili del Fuoco
- Forze Armate
- STER Regione Lombardia
- ATS di competenza
- Servizio Sanitario di Urgenza 112
- Croce Rossa Italiana



All'elenco sopra riportato, possono aggiungersi altre componenti ritenute di buon fondamento per la gestione dell'emergenza, o che hanno una specifica competenza per l'evento incombente o in corso. Tra di essi sono di particolare importanza i gestori dei servizi essenziali come l'energia elettrica, il gas, l'acqua e i servizi di telefonia.

Il C.C.S. è composto da un'area strategica, a cui afferiscono i soggetti preposti a prendere decisioni, ed una "sala operativa", nella quale operano 14 funzioni di supporto (metodo Augustus al quale è dedicata una sezione nel seguito), dirette da altrettanti responsabili, in stretto contatto.

- F1 - Tecnico scientifico e pianificazione
- F2 - Sanità, assistenza sociale e veterinaria
- F3 - Mass media e informazione
- F4 - Volontariato
- F5 - Materiali e mezzi
- F6 - Trasporto, circolazione e viabilità
- F7 - Telecomunicazioni
- F8 - Servizi essenziali
- F9 - Censimento danni, persone e cose
- F10 - Strutture operative
- F11 - Enti locali
- F12 - Materiali pericolosi
- F13 - Assistenza alla popolazione
- F14 - Coordinamento centri operativi

Esiste, poi, una ulteriore funzione F15 - Beni culturali, affidata a personale della Direzione Regionale competente in materia di Beni Culturali.

4.3.2 Centro Operativo Misto (C.O.M.)

Il Centro Operativo Misto è una struttura operativa decentrata, costituita con decreto prefettizio e retta da un rappresentante del Prefetto, che coordina le operazioni di soccorso in un determinato territorio di competenza.

I compiti attribuiti al C.O.M. sono quelli di coordinare e gestire le operazioni di emergenza sui luoghi colpiti, mantenendo un costante raccordo con il C.C.S., con la Sala Operativa della Prefettura e con i Sindaci facenti capo al C.O.M. stesso.

Il C.O.M. ha una struttura simile al C.C.S., organizzato su 14 funzioni di supporto, che rappresentano le singole risposte operative in loco.

Viene attivato dal Prefetto, nel caso in cui l'evoluzione dell'emergenza renda necessario il coordinamento delle iniziative di salvaguardia e di soccorso in un territorio che coinvolge più comuni.

Non necessariamente, ma in base all'emergenza, possono essere attivate tutte le funzioni.

Il Comune di Varese è ente capofila del COM 6, che comprende i comuni di: Azzate, Barasso, Bodio Lomnago, Brinzio, Brunello, Buguggiate, Caronno Varesino, Casale Litta, Casciago, Castello Cabiaglio, Castronno, Cazzago Brabbia, Comerio, Crosio Della Valle, Daverio, Galliate Lombardo, Gazzada Schianno, Inarzo, Lozza, Luviniate, Malnate, Morazzone, Mornago, Sumirago e Varese.



La sede del C.O.M. è ubicata presso la centrale Operativa della Polizia Locale in Via Sempione 20.

Il C.O.M. rappresenta altresì il principale riferimento per ogni esigenza operativa a livello comunale e pertanto, dal momento della sua attivazione, deve essere previsto un costante scambio di informazioni tra U.C.L./C.O.C. e C.O.M.

Con riferimento agli eventi di tipo “b” e “c” previsti dall’art. 7 del D.Lgs 1/2018 (già individuati all’articolo 2 della legge 225/1992), il modello di intervento prevede:

- la costituzione del Centro di Coordinamento dei Soccorsi (C.C.S.), quale struttura provvisoria per il tempo dell'emergenza, con funzioni di raccordo ed armonizzazione delle misure che fanno capo ad amministrazioni ed enti diversi;
- la costituzione della Sala Operativa di Prefettura (S.O.P.), dove affluiscono tutti i dati e le informazioni relative all'evento calamitoso;
- la costituzione di Centri Operativi Misti (C.O.M.), incaricati del coordinamento delle attività in emergenza riguardanti un ambito territoriale composto da più Comuni;
- le strutture operative di livello Comunale, Regionale e Nazionale:
 - Centro Operativo Comunale (C.O.C.) e Unità di Crisi Locale (U.C.L.): organi operativi locali istituiti, attivati e presieduti dal Sindaco o assessore delegato, che se ne avvale per la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e assistenza alla popolazione;
 - Direzione di Comando e Controllo (DI.COMA.C): organo di coordinamento Nazionale delle strutture di Protezione Civile nell’area colpita. Viene attivato dal Dipartimento della Protezione Civile in seguito alla dichiarazione dello stato di emergenza.

La Provincia ricopre un ruolo di coordinamento delle attività del volontariato in ambito di protezione civile.

4.4 Posto di Comando Avanzato (P.C.A.)

Il Posto di Comando Avanzato (P.C.A.) è la postazione dove viene svolto il coordinamento dei primi soccorsi e rappresenta la prima cellula di comando. Opera in un luogo sicuro nelle vicinanze della criticità, a supporto del Prefetto e del Sindaco.

La dislocazione sulla scena dell’intervento del Posto di Comando Avanzato viene effettuata in funzione della valutazione delle condizioni di sicurezza generale, di norma sulla base di valutazioni dirette da parte degli organi tecnico/sanitari (Vigili del Fuoco, AREU).

Si occupa di verificare la situazione e la sua evoluzione, al fine di intraprendere azioni a tutela della popolazione coinvolta (allertamento, evacuazione), aggiornando tempestivamente Prefetto e Sindaco.

E’ composto, di norma, dalle seguenti strutture di soccorso: Vigili del Fuoco, Forze dell’Ordine, Polizia Locale, ARPA, AREU ed ATS.

Le principali attività del PCA sono:

- verificare e attivare le strutture necessarie alla gestione dell’evento;
- identificare le migliori strategie di intervento per il superamento dell’emergenza;
- monitorare la situazione in atto ed ipotizzarne la possibile evoluzione;



- individuare le azioni da intraprendere per la salvaguardia della popolazione;
- proporre l'allertamento o l'eventuale evacuazione della popolazione a rischio;
- aggiornare costantemente tutte le autorità competenti sull'evoluzione dell'evento.

4.5 Posto Medico Avanzato (P.M.A.)

Il Posto Medico Avanzato è il fulcro della catena sanitaria dei soccorsi in caso di intervento su evento critico di estensione limitata e si dispone tra l'area di raccolta e gli ospedali di ricovero.

Quando il numero di feriti è superiore a quello gestibile dalle risorse immediatamente disponibili, il PMA costituisce, sul luogo dell'evento, una struttura medicalizzata in cui seguire il triage, cioè il processo di suddivisione dei pazienti in classe di gravità in base alle lesioni riportate ed alle priorità di trattamento e/o evacuazione. È anche il luogo in cui somministrare trattamenti di stabilizzazione delle vittime e coordinare l'evacuazione verso gli ospedali idonei disponibili.

La funzione del PMA consente, tra l'altro, di guadagnare tempo prezioso, durante il quale può essere mobilitato un maggior numero di ambulanze, personale e permette agli ospedali di prepararsi ad accogliere un numero improvviso ed elevato di vittime provocate dall'evento straordinario.

Gli operatori del PMA sono medici e infermieri del 118 affiancabili da altri soccorritori. Il loro compito è: accettazione e registrazione dei feriti, triage, trattamenti di stabilizzazione e definizione delle priorità di evacuazione.

Il responsabile del PMA è un medico del 118 esperto indicato dalla centrale operativa e i suoi compiti sono: garantire la migliore qualità possibile di trattamento alle vittime in considerazione delle risorse e delle dotazioni disponibili e mantenere i contatti con il Direttore Soccorsi Sanitari per organizzare l'afflusso delle vittime e la loro evacuazione.

4.6 Centro Operativo Comunale (C.O.C.)

Con riferimento agli eventi di tipo "a", il modello di intervento prevede la costituzione del Centro Operativo Comunale, organo operativo locale istituito, attivato e presieduto dal Sindaco o assessore delegato.

Il C.O.C. esercita direzione e coordinamento dei soccorsi e di assistenza alla popolazione colpita ed è composto dai rappresentanti delle componenti del sistema di Protezione Civile locale.

Il Sindaco, o suo delegato, al verificarsi di una situazione di emergenza e acquisite le opportune informazioni assume la direzione dei servizi di soccorso e provvede all'adozione dei provvedimenti necessari.

Il Sindaco, o suo delegato, ha il compito di:

- coordinare l'attività di prevenzione e previsione dei rischi;
- organizzare i rapporti con il volontariato locale;
- sovrintendere alla stesura e all'aggiornamento del Piano di Protezione Civile Comunale;
- coordinare le attività di esercitazione.

Per la direzione dei servizi di soccorso e assistenza alla popolazione, il Sindaco o suo delegato, si avvale di una struttura comunale di Protezione Civile denominata appunto COC.



Il metodo Augustus è il metodo che viene utilizzato nel C.O.C. per la gestione delle emergenze. Questo metodo prevede che in ogni comune, in caso di emergenza, sia costituito il Centro Operativo Comunale (C.O.C., fondato su 9/10 Funzioni di supporto, che rappresentano le principali attività che il comune deve garantire alla cittadinanza, sia nella gestione della crisi, sia per il superamento dell'emergenza).

È necessario che le strutture adibite a C.O.C. siano attrezzate per tutto quanto necessario per la gestione dell'emergenza.

I locali del Comune di Varese attrezzati per l'operatività del C.O.C. sono ubicati presso la sala operativa di Via Sempione n. 20, presso la sede della Polizia Locale.

Come ubicazione alternativa, sarà possibile utilizzare la sede dei Volontari comunali di Protezione Civile, in Via dei Prati n. 40.

Il C.O.C., come detto prima, si avvale del supporto dei titolari delle Funzioni del Metodo "Augustus" del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.

Per il Comune di Varese i responsabili delle Funzioni sono:

- Area Tecnico scientifica e pianificazione: Capo Area IX - Gestione del Territorio, o suo delegato;
- Area Sanità, Assistenza sociale e veterinaria: Capo Area V - Servizi alla Persona - Sezione Servizi Sociali, o suo delegato;
- Area Volontariato: Coordinatore Volontari Gruppo Comunale di Protezione Civile, o suo delegato;
- Area Materiali e mezzi: Capo Area X - Lavori Pubblici, Infrastrutture e Reti, o suo delegato;
- Area Servizi essenziali e Attività scolastica: Capo Area V - Servizi alla Persona - Sezione Servizi Educativi, o suo delegato;
- Area Censimento danni a persone, cose ed animali: Capo Area I - Competitività e Semplificazione per il Cittadino e le Imprese, o suo delegato;
- Area Strutture operative locali: Comandante Sezione "Corpo di Polizia Locale", o suo delegato;
- Area Telecomunicazioni: Capo Area X - Lavori Pubblici, Infrastrutture e Reti, o suo delegato;
- Area Assistenza alla popolazione: Capo Area I - Competitività e Semplificazione per il Cittadino e le Imprese, o suo delegato;
- Mass media e informazione: Capo Area VII - Servizi Culturali, Museali e Turistici, o suo delegato.

4.7 Unità di Crisi Locale (U.C.L.)

Nel caso in cui vi sia un'emergenza di dimensioni limitate è possibile costituire un organismo con dimensioni ridotte denominato Unità di Crisi Locale.

Si tratta del nucleo fondamentale e minimo su cui si fonda l'attività comunale di gestione dell'emergenza; è la struttura che supporta il Sindaco o Assessore/Dirigente delegato, nella fase di emergenza nelle azioni decisionali, organizzative, amministrative e tecniche.



Quello che rende più efficace una complessa rete di coordinamento e gestione dei soccorsi è la capacità di rendere organizzata qualsiasi componente del sistema, sia che si tratti di singole strutture, sia di entità più complesse e ramificate.

La prima realtà organizzata che viene attivata in caso di emergenza è il Centro Operativo Comunale - C.O.C., che viene definito anche Unità di Crisi Locale U.C.L., competente per la gestione delle attività di Protezione Civile per gli eventi di tipo "a" come descritto all'Art. 7 "Tipologia degli eventi emergenziali di protezione civile (Articolo 2, legge 225/1992)" del D.Lgs 02 gennaio 2018, nonché per tutte le necessità specifiche che avvengono all'interno dell'area comunale.

Per quanto riguarda il concetto di UCL, si menziona l'utilizzo anche per interventi e soccorsi più circoscritti e che possano anche non interessare il piano locale di Protezione Civile.

Ad esempio, in caso di inquinamento acqua potabile, può essere costituita una U.C.L. con le cinque funzioni base previste, oltre, se del caso, alla funzione Comunicazione ed al coinvolgimento di strutture esterne (fornitore del servizio).

E' una struttura più compatta e che ha spazi limitati, ma che tra le sue caratteristiche ha quella di poter comunque accogliere il tavolo di coordinamento, garantendogli l'autonomia dalla situazione esterna e tutta la riservatezza dettata dalla gravità dell'emergenza.

I locali del Comune di Varese attrezzati per l'operatività della U.C.L. sono ubicati presso la sala operativa di Via Sempione n. 20, presso la sede della Polizia Locale.

I componenti dell'U.C.L. del Comune di Varese sono:

- Sindaco, o suo delegato;
- Responsabile Ufficio Tecnico: Capo Area IX - Gestione del Territorio, o suo delegato;
- Comandante Polizia Locale: Comandante Sezione "Corpo di Polizia Locale" o suo delegato;
- Responsabile Gruppo Comunale di Protezione Civile: Coordinatore Volontari Gruppo Comunale di Protezione Civile, o suo delegato;
- Rappresentante delle Forze dell'Ordine del luogo: es. Questore, o Comandante Carabinieri, o Comandante Provinciale Vigili del Fuoco di Varese, o loro delegato, ecc..

Il Referente Operativo Comunale (R.O.C.)

In ciascun comune, può essere individuato un Referente Operativo Comunale (R.O.C.): un riferimento permanente, con reperibilità H24.

Questa figura è facoltativa e viene nominata dal Sindaco ed integrata nell'UCL.

Si tratta di un supporto al Sindaco ed ha una autonomia decisionale limitata agli aspetti logistici ed operativi.

In situazione di emergenza, il R.O.C., profondo conoscitore del Piano di Protezione Civile, avrà incarichi operativi di principale importanza, supportando il Sindaco nella gestione del personale del comune, dei Volontari e delle aree di attesa e di ricovero.

Per il Comune di Varese, al momento della stesura del presente piano, non è stato formalmente individuato un Referente Operativo Comunale.



4.8 Il volontariato di Protezione Civile

Il Gruppo Volontari Protezione Civile del Comune di Varese

È composto da 41 volontari operativi e 8 non operativi

Sede Varese - Via dei Prati 40 - Telefono 0332/329372

Mail: protezione.civile@comune.varese.it

I mezzi in dotazione al Gruppo Volontari di Protezione Civile sono i seguenti:

- Fiat Ducato
- Land Rover Discovery
- Mercedes classe g270
- Autocarro Isuzu pickup
- Autocarro Bremach AIB
- Veicolo speciale Iveco Magirus AIB (>35q)
- Fuoribordo Honda
- Natante Suzuki
- 2 gommoni
- 3 rimorchi

Le attrezzature in uso al G.C.P.C sono le seguenti:

- Tenda Ferrino 10 posti
- 10 brandine campali
- 2 generatori corrente
- 5 motopompe
- 1 motopompa a immersione elettrica
- 6 motoseghe
- 2 soffiatori
- 2 decespugliatori
- 4 gazebo
- badili, forche e roncole
- 2 serbatoi da lt 500
- 4 Personal computer
- 25 radio Kenwood
- 12 radio PMR
- 6 quadri elettrici con salvavita
- Lama neve

Convenzioni:

Nucleo Mobile di Pronto Intervento

Sede Varese - Indirizzo Viale Belforte n. 165

Telefono 0332/1435605

Mail: info@nucleomobilevarese.it

Gruppo Volontari Protezione Civile Comune di Buguggiate

Piazza Aldo Moro, 1

21020 - Buguggiate

Telefono: 0332459166

PEC protocollo@pec.comune.buguggiate.va.it (abilitata a ricevere anche email ordinarie)



4.9 Il Metodo Augustus

Le teorie moderne sulla pianificazione coincidono con i principi espressi dall'Imperatore Ottaviano Augusto oltre 2000 anni fa, il quale affermò che "il valore della pianificazione diminuisce con la complessità dello stato delle cose".

Di fronte a situazioni complesse ed estreme occorre rispondere con uno schema operativo semplice e flessibile.

Il Metodo Augustus è uno strumento di pianificazione semplice, snello e flessibile che si propone di fornire criteri ed indirizzi per la pianificazione di qualsiasi emergenza a prescindere dall'estensione e dall'entità del fenomeno calamitoso e dal numero degli Enti e delle Amministrazioni coinvolte.

4.9.1 Le funzioni del metodo Augustus per il livello comunale

A livello comunale, il Metodo Augustus prevede l'attivazione, in caso di emergenza, di 9 funzioni di supporto (alle quali, normalmente, si aggiunge la Funzione 10-Mass media e informazione).

In altre situazioni, la Funzione 2 - Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria può accorparsi la Funzione 9 - Assistenza alla Popolazione (qualora non fosse necessario provvedere all'evacuazione di un numero rilevante di persone, es. in caso di terremoto).

Al contrario, la Funzione 5 - Servizi Essenziali e Attività Scolastiche, potrebbe essere scissa in Funzione Servizi Essenziali -Funzione Attività Scolastica.

- F1 - Tecnico scientifico e pianificazione
- F2 - Sanità, assistenza sociale e veterinaria
- F3 - Volontariato
- F4 - Materiali e mezzi
- F5 - Servizi essenziali e attività scolastiche
- F6 - Censimento danni, persone e cose
- F7 - Trasporto, circolazione e viabilità
- F8 - Telecomunicazioni
- F9 - Assistenza alla popolazione
- F10 - Mass media e informazione

F1 - Tecnica e di pianificazione

È la funzione che effettua l'analisi e la valutazione del fenomeno in atto, dei dati relativi alle reti di monitoraggio e delle evidenze scientifiche ad esso collegate. È generalmente presieduta da un responsabile del servizio Tecnico, che deve coordinarsi con le varie componenti scientifiche e tecniche attivate, al fine di orientare in maniera più efficace l'attuazione degli interventi.

A seconda della natura degli eventi, possono essere coinvolti diversi soggetti (es. Servizi Tecnici nazionali e locali, Comuni, Regione e Dipartimento), in funzione della natura degli eventi.

La figura individuata si occupa di curare, abitualmente, i rapporti con il volontariato.



F2 - Sanità, assistenza sociale e veterinaria

La funzione si occupa della pianificazione e della gestione delle problematiche relative agli aspetti socio-sanitari dell'emergenza.

Il responsabile opera con i referenti in campo sanitario, sia per l'emergenza-urgenza (AREU), sia per l'assistenza ospedaliera ed extra ospedaliera (ATS, ASST). Un ulteriore supporto può essere fornito da Croce Rossa Italiana e da Organizzazioni di Volontariato che operano nel settore sanitario. Supporta le attività di censimento dei soggetti fragili (es. disabili, elettromedicati) e delle loro necessità. Si occupa, di concerto con i titolari delle altre funzioni, di gestire l'assistenza alla popolazione che si trova nelle aree di attesa o di ricovero.

F3 - Volontariato

La funzione ha lo scopo di organizzare le attività dei Volontari di Protezione Civile.

Il responsabile di questa funzione viene individuato nel Coordinatore del Gruppo comunale Volontari di Protezione Civile ed ha il compito, insieme alla struttura comunale di Protezione Civile, oltre che di organizzare i Volontari facenti parte del GCPC, di gestire le squadre di volontari in arrivo, coordinando gli interventi in funzione degli scenari di rischio individuati nel PPC.

Tale figura, deve avere capacità operative ed una elevata conoscenza dei mezzi/materiali in dotazione.

F4 - Materiali e mezzi

Si occupa, durante gli eventi calamitosi, di effettuare un censimento costante dei materiali e dei mezzi necessari a fronteggiare l'emergenza, considerando quanto a disposizione dei volontari impiegati e degli Enti coinvolti. In caso di ulteriori necessità, non fronteggiabili con le risorse presenti, può chiedere l'intervento di altri enti che abbiano disponibilità.

Cura i rapporti con le ditte fornitrici di beni e servizi ed effettua un monitoraggio circa l'impiego di attrezzature, verificando i conseguenti costi.

Contribuisce a garantire l'assistenza alla popolazione.

F5 - Servizi Essenziali e Attività Scolastiche

Questa funzione si occupa del coordinamento (e ne dispone la presenza all'interno della struttura) del C.O.C/U.C.L. dei rappresentanti delle aziende erogatrici di servizi essenziali (luce, gas e acqua), per garantirne il funzionamento anche in situazione di emergenza, in funzione di quanto disposto nei rispettivi piani di emergenza.

F6 - Censimento danni a persone e cose

Questa funzione si occupa del censimento dei danni causati dagli eventi calamitosi a persone, edifici pubblici e privati, impianti industriali, attività produttive, infrastrutture pubbliche, beni di interesse culturale, ecc.

Il responsabile si avvale della collaborazione degli uffici tecnici per effettuare il censimento delle criticità e determinare, sulla base dei risultati acquisiti, la priorità degli interventi di soccorso/ripristino.



In caso di eventi eccezionalmente gravi, si coordina con la sala operativa del CCS/COM, per il coordinamento delle succitate attività.

F7 - Trasporto, circolazione e viabilità

La funzione ha lo scopo di organizzare la struttura operativa per il posizionamento e la gestione dei cancelli di regolamentazione/interdizione, in funzione dei vari scenari di rischio. Si occupa dell'eventuale evacuazione della popolazione coinvolta, con trasferimento nelle aree di attesa/ricovero e della vigilanza degli accessi alle aree diventate non agibili.

Il responsabile è individuato nel Comandante della Polizia Locale.

F8 - Telecomunicazioni

Questa funzione si occupa del coordinamento delle attività svolte dai gestori delle reti di comunicazione presenti sul territorio colpito da evento (eventuali malfunzionamenti, individuazione aree colpite, stima tempi di ripristino delle reti) e si interfaccia con i radioamatori per eventuali ulteriori bisogni.

In caso di necessità, potrebbe essere chiamato ad organizzare una rete di telecomunicazioni alternativa.

Il responsabile di questa funzione è un funzionario esperto di telecomunicazioni.

F9 - Assistenza alla popolazione

Alcuni eventi calamitosi possono rendere necessario provvedere all'evacuazione di un numero rilevante di persone. In questo caso si attiva la funzione Assistenza alla Popolazione, il cui obiettivo è garantire vitto e alloggio alle popolazioni sfollate.

Per gli alloggi può ricorrere a strutture esistenti o provvedere all'allestimento di campi di accoglienza. Per il vitto gestirà le derrate alimentari, eventualmente allestendo una cucina da campo.

Il responsabile di questa funzione dovrà fornire un quadro delle disponibilità degli alloggiamenti ed eventualmente, occuparsi, con le autorità preposte, di emanare gli atti necessari per la messa a disposizione di immobili privati.

F10 - Mass media e informazione

La funzione si occupa dell'informazione ai cittadini circa l'evoluzione della situazione di rischio, notiziando sulle attività intraprese dall'Amministrazione ed indicando i corretti comportamenti da tenere.

Si occupa, inoltre, di aggiornare gli Enti coinvolti nella gestione dell'emergenza in merito alla situazione in corso e lo stato delle attività di contrasto che si stanno svolgendo.

Il responsabile sovrintende alla redazione dei comunicati e gestisce, qualora necessario, l'allestimento della sala stampa per le conferenze.



4.9.2 Funzioni metodo Augustus per livello Nazionale, Regionale e Provinciale

(per la dichiarazione di tali funzioni è stata presa come riferimento la documentazione prodotta da Regione Lombardia):

- F1 - Tecnico scientifico e pianificazione
- F2 - Sanità, assistenza sociale e veterinaria
- F3 - Mass media e informazione
- F4 - Volontariato
- F5 - Materiali e mezzi
- F6 - Trasporto, circolazione e viabilità
- F7 - Telecomunicazioni
- F8 - Servizi essenziali
- F9 - Censimento danni, persone e cose
- F10 - Strutture operative
- F11 - Enti locali
- F12 - Materiali pericolosi
- F13 - Assistenza alla popolazione
- F14 - Coordinamento centri operativi
- F15 - Beni culturali

F1 - Tecnico scientifico e pianificazione

Tratta le tematiche del rischio connesso all'emergenza ed i relativi effetti. Raccoglie e valuta le informazioni sull'evento in atto, fornendo il supporto tecnico. Mantiene i rapporti con gli ordini professionali e i centri di ricerca scientifica per rafforzare la presenza sul territorio di tecnici professionisti per le attività di competenza della funzione stessa.

La funzione è generalmente presieduta da un responsabile del servizio Tecnico (es. del Comune, del Centro Funzionale regionale, etc.), che deve coordinare le varie componenti scientifiche e tecniche attivate. A questa funzione partecipano i gruppi di ricerca scientifica, l'Istituto Nazionale di Geofisica, i Servizi Tecnici nazionali e locali, Comuni, Regione e Dipartimento, secondo la natura degli eventi.

F2 - Sanità, assistenza sociale e veterinaria

Assicura il necessario raccordo con le strutture del Servizio Sanitario Regionale competenti per territorio e con le altre strutture operative presenti, per attuare gli interventi sanitari connessi all'evento: soccorso sanitario urgente, assistenza sanitaria, socio sanitaria, psicosociale, sanità pubblica e prevenzione e veterinaria.

Raggruppa i responsabili e referenti regionali in campo sanitario, sia per quanto concerne l'emergenza-urgenza (in Lombardia: Azienda Regionale Emergenza Urgenza, AREU, e sue declinazioni territoriali), sia il settore dell'assistenza socio-sanitaria ospedaliera ed extra ospedaliera (Agenzie di Tutela della Salute - ATS, Aziende Socio-Sanitarie Territoriali ASST), ulteriormente supportati dalla Croce Rossa Italiana e dalle Organizzazioni di volontariato che operano nel settore sanitario.



F3 - Mass media e informazione

Raccoglie le informazioni relative all'evento diffuse dalle agenzie di stampa e dagli altri mezzi di comunicazione (TV, radio web, quotidiani e periodici). Cura i rapporti con gli organi di stampa e informazione presenti sul territorio, diffonde le informazioni relative all'evento e alla gestione emergenziale, anche attraverso la redazione di comunicati stampa, l'organizzazione di interviste/conferenze stampa e l'aggiornamento del sito internet istituzionale (o di un eventuale sito dedicato all'emergenza). Cura la comunicazione rivolta ai cittadini, anche attraverso un numero verde dedicato, o uno sportello informativo per il cittadino (Ufficio relazioni con il pubblico). Si coordina con gli Uffici Stampa/Comunicazione delle componenti e delle strutture operative coinvolte per garantire una trasparente e coordinata informazione ai cittadini. Individua, con le funzioni interessate, spazi dedicati agli operatori dell'informazione e definisce eventuali procedure per l'accesso dei media nei luoghi di Coordinamento e in altri luoghi individuati come significativi nell'ambito della gestione dell'emergenza.

Il responsabile (addetto stampa) sovrintende la redazione dei comunicati, gestisce l'allestimento della sala stampa e organizza le conferenze.

F4 - Volontariato

Assicura il coordinamento delle risorse delle Organizzazioni di Volontariato, in raccordo con le singole Funzioni che ne prevedono l'impiego. Delinea ed aggiorna il quadro delle forze di volontariato in campo in termini di risorse umane, logistiche e tecnologiche impiegate. Inoltre, anche sulla base delle esigenze rappresentate dalle altre Funzioni di supporto, concorre alla definizione ed al soddisfacimento delle eventuali necessità di rafforzamento dello schieramento di uomini e mezzi del volontariato, verificandone la disponibilità e individuandone provenienza, caratteristiche, tempistica e modalità di impiego.

Il responsabile di questa funzione deve avere conoscenza di questi aspetti, ed è quindi opportuno individuare come responsabile una figura che, anche al di fuori delle situazioni d'emergenza, curi abitualmente i rapporti col volontariato.

F5 - Materiali e mezzi

Lo scopo di questa funzione è la messa a disposizione dei materiali e dei mezzi necessari a fronteggiare gli eventi calamitosi e a garantire l'assistenza alla popolazione.

Il responsabile della funzione si avvale dei mezzi censiti nei Piani di protezione civile e dei mezzi messi a disposizione al momento della calamità; in caso di ulteriori necessità, non fronteggiabili con le risorse territoriali, può chiedere l'intervento di altri enti che hanno disponibilità.

F6 - Trasporto, circolazione e viabilità

Acquisisce, aggiorna e rende disponibili le informazioni relative alla percorribilità delle infrastrutture viarie e ferroviarie sul territorio interessato dall'evento, individuando i punti di accesso all'area colpita ed i percorsi più idonei per l'afflusso dei soccorsi, verificando l'attivazione di eventuali limitazioni di percorrenza messe in atto dalle forze di polizia e rendendo disponibili tali informazioni alle altre funzioni interessate.

Responsabile è un funzionario delle forze dell'Ordine, coadiuvato da rappresentanti delle infrastrutture coinvolte.



F7 - Telecomunicazioni

Verifica lo stato delle reti di comunicazione presenti sul territorio colpito e predispone l'attivazione delle reti di telecomunicazioni alternative di emergenza, assicurando inoltre l'intervento delle specifiche risorse di settore, anche attraverso l'attivazione di un'apposita Sala radio interforze.

Il responsabile di questa funzione è normalmente un esperto di telecomunicazioni.

F8 - Servizi Essenziali

Fornisce il quadro di sintesi della funzionalità dei servizi essenziali sul territorio colpito, in raccordo con i rappresentanti degli enti gestori nazionali e territoriali. Effettua la stima delle disalimentazioni e dei conseguenti disservizi sul territorio e dei tempi di ripristino.

Valuta eventuali scenari di rischio connessi ai danni subiti dalle infrastrutture e individua eventuali interventi di massima priorità, in particolare per le infrastrutture di rete strategiche o indispensabili al ripristino della filiera delle attività economico-produttive. Facilita l'intervento delle squadre di tecnici delle aziende.

Questa funzione si occupa di mantenere efficienti i servizi e garantire il ripristino delle linee e/o delle utenze.

Fanno parte di questo team i rappresentanti delle aziende erogatrici di servizi quali luce, gas e acqua.

F9 - Censimento danni, persone e cose

Organizza il censimento dei danni causati ad edifici pubblici e privati, impianti industriali, servizi essenziali, opere di interesse culturale, infrastrutture pubbliche ed attività produttive. Coordina l'impiego di squadre miste di tecnici, anche appartenenti agli ordini professionali, per le verifiche speditive di agibilità degli edifici che dovranno essere effettuate in tempi ristretti anche per garantire il rientro della popolazione coinvolta nelle proprie abitazioni.

Il responsabile si avvale della collaborazione di tecnici per effettuare il censimento e determinare, sulla base dei risultati acquisiti, la priorità degli interventi di soccorso/ripristino.

F10 - Strutture operative

Garantiscono il raccordo informativo ed operativo tra il centro di coordinamento e le articolazioni territoriali e centrali delle proprie Amministrazioni, in relazione alle attività d'Istituto svolte dalle medesime, secondo le proprie procedure e la relativa catena di comando e controllo, con particolare riferimento a quelle inerenti il soccorso tecnico urgente, alle attività di soccorso e di assistenza alla popolazione, al supporto logistico, all'ordine ed alla sicurezza pubblica e al presidio e la vigilanza dei territori e della viabilità interessata all'evento emergenziale.

Il responsabile dovrà coordinare le varie strutture operative preposte presenti presso i centri di coordinamento e gestione delle emergenze (es. Centro Coordinamento Soccorsi - CCS, Centro Operativo Misto - C.O.M. quali Vigili del Fuoco, Forze Armate, Forze dell'Ordine, Corpo Nazionale soccorso alpino e speleologico, ecc.).



F11 - Enti locali

Detta anche Funzione Continuità Amministrativa.

Valuta le necessità organizzative ed amministrative residue dell'Amministrazione locale e provvede a rimodularne l'assetto organizzativo, anche prevedendo l'istituzione di un'apposita attività di relazioni con il pubblico, ovvero rappresenta alle strutture di coordinamento superiori l'esigenza di risorse esterne all'Amministrazione, al fine di garantire la regolarità e la continuità dell'azione amministrativa e dei pubblici servizi, con particolare riguardo a quelli rivolti alla persona.

In relazione all'evento il responsabile della funzione dovrà essere in possesso della documentazione riguardante tutti i referenti di ciascun Ente ed Amministrazioni della zona interessata all'evento.

F12 - Materiali pericolosi

La funzione segue le potenziali problematiche ambientali connesse ad eventi calamitosi quali lo sversamento di materiali pericolosi o gli incendi con sviluppo di nubi tossiche. Utilizza le analisi e gli esiti delle verifiche effettuati dal personale tecnico attivato sull'evento, ma anche i dati reperiti in situazione di "normalità". E' infatti importante avere a disposizione un quadro preciso della situazione precedente all'emergenza: lo stoccaggio di materiali pericolosi, il censimento delle industrie soggette a notifica e a dichiarazione o altre attività pericolose che possono innescare ulteriori danni alla popolazione dopo un evento distruttivo di varia natura, vanno preventivamente censite e per ognuno studiato il potenziale pericolo che può provocare alla popolazione.

Il responsabile di questa funzione può essere un referente del Corpo dei Vigili del Fuoco o di ARPA (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale).

F13 - Assistenza alla popolazione

Raccoglie le informazioni relative alla consistenza e dislocazione della popolazione che necessita di assistenza (ricovero, pasti, trasporti, etc.) ed alle relative esigenze assistenziali di varia natura (logistiche, di beni di primo consumo, sociali e culturali, di supporto sanitario e psicologico, etc.) raccordandosi con le altre Funzioni di supporto interessate. In particolare, recepisce i dati della disponibilità di strutture da adibire a ricovero della popolazione colpita (strutture campali, caserme, strutture ricettive turistico-alberghiere, etc.). Promuove forme di partecipazione dei cittadini e delle amministrazioni territoriali nella gestione delle strutture assistenziali.

Il responsabile di questa funzione è una autorità di Protezione Civile con il suo staff tecnico (Comune, Città Metropolitana, Regione, etc.).

F14 - Coordinamento Centri Operativi

L'Unità di coordinamento è una struttura di raccordo e coordinamento delle diverse Funzioni di supporto attivate. Garantisce inoltre il raccordo tra le funzioni e le Strutture operative ed i rappresentanti di altri Enti ed Amministrazioni, mantenendo il quadro conoscitivo delle attività di ricerca e soccorso, di assistenza alla popolazione e di pubblica sicurezza.



Raccoglie e classifica informazioni relative a donazioni e offerte, proponendole, ove del caso, alle Funzioni competenti. La funzione cura inoltre, la predisposizione di un apposito sistema informativo per la gestione delle informazioni inerenti la situazione emergenziale. Nell'ambito di tale Funzione operano la segreteria amministrativa e il protocollo, deputate alla gestione documentale.

Il coordinatore della Sala Operativa che gestisce le 14 funzioni di supporto sarà anche responsabile di questa funzione. E' infatti nella posizione migliore per sapere in quali attività sono coinvolti gli altri centri operativi dislocati sul territorio.

F15 - Beni Culturali

Il responsabile, attraverso la banca dati del SIRBeC (il Sistema di catalogazione del patrimonio culturale lombardo, pubblico o privato) verifica la presenza del bene culturale danneggiato negli elenchi e qualora il bene risultasse sottoposto a tutela, provvede a darne segnalazione al referente regionale del Ministero della cultura (MiC).

Gli obiettivi di questa funzione sono reperire ed eventualmente distribuire risorse regionali per fronteggiare l'emergenza e attivare il responsabile funzionario MiC per i beni oggetto di tutela. Fornisce il collegamento e il raccordo tra il centro di coordinamento, in particolare con le Funzioni Tecnica e di valutazione e Danni e rilievo dell'agibilità, e le strutture deputate alla gestione delle emergenze del Ministero dei beni e delle attività culturali, sia a livello centrale sia periferico, per le attività di censimento, di rilievo del danno e di messa in sicurezza ed eventuale allontanamento e ricollocazione dei beni culturali presenti nell'area dell'evento.



4.10 Sala situazione Italia

È la sala operativa del Dipartimento della Protezione Civile e fa parte del Servizio Gestione delle Emergenze.

Costituisce un centro di coordinamento e monitoraggio (SISTEMA) che garantisce la raccolta, la verifica e la diffusione delle informazioni relative ad eventi calamitosi già avvenuti, previsti o in corso, sul territorio italiano ed estero, con l'obiettivo di allertare tempestivamente le componenti e le strutture operative preposte alla gestione dell'emergenza.

La Sala Situazioni Italia ha il compito di:

- monitorare e sorvegliare il territorio nazionale per individuare le emergenze previste o in atto e seguirne l'evoluzione;
- allertare e attivare le diverse componenti e strutture operative del Servizio nazionale della protezione civile che concorrono alla gestione dell'emergenza.

Opera 24 ore su 24 tutti i giorni dell'anno e vi partecipano, con una propria postazione, il personale del Dipartimento della Protezione Civile e un rappresentante per ognuna di queste strutture operative del Servizio Nazionale della Protezione Civile: Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, Forze Armate, Polizia di Stato, Arma dei Carabinieri, Guardia di Finanza, Corpo Forestale dello Stato, Capitanerie di Porto - Guardia Costiera, Croce Rossa ed è in fase di attivazione una postazione per le Regioni.

In tempo ordinario

Riceve, richiede, raccoglie, elabora e verifica le notizie sulle emergenze, previste o in atto, sul territorio nazionale ed estero. Inoltre acquisisce ogni informazione utile sugli interventi e sulle misure adottate a livello locale e regionale, mantenendo il necessario raccordo con:

- le sale operative nazionali delle forze istituzionali preposte al soccorso e/o di pubblica utilità;
- le sale operative di protezione civile delle Regioni e delle Province autonome;
- le sale operative delle amministrazioni provinciali e degli Uffici Territoriali del Governo-Prefetture;
- le sale operative nazionali o le strutture di controllo centrale degli enti e amministrazioni che gestiscono le reti e le infrastrutture di servizi.

“Sistema” opera in stretto raccordo con i diversi uffici e servizi del Dipartimento della Protezione Civile e mantiene un collegamento informativo e operativo costante con il Cfc - Centro Funzionale Centrale, il Coemm - Centro operativo per le emergenze marittime e il Coau - Centro operativo aereo unificato.

In emergenza

Oltre a svolgere la propria attività di monitoraggio e sorveglianza del territorio, ha il compito di allertare e se necessario, attivare le diverse componenti e strutture operative del Servizio nazionale della protezione civile.



In emergenza il Sistema si configura in Unità di crisi - S3, che è lo stato di configurazione previsto dalle procedure di attivazione interna del Dipartimento. L'attività dell'Unità di crisi è organizzata per settori di intervento, le "Funzioni di supporto", a cui partecipano i diversi uffici e servizi competenti del Dipartimento e i rappresentanti di altre amministrazioni ed enti competenti per l'attività della Funzione. Ogni funzione ha una propria postazione nella Sala Situazione Italia e Sistema si configura come funzione "Strutture operative".

Regola il funzionamento di Sistema il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 19 febbraio 2009.

4.11 Strutture operative del Servizio Nazionale di Protezione Civile

Il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco

È incardinato nel Dipartimento dei Vigili del Fuoco del soccorso pubblico e della difesa civile presso il Ministero dell'Interno e rappresenta una componente fondamentale del sistema di Protezione Civile.

Svolge la sua principale funzione nell'ambito del soccorso tecnico urgente, nell'ambito di eventi di natura calamitosa e nell'antincendio boschivo (con il centro operativo regionale di Curno in collegamento costantemente con Regione Lombardia nella gestione, appunto, degli incendi boschivi).

Si interfaccia con il personale DOS deputato alla gestione degli interventi connessi agli incendi boschivi, ma anche per l'attivazione della flotta aerea di Stato o per la componente aerea della Regione Lombardia.

I Vigili del Fuoco intervengono negli incendi di interfaccia per la salvaguardia di beni e persone, oltre che nello spegnimento degli incendi boschivi.

Le Forze Armate (Esercito italiano, Marina Militare, Aeronautica Militare, Arma dei Carabinieri)

Sono una delle strutture operative della Protezione civile e si inseriscono all'interno di questo sistema nazionale di Protezione Civile. In caso di eventi emergenziali o di crisi, le Forze Armate agiscono sul territorio, in maniera assolutamente autonoma. Inizialmente vengono coordinate dalle prefetture e successivamente dal Dipartimento della Protezione Civile nazionale.

Intervengono in soccorso alla popolazione, come ad esempio per la costruzione di tendopoli per creare dei ricoveri adeguati ai superstiti o supporto spegnimento incendi.

Si occupano anche del controllo dello spazio aereo nelle aree di crisi.

Tutti gli interventi vengono fatti tramite mezzi e personale specializzato in diverse attività.

Le Forze di Polizia (Polizia di Stato, Guardia di Finanza, Polizia Penitenziaria)

Sono chiamate a partecipare agli interventi di Protezione Civile in ogni situazione che coinvolga la sicurezza e l'incolumità delle persone.

In caso di calamità naturali, le Forze di Polizia pongono in sicurezza l'area operativa garantendo l'ordine pubblico, la gestione della viabilità e la sicurezza delle squadre dei soccorritori, delle aree di ricovero della popolazione e dei centri operativi e di coordinamento.



Concorrono nel fornire informazioni sulle conseguenze dell'evento, per determinare una prima stima delle vittime, dei feriti e delle persone che hanno bisogno di assistenza;

Inoltre le Forze di Polizia garantiscono l'attivazione delle squadre di Polizia Scientifica per l'identificazione delle salme e di tutti gli atti di Polizia Giudiziaria finalizzati alle indagini della Magistratura per il rilevamento o l'esclusione delle eventuali responsabilità penali e civili.

Attraverso le proprie specialità nautiche, aeree, cinofile così come di soccorso alpino, concorrono al monitoraggio e al rilevamento dei danni e alla ricerca e al salvataggio dei dispersi.

Le forze di Polizia garantiscono una presenza capillare, sette giorni su sette, utile come presidio e vigilanza dei siti strategici quali porti e aeroporti. Questo consente di poter indicare infrastrutture aggiuntive che possono essere utilizzate come aree di ammassamento dei soccorritori ed aree di stoccaggio per mezzi, attrezzature e beni.

I gruppi nazionali di ricerca scientifica

La comunità scientifica concorre al Servizio nazionale della Protezione Civile con una funzione di supporto tecnico scientifico, attraverso attività di monitoraggio, previsione e prevenzione delle diverse ipotesi di rischio sul territorio nazionale, progetti di sviluppo e innovazione tecnologica delle reti di monitoraggio, studi e ricerche. Le attività sono regolamentate attraverso accordi con i singoli istituti di ricerca, in particolare con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, il Consiglio Nazionale delle Ricerche e l'Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente.

Le strutture del Servizio Sanitario Nazionale

Il Servizio Sanitario Nazionale è una delle strutture operative del Sistema Nazionale di Protezione Civile. È un complesso di funzioni e di attività di assistenza che svolgono i Servizi regionali sanitari, lo Stato, gli enti le amministrazioni nazionali piuttosto che regionali, per garantire salute alla popolazione al singolo cittadino e alla collettività.

La Croce Rossa Italiana

La Croce Rossa è un organismo internazionale presente in tutto il mondo e coordinato a Ginevra dalla Federazione Internazionale di Croce Rossa e Mezzaluna Rossa. Tra queste strutture che la Federazione coordina vi è anche la Croce Rossa Italiana, quindi la società nazionale di Croce Rossa in Italia, che opera in tutto il mondo, in Italia ma anche all'estero, sotto l'egida della Federazione. In Italia in particolare la Croce Rossa si occupa di svolgere una serie di attività che vanno dall'assistenza sanitaria, all'assistenza di tipo sociale, alla formazione e anche all'attività di emergenza e protezione civile. In particolare la Croce Rossa è una delle strutture nazionali di Protezione Civile ed è una delle prime ad arrivare sul posto.

Il Corpo Nazionale del Soccorso Alpino e speleologico

È un servizio di pubblica utilità, inquadrato come libera associazione all'interno del Club Alpino Italiano.

Si occupa di soccorso in montagna, dove l'ambiente è impervio e quindi anche in quelle situazioni dove si hanno problematiche di accesso e di movimentazione per le persone, per i soccorritori che vanno a operare, ma il Soccorso Alpino e Speleologico lavora e si occupa di salvare le persone in pericolo anche nelle grotte e nelle cavità ipogee.



Il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

Il Sistema Nazionale a rete per la protezione dell'ambiente (SNPA) è una realtà a partire dal 14 gennaio 2017, data di entrata in vigore della legge di "Istituzione del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente e disciplina dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale".

Costituisce un vero e proprio Sistema a rete che fonde in una nuova identità quelle che erano le singole componenti del preesistente Sistema. Si occupa delle attività ispettive (controllo ambientale e monitoraggio dello stato dell'ambiente), di controllo delle fonti e dei fattori di inquinamento e di attività di ricerca e supporto tecnico-scientifico.

5. Il sistema di allertamento regionale

Con "allertamento" si intende l'attività di previsione e prevenzione di Protezione Civile di competenza delle Regioni.

Regione Lombardia, attraverso il Centro Funzionale Monitoraggio Rischi Naturali (CFMR) attivo presso la Sala Operativa Regionale di Protezione Civile, fornisce un servizio di previsione, monitoraggio, analisi e sorveglianza in tempo reale di fenomeni naturali prevedibili e dei rischi che ne derivano, supportando i Sindaci nello svolgimento delle proprie attività istituzionali di Protezione Civile per garantire la sicurezza dei propri cittadini e salvaguardare le infrastrutture e i centri abitati.

I principi su cui si basa l'allertamento, sono i livelli di criticità legati ai codici colore, la localizzazione su zone omogenee, l'indicazione delle fasi operative.

Regione Lombardia, ha sviluppato l'App "ALLERTA LOM" (Allerta Lombardia), tramite la quale è possibile ricevere allerta in tempo reale circa i rischi che potrebbero manifestarsi sul territorio di interesse.

5.1 Sviluppo degli scenari di rischio

Con i termini "scenario di rischio", si intende l'evoluzione nello spazio e nel tempo degli effetti al suolo dovuti ad eventi naturali attesi o in atto, con conseguenze negative sugli esseri viventi, le infrastrutture ed i beni mobili ed immobili.

Lo scenario considera la distribuzione e la tipologia degli elementi esposti, la loro vulnerabilità e la capacità di risposta del sistema di protezione civile.

Il dettaglio della descrizione dello scenario di rischio, che è condizionato dall'anticipo della previsione rispetto all'evento, è quello migliore possibile ed è condiviso a livello nazionale, qualora sia emanata una direttiva nazionale sul rischio considerato. L'anticipo adottato delle 12/36 ore è stato operato a livello della Direttiva PCM 27/02/2004.

Per ogni tipologia di rischio, nel piano sono presi in considerazione gli scenari possibili, ad oggi conosciuti e dei quali si può ipotizzare il grado di rischio e gli effetti sull'uomo. L'analisi degli stessi parte dalla relazione per la quale:

$R = \text{PROBABILITÀ (che si verifichi l'evento)} \times \text{MAGNITUDO (entità del danno)}$.

La magnitudo è una funzione di vulnerabilità per la durata dell'evento.

Lo scopo dell'analisi di uno scenario è quello di prevedere una risposta logica, corretta, che prende in considerazione le conoscenze e le esperienze passate, relativamente ad un rischio potenzialmente dannoso per l'uomo.

La costruzione dello scenario è determinata dagli eventi verificatisi sul territorio di competenza, dalle elaborazioni matematiche e/o statistiche peculiari per ogni rischio presente o probabile. Ogni scenario prevede poi l'elaborazione delle fasi e delle azioni da attivare, sulla base degli stati di allerta previsti.

Gli scenari considerano i fenomeni più importanti e ricorrenti, massimi e minimi, ai quali saranno associati differenti livelli di intervento con il coinvolgimento delle strutture operative adeguate ad ogni evenienza.

5.2 Livelli di criticità / Codici colore

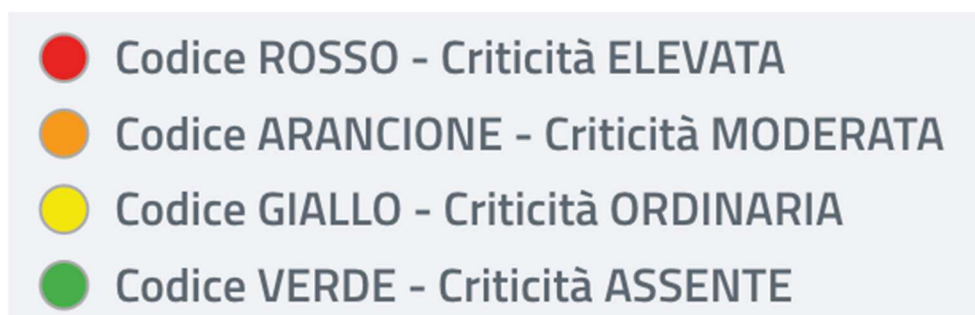
L'allertamento regionale, in linea con quanto previsto a livello nazionale, si basa sui codici colore, con quattro diversi livelli di criticità crescente a seconda della previsione dell'estensione del fenomeno e del suo impatto sull'ambiente, sulle attività antropiche, sui centri abitati e sulla salvaguardia della popolazione.

Il livello iniziale ha il codice verde e corrisponde ad assenza di criticità. In questa fase è bene porre in essere tutte quelle azioni propedeutiche alla mitigazione degli scenari di rischio ed alle attività di prevenzione e informazione.

Il codice giallo riguarda criticità ordinarie, considerate accettabili dalla popolazione e governabili dalle strutture locali competenti, adottandole misure previste nel Piano di Protezione Civile.

Il codice arancione riguarda fenomeni con criticità moderata, ma con una portata ampia e possibili impatti rilevanti su persone e cose. Generalmente non raggiungono valori estremi, ma possono dare luogo a danni ed a rischi estesi per la popolazione e richiedere l'attivazione di misure di contrasto

Il codice rosso, infine, indica una criticità elevate, nella quale sono previsti scenari naturali suscettibili di raggiungere valori che possono dare luogo a danni e rischi anche gravi per la popolazione.



5.3 Zone Omogenee

Per le varie tipologie di rischi che possono verificarsi, il territorio regionale è stato suddiviso in zone omogenee di allerta. Si tratta di ambiti territoriali dove l'impatto di determinati fenomeni assume delle caratteristiche simili, per fattori naturali o antropici, presentando effetti al suolo uniformi. Questa suddivisione consente di focalizzare le attività locali di prevenzione. Ogni rischio ha la sua zona omogenea, slegata dalle suddivisioni amministrative (es. confini provinciali).

Il territorio varesino è ricompreso all'interno delle seguenti zone omogenee di allerta:

- Rischi Idraulico, Idrogeologico, Idro-Meteo Temporalmente Forti - Idro-Meteo Vento forte => zona IM-04 Laghi e Prealpi varesine;
- Rischio Neve => zona NV-09 Alta pianura varesina;
- Rischio Incendi boschivi => zona IB 04 Verbano.

5.4 Fasi Operative

Le fasi operative, sono i distinti livelli di operatività che il sistema locale di protezione civile deve assicurare in risposta all'emergenza, si suddividono in: attenzione, preallarme e allarme.

Il Centro Funzionale Monitoraggio Rischi naturali, quando diffonde le allerte, a seconda della valutazione degli effetti al suolo su un determinato territorio, indica le fasi operative minime iniziali che il sistema di Protezione Civile deve predisporre.

Nel piano di protezione civile sono definite le azioni di contrasto agli effetti degli eventi previsti a seguito di allertamento del sistema regionale con livelli di allerta a partire dal codice giallo.

L'obiettivo dell'allertamento regionale è di avvisare con un anticipo di 12/36 ore il sistema di protezione civile dell'arrivo di eventi potenzialmente critici, al fine di mettere tutti i destinatari nelle condizioni di attivare per tempo le azioni di prevenzione e gestione dell'emergenza.

L'indicazione di un livello di allerta atteso almeno di codice giallo da parte del sistema, deve far attivare, da parte del sistema locale di protezione civile coinvolto, le fasi operative minime iniziali.

Il livello territoriale, a seguito di osservazioni strumentali e/o osservative di presidio provenienti dal territorio, può attivare in autonomia azioni di contrasto agli effetti negativi di eventi critici, anche in assenza di indicazioni da parte dell'allertamento regionale.

Le fasi operative minime che il livello locale deve attivare:

- in caso di codice **GIALLO:** Attenzione
- in caso di codice **ARANCIONE:** Attenzione
- in caso di codice **ROSSO:** Preallarme

La fase operativa iniziale richiede una attivazione immediata, in anticipo rispetto all'inizio dell'evento previsto e indica il livello operativo minimo iniziale che deve permettere il passaggio a livelli operativi congruenti alla situazione che si presenterà localmente. La fase operativa minima iniziale non è la fase operativa necessaria a contrastare l'evento complessivamente previsto.

In corso di evento, in funzione dello sviluppo locale dei fenomeni, che devono essere sempre seguiti mediante azioni di presidio e sorveglianza del territorio, verrà valutata la situazione per capire se sia opportuno l'adozione di una fase operativa più elevata, anche in funzione degli scenari di rischio del proprio territorio indicati nel piano di Protezione Civile Comunale.

L'attivazione della fase operativa più elevata di Allarme da parte del Sindaco, quale Autorità locale di protezione civile, deve essere sempre comunicata alla Prefettura, che a sua volta comunicherà la situazione complessiva del proprio livello territoriale alla Sala Operativa Regionale (SOR) di Regione Lombardia.

5.5 Allertamento

Si tratta di una attività operativa attraverso la quale il sistema di protezione civile adempie ai propri compiti di previsione e prevenzione dei rischi.

La gestione dell'allertamento, per ogni tipo di rischio considerato nella presente direttiva, si sviluppa in due distinte fasi:



- una fase previsionale, costituita dalla valutazione della situazione meteorologica, idrologica, geomorfologica, nivologica, valanghiva e di propensione agli incendi boschivi attesa, finalizzata alla individuazione, con un sufficiente anticipo, di scenari di rischio, che possono impattare sull'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente;

- una fase di monitoraggio e sorveglianza, che integra i risultati dei modelli relativi ai differenti rischi con osservazioni dirette e strumentali e individua, anche con anticipi minimi rispetto al manifestarsi degli eventi, i fenomeni che richiedono l'attivazione di misure di contrasto.

L'attività di allertamento è stata così strutturata per consentire alle Autorità Locali di Protezione Civile di assicurare l'integrità della vita e minimizzare i danni ai beni, agli insediamenti e all'ambiente, sollecitando le azioni di contrasto all'evento incluse nei Piani di protezione civile regionali, provinciali e comunali.

Le attività e procedure generali per la risposta all'emergenza sono disciplinate dalla D.G.R. n. X/6309 del 06.03.2017 "Direttiva regionale in materia di gestione delle emergenze regionali - Revoca della D.G.R. 21205 del 24 marzo 2005".

5.6 Il CFMR - Centro Funzionale Monitoraggio Rischi Naturali

Il Centro Funzionale Monitoraggio Rischi Naturali (CFMR) è la struttura specializzata della Sala Operativa Regionale (SOR) di Protezione Civile. I tecnici del CFMR monitorano il territorio e l'arrivo di fenomeni critici, analizzano i dati provenienti da ARPA Lombardia e dai sistemi di monitoraggio locali, valutandone i potenziali rischi ed emettendo delle allerte destinate ad attivare il sistema locale di Protezione Civile.

5.7 I rischi naturali

Il rischio è la probabilità che un dato evento naturale prevedibile (ad esempio, legato a fenomeni meteorologici) si verifichi, provocando, in determinate condizioni, danni per la popolazione, per le infrastrutture (es. strade, ferrovie), i servizi essenziali (trasporti, acqua potabile, energia elettrica e gas), le attività produttive e i centri abitati. Per i diversi rischi, come visto in precedenza, sono state individuate delle omogenee di allerta, territori dove i fenomeni previsti causano effetti simili, per fattori naturali o legati alla presenza umana.

In Lombardia l'allertamento viene effettuato per i seguenti rischi:

- Rischio idro-meteo (comprende il rischio idrogeologico, idraulico, temporali forti, vento forte);
- Rischio neve;
- Rischio incendi boschivi;
- Rischio valanghe.

Gli Enti locali hanno quindi i seguenti compiti principali:

- Province
 - attivazione dei servizi urgenti per eventi calamitosi di livello sovra comunale;
 - coordinamento delle organizzazioni di volontariato presenti sul territorio provinciale;
 - realizzazione del programma provinciale di previsione e prevenzione e del piano provinciale di emergenza;
 - integrazione delle strutture di rilevazione e dei sistemi di monitoraggio dei rischi sul territorio provinciale.



- Comuni

- direzione e coordinamento del soccorso alla popolazione. Per tali compiti il Sindaco può avvalersi dei Vigili del Fuoco o di associazioni di volontariato comunali o intercomunali;
- creazione di una struttura comunale di protezione civile, anche formando un gruppo comunale o convenzionandosi con una associazione;
- realizzazione di un piano comunale di emergenza, anche associandosi con altri comuni;
- raccolta dati ed istruttoria delle richieste di risarcimento per danni ad infrastrutture, beni privati, insediamenti produttivi a seguito di evento calamitoso.

La legge regionale indica anche quali sono le responsabilità operative ed amministrative in caso di evento, indicando come autorità di protezione civile per il territorio di competenza:

- il Sindaco
- il Presidente della Provincia
- il Presidente della Giunta Regionale

Queste figure lavorano di concerto con le forze statali, in particolare con le Prefetture, e si occupano sia della parte operativa (soccorsi), sia della parte di comunicazione alla popolazione e agli organi di informazione.

6. La comunicazione in emergenza

Il Comune di Varese individua una struttura operativa di intervento per la prevenzione e gestione del rischio, con la definizione di ruoli, strumenti e procedure, con il coinvolgimento di tutte le risorse disponibili sul territorio.

All'interno dei vari scenari di rischio, sono indicate i diversi livelli di criticità (giallo, arancione, rosso) e le azioni che devono essere intraprese da parte dei soggetti interni ed esterni, compreso l'Ufficio Stampa e comunicazione.

Livelli di criticità / codici colore

L'allertamento regionale, in linea con quanto previsto a livello nazionale, si basa sui codici colore, con quattro diversi livelli di criticità crescente a seconda della previsione dell'estensione del fenomeno e del suo impatto sull'ambiente, sulle attività antropiche, sui centri abitati e sulla salvaguardia della popolazione.

Il livello iniziale ha il codice verde e corrisponde ad assenza di criticità. In questa fase è bene porre in essere tutte quelle azioni propedeutiche alla mitigazione degli scenari di rischio ed alle attività di prevenzione e informazione.

Il codice giallo riguarda criticità ordinarie, considerate accettabili dalla popolazione e governabili dalle strutture locali competenti, adottando le misure previste nel Piano di Protezione Civile.

Il codice arancione riguarda fenomeni con criticità moderata, ma con una portata ampia e possibili impatti rilevanti su persone e cose. Generalmente non raggiungono valori estremi, ma possono dare luogo a danni e rischi estesi per la popolazione, richiedendo l'attivazione di misure di contrasto.

Il codice rosso, indica una criticità elevata, nella quale sono previsti scenari naturali suscettibili di raggiungere valori che possono dare luogo a danni e rischi anche gravi per la popolazione.

Fasi operative

Le fasi operative, sono i distinti livelli di operatività che il sistema locale di protezione civile deve assicurare in risposta all'emergenza, si suddividono in: attenzione, preallarme e allarme.

Il Centro Funzionale Monitoraggio Rischi Naturali, quando diffonde le allerte, a seconda della valutazione degli effetti al suolo su un determinato territorio, indica le fasi operative minime iniziali che il Sistema di Protezione Civile deve predisporre.

Nel piano di protezione civile sono definite le azioni di contrasto agli effetti degli eventi previsti a seguito di allertamento del sistema regionale con livelli di allerta a partire dal codice giallo.

L'obiettivo dell'allertamento regionale è di avvisare con un anticipo di 12/36 ore il sistema di protezione civile dell'arrivo di eventi potenzialmente critici, al fine di mettere tutti i destinatari nelle condizioni di attivare per tempo le azioni di prevenzione e gestione dell'emergenza.

L'indicazione di un livello di allerta atteso almeno di codice giallo da parte del sistema, deve far attivare, da parte del sistema locale di protezione civile coinvolto, le fasi operative minime iniziali.



Il livello territoriale, a seguito di osservazioni strumentali e/o osservative di presidio provenienti dal territorio, può attivare in autonomia azioni di contrasto agli effetti negativi di eventi critici, anche in assenza di indicazioni da parte dell'allertamento regionale.

Le fasi operative minime che il livello locale deve attivare:

- in caso di codice **GIALLO:** Attenzione
- in caso di codice **ARANCIONE:** Attenzione
- in caso di codice **ROSSO:** Preallarme

In corso di evento, in funzione dello sviluppo locale dei fenomeni, che devono essere sempre seguiti mediante azioni di presidio e sorveglianza del territorio, verrà valutata la situazione per capire se sia opportuno l'adozione di una fase operativa più elevata, anche in funzione degli scenari di rischio del proprio territorio indicati nel piano di Protezione Civile Comunale.

Centro Operativo Comunale (COC)

Nell'ambito del proprio territorio comunale il Sindaco, in qualità di Autorità di Protezione Civile, al verificarsi dell'emergenza, si avvale del Centro Operativo Comunale (COC) per attuare le azioni di prevenzione e assistenza alla popolazione colpita, nonché per espletare l'attività di informazione alla popolazione.

Comunicazione delle emergenze e in emergenza

La Comunicazione delle emergenze è uno dei compiti della Pubblica Amministrazione che deve essere svolto con la massima professionalità e competenza, seguendo regole ben precise. Va inoltre istituita la massima collaborazione tra Enti, non solo con la Protezione Civile comunale e la Polizia Locale, ma anche con tutte le realtà che operano in situazioni di emergenza: Forze dell'Ordine, Vigili del Fuoco, ospedali, soccorritori...etc. È necessario strutturare una rete con i Comuni limitrofi per essere pronti ad effettuare una comunicazione condivisa in caso di emergenze intercomunali (come, ad esempio, nel caso di frane o allagamenti che interessano territori limitrofi).

L'altro elemento fondamentale, per poter realizzare una buona comunicazione, è quello di avere costruito una efficiente rete interna, che a partire dal Sindaco, passando da tutte le strutture operative, raggiunga in modo tempestivo chi si dovrà occupare di comunicazione e informazione ai cittadini (l'Ufficio Stampa e la comunicazione istituzionale): **REALIZZAZIONE DELLA STRUTTURA DEI FLUSSI COMUNICATIVI.**

Lo stesso discorso vale per la collaborazione con gli altri Enti: l'Ufficio Stampa comunale dovrà conoscere ed essere conosciuto da chi si occupa di comunicazione delle altre realtà operative in caso di emergenza.

Nel corso degli ultimi due anni, le pubbliche amministrazioni hanno dovuto affrontare anche il tema dell'emergenza sanitaria. Mai prima del 2020 questo tema era entrato come negli ultimi due anni all'ordine del giorno per le amministrazioni e il rapporto con i cittadini. Questa situazione ha coinvolto anche e soprattutto la Comunicazione. L'emergenza sanitaria dunque, con tutte le sue peculiarità, è diventato un tema da comunicare anche per le PA.



Essere sempre pronti a comunicare l'emergenza: la struttura

La prima attività da svolgere è dunque quella di dotarsi di una struttura efficiente che a partire dal Sindaco e dal COC, raggiunga i responsabili della comunicazione in modo che si possano attivare immediatamente, secondo schemi e modelli già prestabiliti di comunicazione e informazione, utilizzando tutti gli strumenti adeguati al raggiungimento dell'obiettivo.

Nella creazione della struttura si dovrà dividere il lavoro in due parti ugualmente importanti:

1. Realizzazione della struttura di Comunicazione Interna
2. Realizzazione della struttura di Comunicazione Esterna

6.1 Comunicazione interna

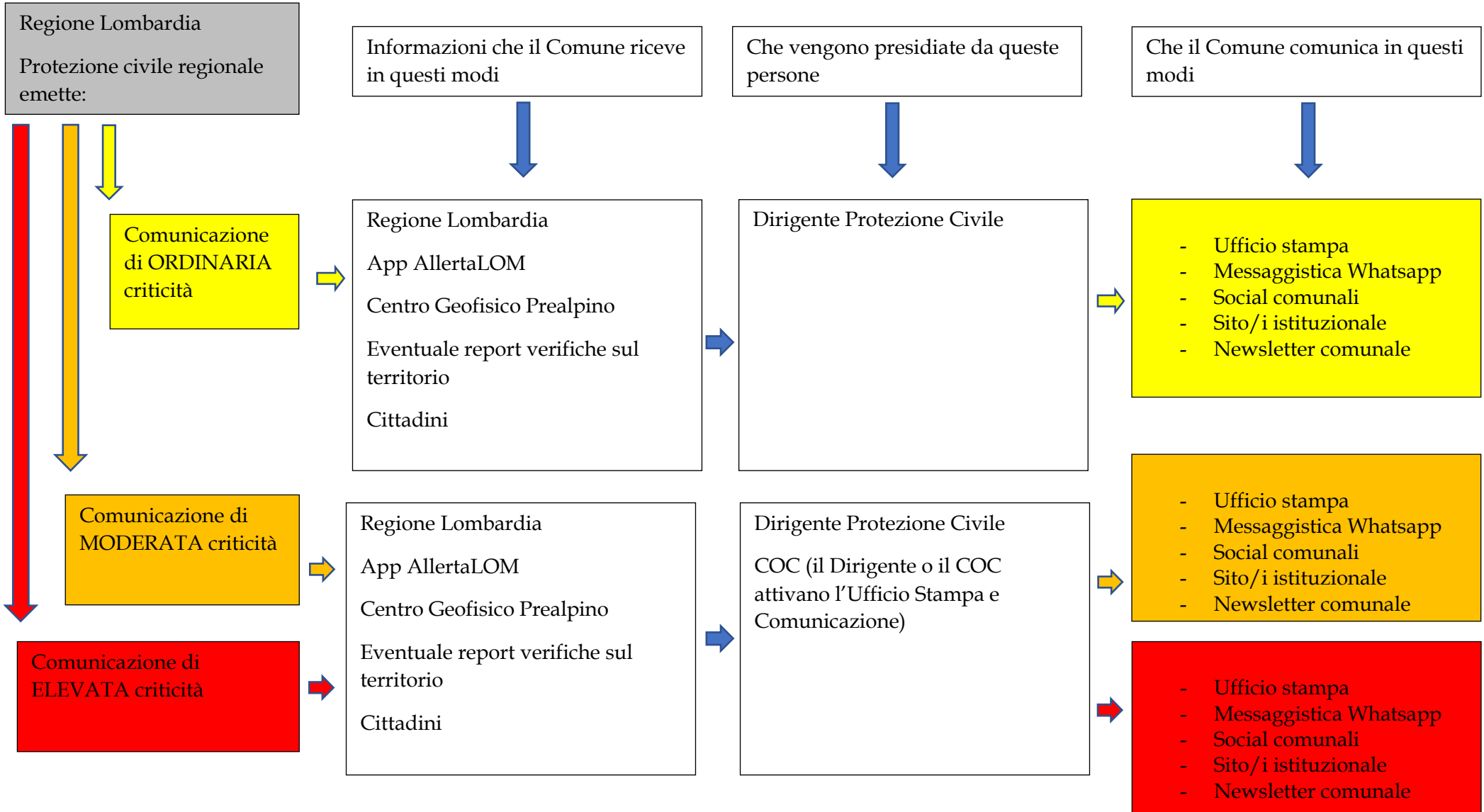
Per Comunicazione interna si intende il passaggio di informazioni che a partire dal Sindaco, passando dal COC e dai vari livelli operativi, raggiungono il responsabile della comunicazione comunale. In sostanza va costruita quella catena (gestione dei flussi comunicativi) che all'accadere di una emergenza fa in modo che l'Ufficio Stampa venga coinvolto immediatamente e messo a conoscenza dei fatti in modo da costruire insieme la migliore strategia di comunicazione. In tutti i tipi di emergenza il fattore TEMPO in materia di comunicazione ai cittadini è fondamentale; è necessario il coinvolgimento tempestivo di chi si occupa della comunicazione.

La prima cosa fondamentale, dunque, è che il responsabile dell'Ufficio Stampa e della comunicazione faccia parte del COC e sia coinvolto sempre, in ogni fase, nelle attività del Centro operativo comunale.

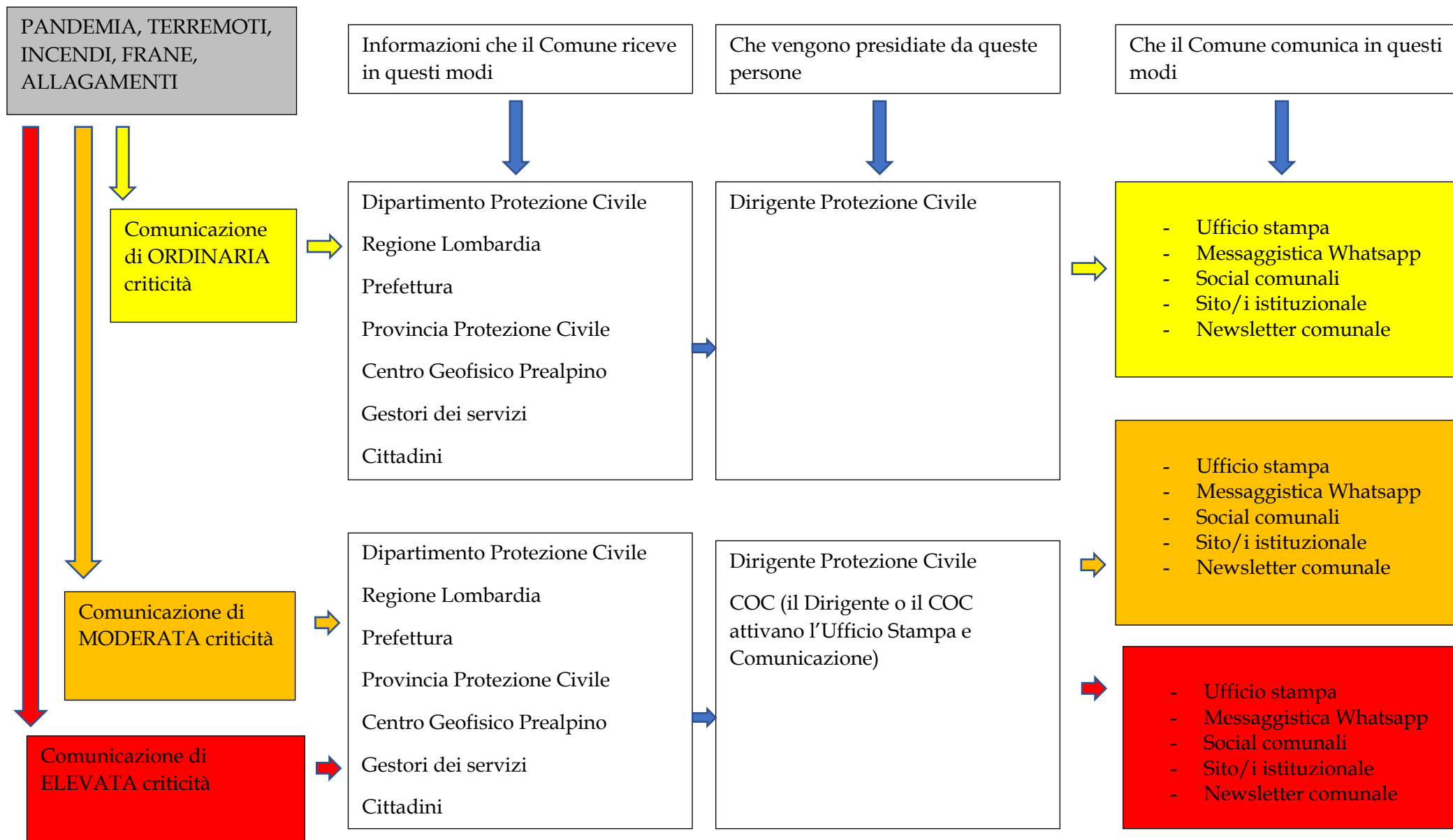
Per ogni tipologia di emergenza va creata una linea di comando precisa (gestione dei flussi comunicativi) che individui tutti i singoli responsabili. Va curata in particolar modo la tempestività del passaggio interno di informazioni. Così come l'accuratezza delle informazioni fornite al responsabile della comunicazione e Ufficio Stampa.

6.2 Gestione dei flussi comunicativi

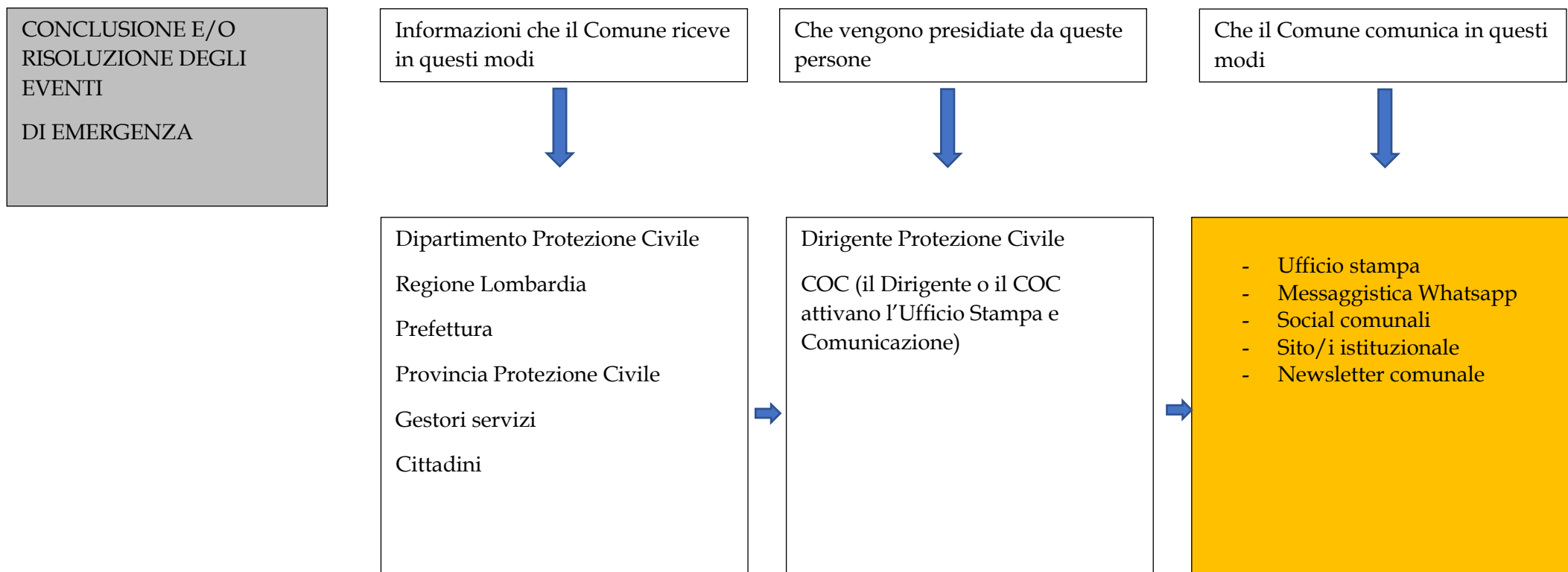
GESTIONE DEI FLUSSI COMUNICATIVI IN SITUAZIONI DI EMERGENZA PREVEDIBILI



GESTIONE DEI FLUSSI COMUNICATIVI IN SITUAZIONI DI POST EMERGENZA NON PREVEDIBILE



GESTIONE DEI FLUSSI COMUNICATIVI IN SITUAZIONI DI POST EMERGENZA



6.3 Comunicazione esterna

Obiettivo:

Informare in modo preciso e tempestivo i cittadini interessati dall'emergenza.

Un sistema di comunicazione durante una fase di allarme, deve permettere di:

- ottenere informazioni sul fatto che si sta verificando un'emergenza, che si è in emergenza, che si è conclusa l'emergenza;
- comunicare le informazioni essenziali;
- facilitare le decisioni più opportune e le risposte adeguate da parte delle persone coinvolte.

Il messaggio dell'informazione deve rispettare le 5 W (Chi, cosa, quando, dove e perché)

Ogni emergenza avrà delle caratteristiche specifiche e delle informazioni utili da inviare. Se si rispettano le 5W sarà possibile sempre fornire l'informazione nel miglior modo possibile.

Altre caratteristiche fondamentali sono la precisione, la chiarezza e la semplicità. La comunicazione in emergenza deve essere diretta e chiara. Non deve essere oggetto di fraintendimenti e non deve generare confusione. Il cittadino deve sapere immediatamente decifrare il messaggio e dunque sapere come comportarsi. Saper decifrare il messaggio vuole dire che questo viene mandato in modi tali da poter essere compreso da qualsiasi cittadino. Su questo ultimo punto nel prossimo futuro andrà fatta anche una valutazione sulle lingue da utilizzare. È fondamentale che i messaggi siano predisposti almeno in un'altra lingua, oltre a quella italiana, che è la lingua inglese, riconosciuta come lingua ufficiale alternativa.

Va costruito inoltre un rapporto di **totale fiducia** tra chi riceve il messaggio e chi lo invia. Sia per i media, sia per i cittadini, il Comune che comunica l'emergenza deve essere ritenuto **Fonte Autorevole**.

Per costruire tale rapporto, sono certamente utili gli **8 principi fondamentali della Crisis Communication**:

1. Mai negare, nascondere o sminuire un'emergenza.

Non c'è regola più importante (e disattesa) nella comunicazione in tempo di crisi o di emergenza. Mentire sul rischio è il modo più semplice per perdere la fiducia, e senza fiducia qualsiasi messaggio sarà ignorato o respinto, con grave danno per la sicurezza. Sminuire il pericolo può inoltre indurre parte della popolazione o degli stakeholder interessati a non prendere sul serio la minaccia e a non fare abbastanza per proteggersi.

2. Raccogliere tutte le informazioni necessarie alla comprensione dell'emergenza.

Non si può comunicare nulla se prima non si ha una visione esaustiva della situazione. Deve quindi esserci un recupero attento, da fonti affidabili, di tutti i dati possibili. Solo dopo aver recuperato tutte le informazioni si può procedere con l'attuazione del piano.

3. Condivisione, tempestività e trasparenza.

Condividere in modo tempestivo e trasparente ogni informazione sulla crisi o sull'emergenza, e sulle contromisure messe in atto. Scopo della Crisis Communication è rendere le persone



consapevoli del pericolo per favorire scelte consapevoli a tutela della sicurezza individuale e collettiva. Le notizie negative non vanno nascoste, ma comunicate in prima persona, “mettendoci la faccia”.

4. Empatia e inclusività: rispettare le preoccupazioni dei cittadini.

Nessuna crisi è realisticamente mai solo di un singolo, ed è essenziale conoscere il punto di vista degli attori coinvolti. Come si sentono dinanzi a quello che sta succedendo? Non si deve rassicurare a ogni costo: un adeguato livello di allerta assicura una maggiore adesione ai comportamenti di auto-protezione e favorisce una maggiore cooperazione nella gestione del rischio.

5. Autorevolezza.

Un'organizzazione deve mostrarsi disponibile a condividere le proprie fonti e le logiche dei provvedimenti per aumentare il senso di partecipazione. L'atteggiamento (e il tono, se si tratta di una conferenza pubblica) dev'essere professionale e deve trasmettere che ogni scelta deriva da un'attenta analisi dei bisogni di tutti.

6. Positività.

In Psicologia è risaputo che contenuti o immagini eccessivamente allarmanti allontanano i destinatari del messaggio. Perciò, qualunque sia l'entità della notizia, si devono prospettare comunque vie d'uscita, rimarcando i valori saldi dell'organizzazione.

7. Adattare la comunicazione al profilo dei destinatari.

Tenere conto di percezioni, conoscenze, esperienze, valori e atteggiamenti dei destinatari nei confronti del rischio. Non c'è messaggio capace di “parlare a tutti”: occorre adattare la comunicazione al profilo dei destinatari, affinché risulti davvero efficace.

8. Utilizzare tutti i canali di comunicazione.

Comprendere le logiche dei mass media e usare tutti i canali comunicativi disponibili, tradizionali e digitali, per raggiungere i diversi destinatari. Durante un'emergenza, non si può lasciare indietro nessuno.

I diversi livelli di allerta

LIVELLO DI ALLERTA	SCENARIO	AZIONI
PROPEDEUTICA	<p>Consiste nell'informare costantemente la popolazione sulla Struttura organizzativa del sistema di Protezione Civile esistente a livello comunale e sugli scenari di rischio identificati.</p>	<p>I cittadini devono conoscere i referenti responsabili (membri del COC indicati nel PPC) a livello locale nonché i modi con cui gli stessi sono, all'occorrenza, rintracciabili, prevedendo:</p> <p>diffusione di opuscoli, a carattere divulgativo, per ognuna delle tipologia di rischio considerate nel Piano di Protezione Civile;</p> <p>sensibilizzazione da effettuarsi nelle scuole di ogni ordine e grado e presso tutte le associazioni che operano nel territorio in occasione di manifestazioni pubbliche.</p>
PREALLARME	<p>Eventi che possono essere avvertiti dalla popolazione con possibili conseguenze o eventi di limitata estensione.</p>	<p>Relativamente agli stadi intermedi, i messaggi devono prevedere una chiara informativa circa il rischio che ha alta probabilità di verificarsi e i comportamenti da mettere in atto per mitigarlo e nel caso in cui si verifichi, con una reale tempistica di probabilità che la calamità si possa verificare.</p> <p>Tali circostanze sono relative a tutti quegli eventi che, per la vistosità o fragorosità dei loro effetti (allerta meteo, incendio, esplosione, fumi, rilasci o sversamenti di sostanze pericolose), possono essere percepiti dalla popolazione esposta e per i quali può essere necessario l'intervento di soccorritori esterni.</p>



LIVELLO DI ALLERTA	SCENARIO	AZIONI
PREALLARME	Eventi che possono essere avvertiti dalla popolazione con possibili conseguenze o eventi di limitata estensione.	<p>In questa fase, il Piano di Emergenza attiva preventivamente tutti i soggetti individuati, affinché si tengano pronti ad intervenire in caso di evoluzione dell'evento incidentale.</p> <p>Il Sindaco provvede all'informazione alla popolazione mediante gli strumenti disponibili e nelle modalità previste. Attiva, se necessario, il COC, considerando anche che questo livello può comportare la necessità di attivazione delle procedure di sicurezza (viabilità e ordine pubblico).</p> <p>Particolare attenzione deve essere posta, sulla base della tipologia di rischio alle strutture scolastiche e ricreative.</p>
EMERGENZA o di CALAMITA'	Eventi estesi, riferibili a cause naturali o incidenti causati da rilasci tossici e/o energetici aventi un potenziale impatto all'esterno dell'area dell'impianto.	<p>In questa fase si ha l'intervento di tutti i soggetti individuati nel PPC.</p> <p>Le informazioni riguarderanno il comportamento che deve essere messo in atto per difendersi dall'emergenza e tutto quanto necessario da sapere al fine di usufruire dei servizi di emergenza per l'occasione approntati (soccorso o ripristino della normalità).</p>
CESSATO ALLARME		<p>Il cessato allarme è disposto dal Sindaco, nel caso di tratti di una emergenza a livello locale (emergenza di tipo A), o dagli organi superiori in caso di emergenze di tipo B e C.</p>



Strategia

Per poter comunicare in modo efficace il Comune deve essersi dotato di una struttura di Ufficio Stampa e comunicazione, munita di tutti gli strumenti necessari alla comunicazione.

Questo vuol dire che la comunicazione deve essere realizzata da professionisti che, ciascuno per i proprio compiti, possano elaborare il messaggio adattandolo allo strumento utilizzato. Il tutto deve essere supervisionato da un responsabile Ufficio Stampa e comunicazione che approvi ogni singolo messaggio, confrontandosi con la struttura COC e con il Sindaco.

Informazione e media

E' rilevante il ruolo di una comunicazione tempestiva e multicanale nei primi minuti successivi ad un'emergenza.

La comunicazione segue quattro direttrici:

- immediatezza dell'informazione (pochi minuti se non secondi dall'avvenimento);
- attendibilità e verificabilità dell'informazione;
- nessuna delimitazione preconstituita del "raggio d'azione" dell'emergenza;
- idea immediata della situazione e dei comportamenti da adottare.

Essendo la Comunicazione in emergenza attività "delicata", dovrà essere identificato un apposito ufficio preposto ad una tempestiva Comunicazione in caso di rischio o di emergenza. Modelli di avviso/istruzione legati al rischio e al suo stato devono essere in possesso dello stesso in modo tale da abbreviare i tempi di esecuzione.

Il presupposto fondamentale di una "Comunicazione integrata" efficace, consiste nel fatto che le informazioni siano date alla popolazione in modo diversificato e attraverso diversi supporti.

Partendo da un'analisi del contesto, del territorio e dei destinatari del messaggio, dei quali si rileva il livello di percezione rispetto al rischio e ai bisogni informativi, sono individuate le migliori strategie di informazione e vengono privilegiati determinati mezzi di Comunicazione. Oggi occorre tenere conto della multiculturalità che caratterizza il territorio di competenza.

Strumenti

Di seguito verranno illustrati i principali canali utilizzabili e sviluppabili che possono essere adottati per tutti gli stadi della Comunicazione in base alle necessità e gli eventuali limiti che un canale può presentare, in taluni casi rischiosi per lo scenario.

6.4 Ufficio Stampa

L'Ufficio Stampa comunica con tutte le testate e i media utili a divulgare le informazioni legate all'emergenza. L'Ufficio Stampa dovrà dunque essere ben strutturato, in modo da avere già i contatti dei giornalisti e delle testate, oltre a buoni rapporti con ciascuno.

La dotazione e gli strumenti dell'Ufficio Stampa:

- **mail dell'Ufficio Stampa operativa e conosciuta dai media;**
- **mailing list e contatti diretti dei giornalisti;**
- **comunicati stampa;**
- **conferenza stampa (in caso di necessità);**
- **rassegna stampa per il monitoraggio delle uscite sui media.**



6.5 I canali della comunicazione

La comunicazione, a seconda dell'emergenza, potrà integrare i new media (social media, whatsapp) e i traditional media (sito comunale, comunicati stampa, megafono, avvisi cartacei, porta a porta...) per tutte le fasi di attuazione della comunicazione di emergenza.

Oggi occorre tenere conto anche della multiculturalità del territorio, con messaggi relativi all'urgenza predisposti almeno in lingua inglese. Un'analisi della popolazione residente nelle zone a rischio, potrebbe far nascere la necessità di predisporre tutti i canali identificati anche in altre lingue.

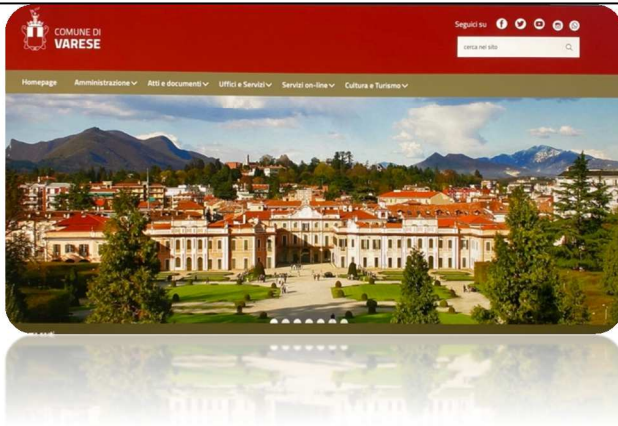
CANALE	UTILIZZO
MEGAFONO	Strumento adatto per informare la popolazione di un determinato quartiere. Implica una serie di operatori con un messaggio da esporre in continuazione.
PORTA A PORTA	Personale qualificato si reca nelle zone interessate ed avvisa la popolazione di quanto sta accadendo e del comportamento da tenere.
VOLANTINAGGIO	Manifesti, opuscoli, vademecum, volantini, comunicati stampa da distribuire nei luoghi pubblici, o più frequentati.
SITI WEB ISTITUZIONALI	Nel sito del Comune deve essere possibile trovare informazioni sulle attività di prevenzione e previsione, sulla pianificazione, sui progetti e le iniziative promosse dallo stesso. Dovrà essere possibile consultare il Vademecum, gli Avvisi e le Informative su condizioni meteorologiche avverse. Collegamento ad ALLERTALOM.
Ufficio Stampa	Invio di comunicati stampa alla stampa locale (web, tv, radio).
Social media	Pubblicazione sui social media dell'ente.
Numero telefonico d'emergenza	Per le chiamate in entrata, personale ordinariamente addetto alla Sala Operativa h24 risponde alle chiamate dei cittadini fornendo informazioni precise ed ufficiali. Un sistema in uscita potrebbe inviare ad una lista predisposta e precedentemente costruita, un messaggio vocale.
Whatsapp	Avvisi in real time con un servizio di allertamento tramite whatsapp.



6.6 Gli strumenti del Comune di Varese

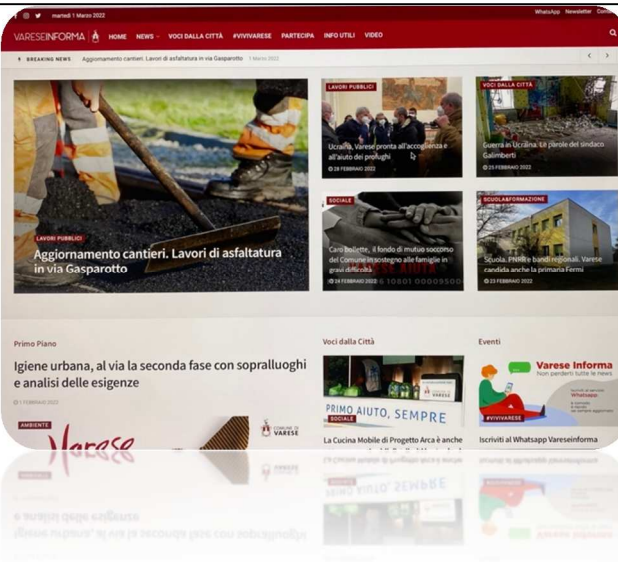


Ufficio Stampa: strutturato

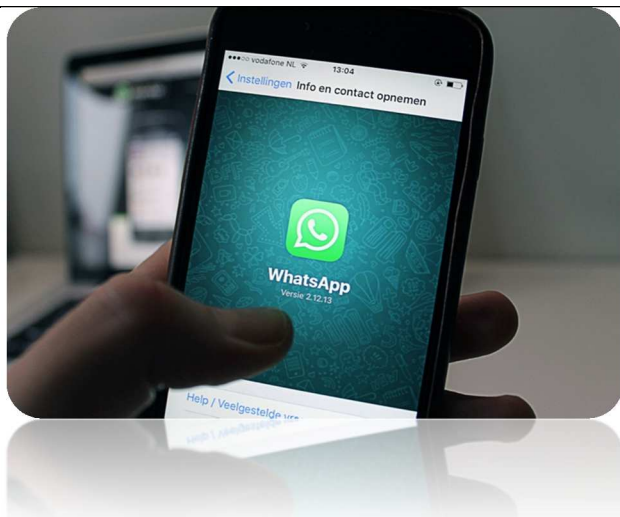


Sito/i istituzionale:

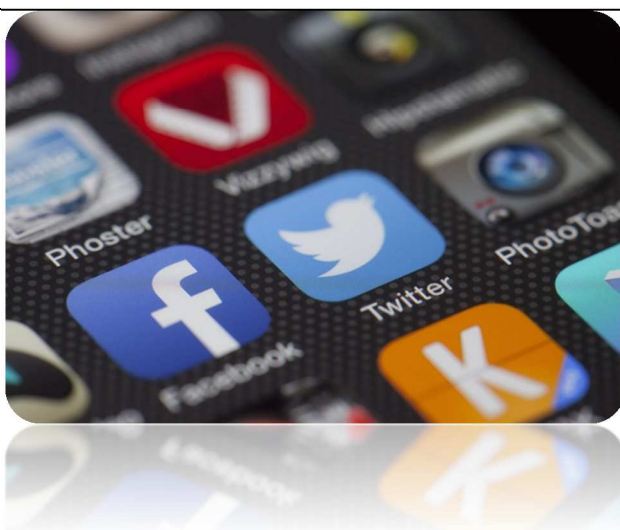
www.comunedivarese.it
www.vareseinforma.it



Newsletter comunale:
VARESEINFORMA



Messaggistica diretta:
WhatsApp



Social comunali:

Facebook

Instagram

Twitter

Youtube



APP:
in via di sviluppo



Molto importante è che questi strumenti siano già in uso. Essere pronti in caso di emergenza con strumenti già testati, significa poter diffondere nel miglior modo possibile le informazioni. Un esempio per il Comune di Varese è stata la pandemia. Avere già in uso, con buoni risultati, tutti gli strumenti elencati precedentemente, ha consentito all'Ente di poter essere operativo già il primo giorno di inizio pandemia.

"FARSI TROVARE SEMPRE PRONTI!"

6.7 La partecipazione

La partecipazione di tutte le realtà coinvolte nelle emergenze è fondamentale. Per questo il Piano di Protezione Civile andrà condiviso già nella sua stesura e prima della sua approvazione da parte del Consiglio Comunale.

In seguito dovrà essere mantenuto sempre aggiornato, seguendo lo stesso schema di condivisione. Risultano estremamente utili gli incontri sia generali, sia specifici, per condividere necessità e priorità da parte di tutti gli attori che in caso di emergenza sono chiamati ad intervenire.

Dopo l'approvazione il Piano dovrà essere divulgato in modo da diventare strumento operativo.

Il Piano dovrà essere condiviso con i cittadini sia durante la sua stesura, raccogliendo le osservazioni degli stessi, sia dopo l'approvazione.

In questo senso la divulgazione dovrà essere fatta nel modo più capillare possibile, mettendo a disposizione dei cittadini la versione integrale del piano, ad esempio sul sito internet del Comune. Strumenti utili, però, sono anche dépliant e brochure da inviare casa per casa, che raccolgono i punti più importanti del piano e danno istruzioni e informazioni ai cittadini in caso di emergenza.

I comuni devono diventare sempre più resilienti. È fondamentale il ruolo della comunicazione tra l'Amministrazione comunale, il più ampio sistema di Protezione Civile ed i cittadini.

Bisogna prevedere una corretta informazione circa la mappatura dei rischi e le attività che andranno svolte sul territorio, finalizzate all'attuazione del Piano di Protezione Civile.

7. I rischi

7.1 I fenomeni meteorologici avversi

Quando i fenomeni atmosferici assumono carattere di particolare intensità e sono in grado di costituire un pericolo, si parla genericamente di condizioni meteorologiche avverse. I rischi connessi agli eventi atmosferici, derivano dal verificarsi di fenomeni in grado di provocare direttamente un danno a cose o persone.

7.1.1 Temporalì e grandine

Descrizione del fenomeno

I temporalì a Varese sono mediamente 29 all'anno così ripartiti: marzo (1), aprile (2), maggio (5), giugno (6), luglio (5), agosto (6), settembre (3), ottobre (1) mentre sono molto rari in novembre, dicembre, gennaio e febbraio. Le grandinate presso la stazione meteo sono state 97 dal 1967 ad oggi e quindi circa 2 all'anno, tuttavia a causa dell'estrema localizzazione di questi fenomeni, la loro frequenza deve essere maggiore poiché è possibile che uno stesso temporale sia grandinigeno in una parte del comune ma non in un'altra.

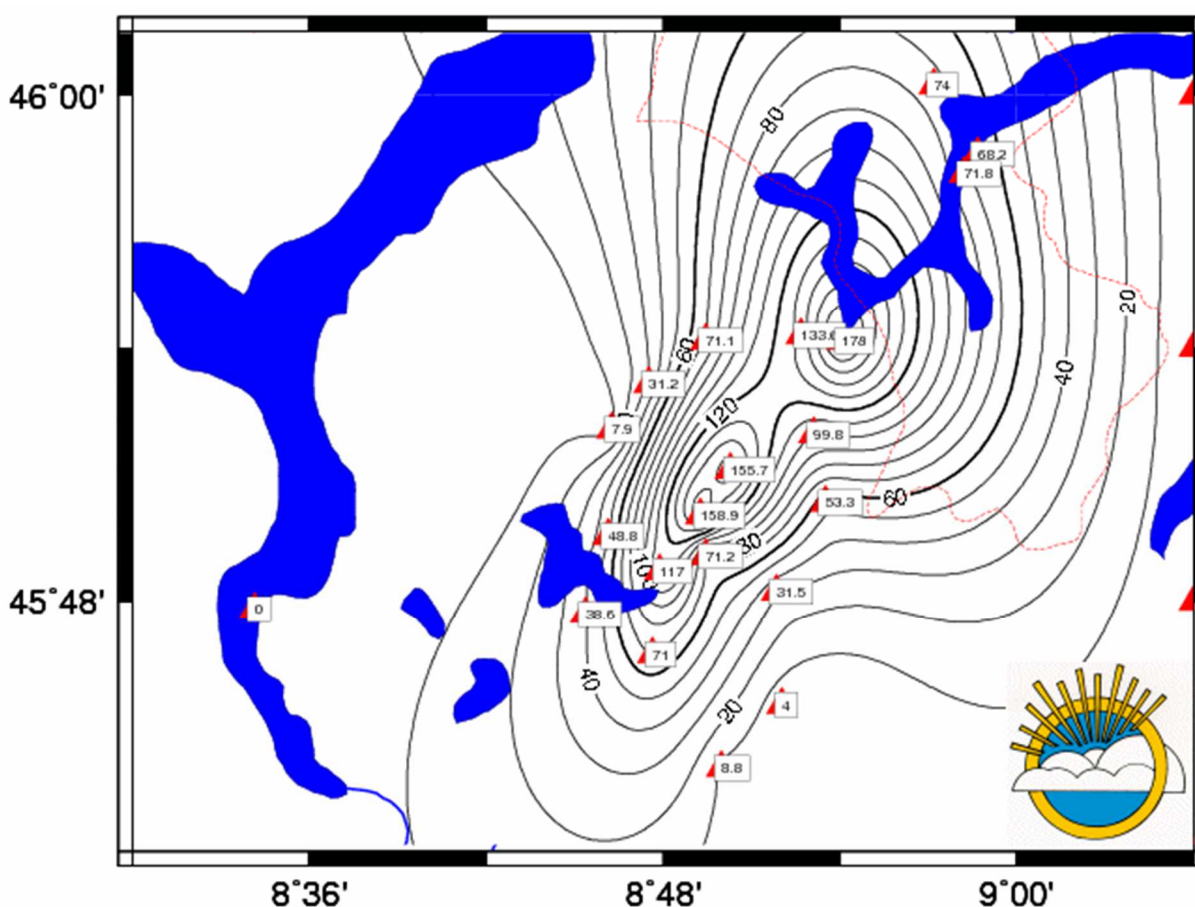


Figura 7.1 - Mappa delle isoiete dell'eccezionale evento di temporale stazionario sulla Valceresio e Varese Est del 15 luglio 2009. I totali di pioggia della mappa si riferiscono ad un intervallo temporale di poco superiore alle 3 ore. L'evento ha provocato un'esondazione improvvisa e disastrosa di Olona e Vellone. Il tempo di ritorno di eventi di questo genere è stimato in 25 anni.



Il rischio temporali considera le conseguenze indotte dagli elementi che caratterizzano questi fenomeni: rovesci di pioggia, grandine, fulmini, raffiche di vento, trombe d'aria che si possono sviluppare anche su aree relativamente ristrette. I forti rovesci di pioggia, quando risultano essere abbondanti e persistenti, possono concorrere anche al rischio idrogeologico/idraulico.

Fulmini, raffiche di vento, grandine, trombe d'aria possono originare diverse tipologie di danno diretto ed indiretto per la popolazione e per i beni presenti sul territorio colpito. Le caratteristiche di rapida evoluzione e limitata estensione dei temporali limita sensibilmente la loro predicibilità con l'anticipo definito per la fase previsionale. Il rischio temporale può generare danni locali e diffusi anche gravissimi.

Gli effetti, da localizzati a diffusi e persistenti, possono consistere in:

- danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento;
- rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità);
- danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate;
- innesco di incendi e lesioni da fulminazione.

Le situazioni di criticità, nelle aree interessate, potrebbero comportare problemi connessi all'eventuale incapacità della rete fognaria di smaltire quantità d'acqua considerevoli che cadono al suolo in tempi ristretti, con conseguenti repentini allagamenti di strade (riduzione tenuta di strada), allagamenti di sottopassi stradali e pedonali, forte riduzione di visibilità, crollo di alberi (particolare attenzione dovrà essere rivolta a quelle situazioni in cui i crolli possono coinvolgere strade pubbliche e private, parcheggi, etc.), rallentamenti e blocchi del traffico stradale e ferroviario.

I rischi idrogeologico e idraulico, sono connessi a fenomeni di dissesto del territorio di varia entità come la caduta di massi, smottamenti del terreno, frane ma, come scritto prima, possono essere anche la conseguenza di condizioni meteorologiche avverse che in particolari situazioni ambientali provocano dilavamento, trascinamento di roccia e fango, con tracimazione di corsi d'acqua e dei bacini idrici.

I modelli di intervento per la gestione degli scenari di rischio idraulico ed idrogeologico, sono contenuti nelle apposite sezioni.

Fase operativa di Attenzione

Probabili fenomeni generalmente localizzati dovuti a piogge intense, frequenti fulminazioni, grandinate, raffiche di vento. Pericolo moderato.

- L'Ufficio di Protezione Civile verifica l'evoluzione delle condizioni meteo con il Centro Geofisico Prealpino;
- Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna (UCL e COC) e del volontariato, per l'eventuale attivazione con mezzi e materiali;
- Possibile attivazione di scenari di rischio idraulico ed idrogeologico;



- Verifica del corretto flusso delle informazioni verso la popolazione e le società che assicurano i servizi pubblici;
- Valutazione dell'attivazione e/o del passaggio alla fase operativa di livello superiore, in funzione di valutazioni locali sull'evoluzione degli effetti al suolo e della vulnerabilità del proprio territorio.

Fase operativa di Preallarme

Eventi diffusi ed estremamente pericolosi per la popolazione, le strutture e le infrastrutture (allagamenti, caduta alberi, ...). Pericolo alto.

- Possibile attivazione di scenari di rischio idraulico ed idrogeologico;
- Valutazione dell'attivazione della U.C.L. (o del C.O.C.), che si raccorda con il relativo personale ed il volontariato per il monitoraggio e la sorveglianza dei punti critici del territorio;
- Il COC, o la UCL, verifica l'evoluzione delle condizioni meteo con il Centro Geofisico Prealpino;
- È necessario predisporre per un'attenta sorveglianza del traffico da parte della Polizia Locale e delle altre Forze operanti sul territorio e negli eventuali altri ambiti coinvolti;
- Eventuale soccorso alla popolazione in pericolo;
- Informazione alla popolazione sull'evento in atto e sulle misure di autoprotezione, oltre che alle società che gestiscono i servizi pubblici.



7.1.2 Periodi di siccità

Descrizione del fenomeno

Prolungati periodi con precipitazioni assenti o trascurabili non sono infrequenti nella nostra regione, e si verificano perlopiù nella stagione invernale. Se si prendono in considerazione i periodi più lunghi di 30 giorni consecutivi senza precipitazioni significative (<3 mm), possiamo contare 26 occorrenze dal 1967 ad oggi, elencate nella tabella seguente:

ANNO	PERIODO	gg consecutivi
inverno 2018-2019	dal 20 dicembre al 26 gennaio	38
autunno 2017	dal 19 settembre al 3 novembre	46
2015	dal 28 ottobre al 2 gennaio 2016	65
2014-2015	dal 16 dicembre al 16 gennaio	30
2012	dal 3 febbraio al 4 marzo	30
2011	dal 10 novembre al 12 dicembre	31
2011	dal 19 settembre al 24 ottobre	36
2011	dal 28 marzo al 25 aprile	29
2011	dal 12 gennaio al 15 febbraio	35
2008	dal 5 febbraio al 4 marzo	29
2006	dal 24 maggio al 28 giugno	30
2005-2006	dal 28 dicembre al 26 gennaio	30
2005	dal 19 gennaio al 22 febbraio	35
2003	dal 4 febbraio al 9 aprile	65
2002	dal 7 marzo al 4 aprile	29
2001-2002	dal 28 novembre al 22 gennaio	56
1999-2000	dal 29 dicembre al 11 febbraio	45
1999	dal 29 gennaio al 3 marzo	34
1998	dal 20 ottobre al 25 novembre	31
1997	dal 22 gennaio al 20 aprile	89
1994	dal 11 novembre al 19 dicembre	39
1994	dal 2 marzo al 1 aprile	31
1993	dal 14 gennaio al 26 febbraio	44
1992-1993	dal 6 dicembre al 12 gennaio	34
1992	dal 14 febbraio al 23 marzo	39
inverno 1991	dal 24 novembre all'8 gennaio	45

L'evento più notevole si è verificato dal 22 gennaio al 20 aprile 1997. Anche se non rientra strettamente in questa classifica, il periodo siccitoso più prolungato dal 1950 ad oggi è stato l'inverno 1980-1981 con precipitazioni trascurabili dal 28 novembre fino al 14 marzo (11 mm in 110 giorni). In concomitanza di particolari condizioni meteo-territoriali favorevoli all'innescio e propagazione di incendi boschivi (periodi siccitosi), verrà emesso un "Avviso di Criticità regionale", attraverso il quale vengono allertate le attività di avvistamento e controllo del territorio. I modelli di intervento per la gestione degli scenari di rischio incendio boschivo, sono contenuti nell'apposita sezione.



Fase operativa di Attenzione

Possibile diminuzione della disponibilità idrica dovuta alla siccità.

- L'Ufficio di Protezione Civile verifica l'evoluzione delle condizioni meteo con il Centro Geofisico Prealpino;
- Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna (UCL e COC) e del volontariato, per l'eventuale attivazione con mezzi e materiali;
- Verifica del corretto flusso delle informazioni verso la popolazione e le società che assicurano i servizi pubblici;
- Valutazione dell'attivazione e/o del passaggio alla fase operativa di livello superiore, in funzione di valutazioni sull'evoluzione del fenomeno;
- Il gestore del servizio di distribuzione, comunica con l'Amministrazione per valutare l'emissione di un'ordinanza di riduzione dei consumi (anomalia quantitativa).

Fase operativa di Preallarme

Diminuzione della disponibilità idrica dovuta alla siccità.

- L'Ufficio di Protezione Civile o la UCL verifica l'evoluzione delle condizioni meteo con il Centro Geofisico Prealpino;
- Valutazione dell'attivazione della U.C.L. (o del C.O.C.);
- Il Sindaco si raccorda con il gestore del servizio di distribuzione ed emana una ordinanza di riduzione dei consumi (anomalia quantitativa);
- Il gestore valuta, inoltre, sistemi alternativi per alimentare la rete (es. l'attivazione di collegamenti tra acquedotti intercomunali, o altro, così come previsto nel proprio piano di gestione delle emergenze idriche);
- Raccordo con il Volontariato per le attività di informazione e supporto alla popolazione;
- Informazione alla popolazione sull'evento in atto e le misure da intraprendere.

Fase operativa di Allarme

Indisponibilità idrica dovuta alla siccità.

- L'Ufficio di Protezione Civile o la UCL verifica l'evoluzione delle condizioni meteo con il Centro Geofisico Prealpino;
- Attivazione di UCL o C.O.C.;
- Il gestore attiva gli eventuali sistemi alternativi per alimentare la rete;
- Il Volontariato si attiva per le attività di informazione ed assicura, con il supporto del gestore del servizio e delle strutture che dispongono di mezzi utili per il rifornimento idrico (es. VVF);

- Si provvede ad aiutare le persone non autosufficienti (es. con fornitura a domicilio di acqua potabile);
- Il Sindaco attende conferma del miglioramento delle condizioni generatrici di rischio per la revoca dell'ordinanza.

7.1.3 Neve

Descrizione del fenomeno

Il grafico delle precipitazioni nevose annuali di tutti gli inverni dal 1967 al 2017/2018 mostra una netta diminuzione delle nevicate a partire dalla metà degli anni '80.

Per la stazione di Campo dei Fiori, situata a 1226 m di quota, la media della neve cumulata al suolo negli anni 1967-1987 era di 403 cm ed è diminuita negli anni 1988-2017 a soli 201 cm. A Varese città la neve cumulata è passata invece da 69 cm a soli 33 cm.

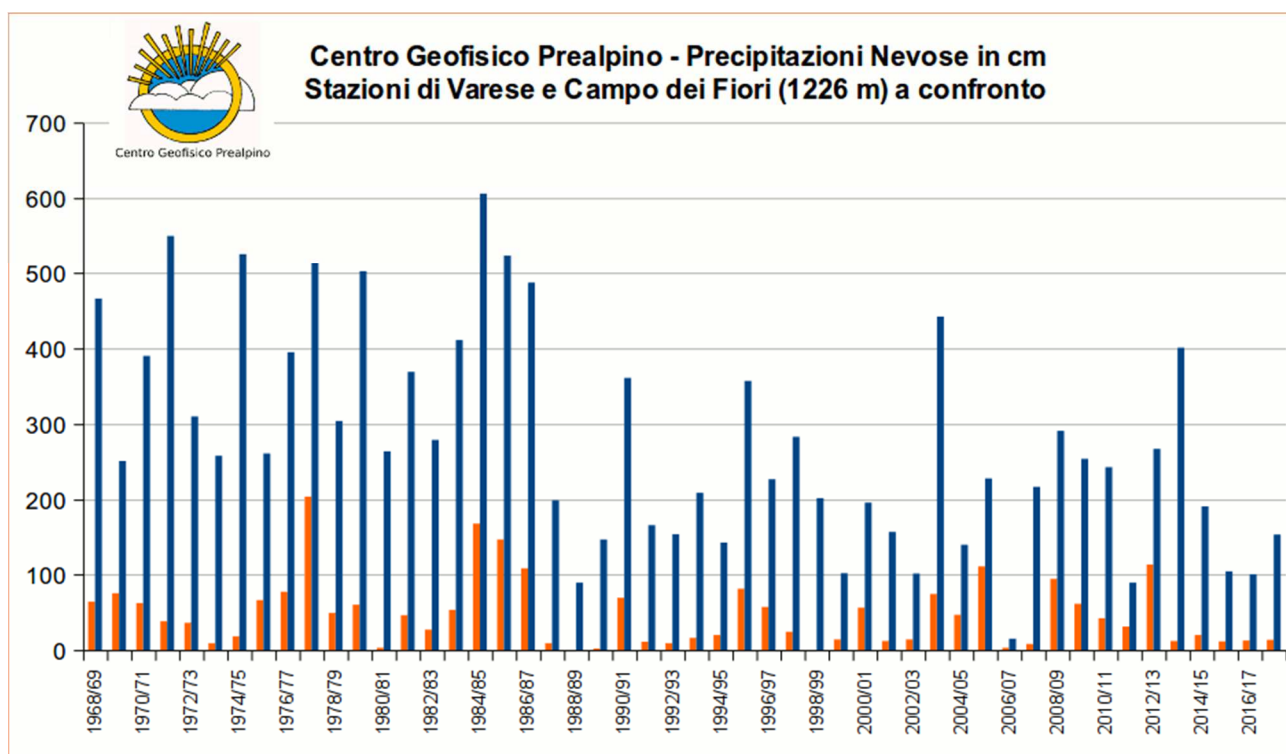


Figura 7.2 - Neve totale cumulata a Varese (410 m s.l.m.), in arancione e Campo dei Fiori (1226 m s.l.m.), in blu.

I record di accumulo di neve, per una singola nevicata, si sono registrati nel gennaio 1985 con 187 cm in 81 ore a Campo dei Fiori e 127 cm in 70 ore a Varese. A causa dell'aumento delle temperature e dell'accorciamento della stagione invernale (la primavera è sempre più anticipata), nevicate di rilievo sono sempre più rare. A Varese negli ultimi 20 anni, una sola nevicata ha raggiunto 65 cm nelle 24 ore il 27 gennaio 2006. Solo tre nevicate hanno raggiunto i 30 cm il 5 gennaio 2009, 21 dicembre 2009 e 25 febbraio 2013.

A Campo dei Fiori invece nevicate da 50 cm sono ancora frequenti (7 volte negli ultimi 20 anni) con un episodio di 109 cm il 27 gennaio 2006.



In caso di nevicate consistenti, è necessario considerare le conseguenze indotte dalle precipitazioni nevose con permanenza al suolo, con possibile formazione di ghiaccio, tali da generare difficoltà alle attività ordinariamente svolte dalla popolazione.

Le situazioni di criticità potrebbero essere legate soprattutto a difficoltà, rallentamenti e blocchi del traffico stradale e ferroviario.

Gli accumuli potrebbero essere importanti e generare pertanto anche caduta di rami/alberi, con conseguente aggravamento delle criticità legate alla viabilità e sulle reti di distribuzione della corrente elettrica e dei servizi essenziali.

In caso di nevicate intense, si possono verificare danni e crolli delle coperture di edifici e capannoni.

Fase operativa di Attenzione

Nevicate previste da deboli e moderate, con possibili accumuli al suolo, tra 1-5 cm nell'arco di 24h, che possono comportare difficoltà, rallentamenti e blocchi del traffico stradale.

- L'Ufficio di Protezione Civile verifica l'evoluzione delle condizioni meteo con il Centro Geofisico Prealpino;
- Attivazione delle prime misure previste all'interno del Piano Neve;
- Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna (UCL e COC) e del volontariato, per l'eventuale attivazione con mezzi e materiali;
- Verifica del corretto flusso delle informazioni verso la popolazione e le società che assicurano il servizio indicato nel piano neve;
- Valutazione dell'attivazione e/o del passaggio alla fase operativa di livello superiore, in funzione di valutazioni locali sull'evoluzione degli effetti al suolo.

Fase operativa di Preallarme

Nevicate di intensità moderata, con alta possibilità di accumuli al suolo, tra 5-15 cm nelle 24h, che possono comportare difficoltà, rallentamenti e blocchi del traffico stradale.

- L'Ufficio di Protezione Civile o la UCL verifica l'evoluzione delle condizioni meteo con il Centro Geofisico Prealpino;
- Valutazione dell'attivazione della U.C.L. (o del C.O.C.), che si raccorda con il relativo personale ed il volontariato per il monitoraggio e la sorveglianza dei punti critici del territorio;
- Attivazione delle misure previste all'interno del Piano Neve;
- È necessario predisporre per un'attenta sorveglianza del traffico da parte della Polizia Locale e delle altre Forze operanti sul territorio e negli eventuali altri ambiti coinvolti;
- Informazione alla popolazione, anche riguardo il rischio di formazione di ghiaccio sul manto stradale o sui marciapiedi, o della caduta di rami. Possibili problemi al traffico ferroviario.

Fase operativa di Allarme

Nevicatae intense e/o abbondanti, anche di durata prolungata, con accumuli al suolo consistenti, maggiori di 15 cm nelle 24h, che possono comportare rilevanti difficoltà, rallentamenti e blocchi del traffico stradale, oltre a danni e crolli alle coperture.

- Il C.O.C, o la UCL, verifica l'evoluzione delle condizioni meteo con il Centro Geofisico Prealpino;
- Nel caso fosse stata attivata la UCL in fase di preallarme, valutare il coinvolgimento di ulteriori figure necessarie a comporre il COC (rafforzamento del centro operativo comunale) ed organizzare l'impiego di ulteriori risorse proprie e del volontariato, per l'attuazione di misure di prevenzione ed eventualmente di pronto intervento;
- Prosecuzione delle attività previste all'interno del Piano Neve;
- Il Sindaco provvede a comunicare tempestivamente alla Prefettura, alla Provincia ed alla Regione, l'attivazione della fase di allarme, anche ai fini di eventuali richieste di interventi a sostegno;
- Eventuale soccorso ed assistenza alla popolazione in difficoltà;
- Prosecuzione dell'informazione alla popolazione sull'evento in atto, anche riguardo il rischio di formazione di ghiaccio sul manto stradale o sui marciapiedi, o della caduta di rami. Possibili problemi al traffico ferroviario.

7.1.4 Vento

Descrizione del fenomeno

Per l'analisi degli episodi di vento intenso è utile identificare le direzioni di provenienza delle raffiche con intensità superiore ai 20 km/h, escludendo quindi tutte le brezze, determinate dal sollevamento delle termiche dei vicini rilievi. La figura illustra le percentuali di provenienza del vento per velocità medie di 0-10 km/h, 10-20 km/h e superiori a 20 km/h. Le velocità inferiori corrispondono alle brezze (da SSE durante il giorno e NNE durante la notte), le velocità oltre 20 km/h corrispondono agli episodi di vento intenso, che corrispondono per la quasi totalità a venti di caduta dalle Alpi (favonio o tramontana) con rari episodi di scirocco (che risultano più evidenti in quota - Campo dei Fiori).

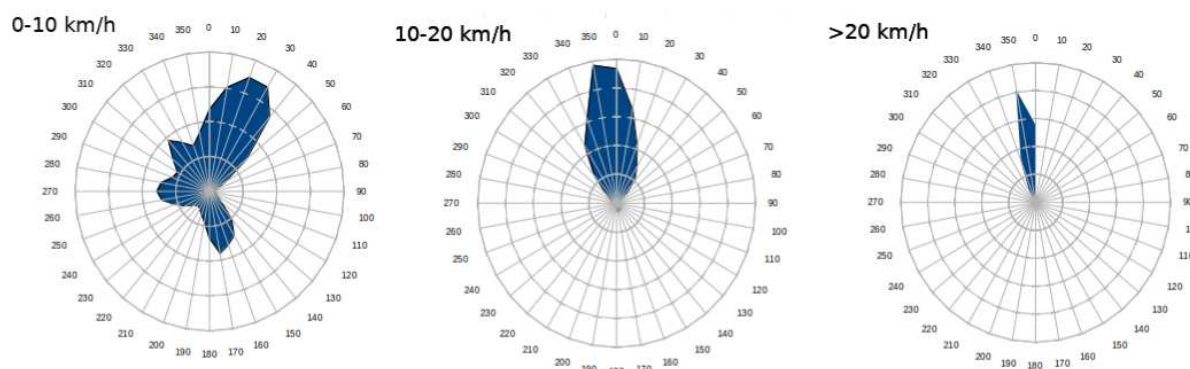


Figura 7.3 - Direzioni di provenienza del vento a Varese (via Beato Angelico) in funzione dell'intensità. I venti fino a 10 km/h evidenziano le brezze mentre i venti oltre 20 km/h evidenziano la grande predominanza del vento da Nord (favonio o tramontana).



L'analisi delle massime raffiche giornaliere a Varese (periodo 1992-2019) evidenzia questa statistica:

- le giornate con $V_{max} > 50$ km/h sono state 243 ovvero il 2.4 %;
- le giornate con $V_{max} > 60$ km/h sono state 56 ovvero lo 0.55 %;
- le giornate con $V_{max} > 70$ km/h sono state 6 ovvero lo 0.06 %;
- una sola giornata con $V_{max} > 80$ km/h.

Per completezza, le 10 giornate con le raffiche più intense a Varese sono indicate nella tabella.

Data	Raffica Max	Data	Raffica Max
18 ago. 2017	80,3 km/h	30 mar. 1995	73,0 km/h
6 nov. 1999	74,7 km/h	6 dic. 1992	70,5 km/h
10 apr. 2006	74,4 km/h	6 gen. 2012	68,7 km/h
11 apr. 2006	73,4 km/h	10 nov. 2013	68,6 km/h
15 mar. 2019	73,1 km/h	24 dic. 1993	68,6 km/h

La distribuzione statistica che si ottiene dalla teoria dei valori estremi è limitata superiormente ad una velocità di 90 km/h. Il valore di 60 km/h ha un tempo di ritorno di 170 giorni, il valore 65 km/h di 420 giorni, il valore di 70 km/h di 3 anni e valori superiori a 75 km/h si verificano ogni 15 anni.

I valori sopra esposti, possono cambiare considerevolmente anche in città, in funzione dell'esposizione al vento e sono significativamente più elevati a Bodio (dove il vento da Nord ha campo libero sul lago di Varese) e a Campo dei Fiori.

A Bodio il vento ha già raggiunto (nel quinquennio 2016-2020) 111 km/h il 18 agosto 2017, 108 km/h il 2 gennaio 2019, 106 km/h il 25 marzo 2019, 100 km/h il 13 novembre 2017 e il 30 dicembre 2018.

A Campo dei Fiori, la soglia di 110 km/h è stata superata in 30 giornate negli ultimi 20 anni, mentre la soglia di 120 km/h è stata superata 11 volte. La raffica più intensa di 130 km/h risale al 14 novembre 2004, da direzione Nord.

Gli eventi di scirocco che hanno superato i 110 km/h negli ultimi 20 anni sono stati 7, compreso quello del 2/3 ottobre 2020 e Vaia del 29 ottobre 2018.

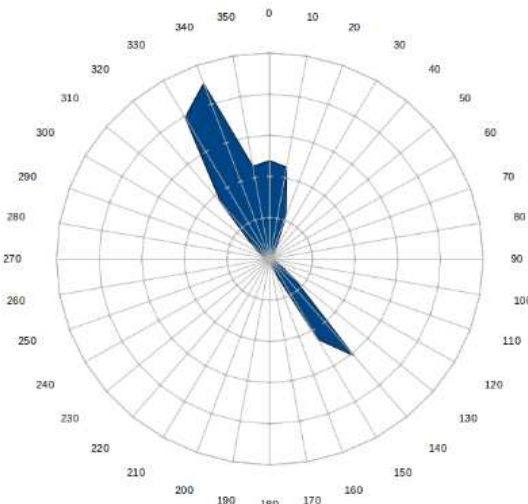


Figura 7.4 - Frequenze di provenienza del vento con velocità media oltre 4 m/sec (15 km/h) a Campo dei Fiori (anni 2013-2017). La scelta della soglia di 4 m/s permette di eliminare dal grafico le brezze termiche e si evidenziano solo le correnti da scirocco (Sud-Est), tipiche del maltempo in pianura padana e le componenti di foehn tra l'azimuth 320° e l'azimuth 20°.

Questo rischio considera le conseguenze indotte da condizioni di vento particolarmente intenso originato da ampie strutture della circolazione atmosferica (ad esempio condizioni di föhn, passaggio di tempeste, ecc.). Non rientrano in questa tipologia di rischio le raffiche di vento associate ai singoli nuclei temporaleschi, che sono incluse nel rischio temporali.

È necessario predisporre per un'attenta sorveglianza del traffico da parte della Polizia Locale e delle altre Forze operanti sul territorio e negli eventuali altri ambiti coinvolti.

Occorre effettuare un monitoraggio continuo circa l'evoluzione del fenomeno e provvedere ad informare della situazione la popolazione, riguardo ai rischi che il vento forte potrebbe comportare (es. caduta rami).

Valutare il passaggio a fasi operative di livello superiore (intensificazione attività di sorveglianza stradale, chiusura parchi pubblici), in funzione dell'evoluzione del fenomeno.

Il vento intenso può comportare un pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali.

Gli effetti possibili, generalmente localizzati, sono i seguenti:

- eventuale crollo d'impalcature, cartelloni, rami, alberi (in particolare su strade, parcheggi, luoghi di transito, servizi pubblici, etc.);
- intralcio alla viabilità, soprattutto in presenza di mezzi pesanti;
- possibili limitazioni e/o interruzioni nel funzionamento delle infrastrutture ferroviarie;
- instabilità dei versanti più acclivi, in particolare quando sollecitati dell'effetto leva prodotto dalla presenza di alberi;
- intralcio alle attività esercitate in quota;
- peggioramento delle condizioni di volo per voli amatoriali e intralcio per le attività svolte sugli specchi lacuali.



Fase operativa di Attenzione

Venti con intensità media fino a 50 km/h, persistenti per almeno 3 ore consecutive nell'arco della giornata, con la possibilità di raffiche fino a 80 km/h.

In caso di situazioni di vulnerabilità aumentata a causa di eventi idro-meteo pregressi o particolari situazioni in corso (grandi eventi, manifestazioni fieristiche, etc.), la criticità gialla può essere prevista anche per intensità (media e/o di raffica) inferiori.

- L'Ufficio di Protezione Civile verifica l'evoluzione delle condizioni meteo con il Centro Geofisico Prealpino;
- Informazione al Dirigente di Protezione Civile e verifica della disponibilità dell'organizzazione interna (UCL e COC) e del volontariato, per l'eventuale attivazione con mezzi e materiali;
- Verifica del corretto flusso delle informazioni verso la popolazione e le società che assicurano i servizi pubblici;
- Valutazione dell'attivazione e/o del passaggio alla fase operativa di livello superiore, in funzione di valutazioni locali sull'evoluzione degli effetti al suolo e della vulnerabilità del territorio.

Fase operativa di Preallarme

Venti con intensità media fino a 70 km/h, con la possibilità di raffiche fino a 100 km/h.

In caso di situazioni di vulnerabilità aumentata a causa di eventi idro-meteo pregressi o particolari situazioni in corso (grandi eventi, manifestazioni fieristiche, etc.), la criticità arancione può essere prevista anche per intensità (media e/o di raffica) inferiori.

- L'Ufficio di Protezione Civile o la UCL verifica l'evoluzione delle condizioni meteo con il Centro Geofisico Prealpino;
- Valutazione dell'attivazione della U.C.L. (o del C.O.C.), che si raccorda con il relativo personale ed il volontariato per il monitoraggio e la sorveglianza dei punti critici del territorio;
- Attivazione di eventuali misure di prevenzione e contrasto, con azioni di monitoraggio e presidio del territorio;
- È necessario predisporre per un'attenta sorveglianza del traffico da parte della Polizia Locale e delle altre Forze operanti sul territorio e negli eventuali altri ambiti coinvolti;
- Informazione alla popolazione sull'evento in atto, i rischi connessi e sulle misure di autoprotezione, oltre che alle società che gestiscono i servizi pubblici.



Fase operativa di Allarme

Venti con intensità media superiore a 70 km/h e/o con la possibilità di raffiche oltre 100 km/h.

In caso di situazioni di vulnerabilità aumentata a causa di eventi idro-meteo pregressi o particolari situazioni in corso (grandi eventi, manifestazioni fieristiche, etc.), la criticità rossa può essere prevista anche per intensità (media e/o di raffica) inferiori.

- Attivazione di scenari di rischio idraulico ed idrogeologico;
- Il COC, o la UCL, verifica l'evoluzione delle condizioni meteo con il Centro Geofisico Prealpino;
- Nel caso fosse stata attivata la UCL in fase di preallarme, valutare il coinvolgimento di ulteriori figure necessarie a comporre il COC (rafforzamento del centro operativo comunale) e l'impiego di ulteriori risorse proprie e del volontariato, per l'attuazione di misure di prevenzione ed eventualmente di pronto intervento;
- Il Sindaco provvede a comunicare tempestivamente alla Prefettura, alla Provincia ed alla Regione, l'attivazione della fase di allarme, anche ai fini di eventuali richieste di interventi a sostegno;
- Eventuale soccorso alla popolazione in pericolo, anche con evacuazione ed assistenza;
- Prosecuzione dell'informazione popolazione sull'evento in atto e sulle misure di autoprotezione, oltre che alle società che gestiscono i servizi pubblici.



7.2 Rischio deficit idrico

Da un'analisi pubblicata da ISTAT nel 2015 dal titolo "Utilizzo e qualità della risorsa idrica in Italia", emerge che in Regione Lombardia l'acqua immessa in rete per usi autorizzati nelle reti comunali di distribuzione pro capite per abitante, al giorno, è pari a 381 litri, mentre l'acqua erogata per abitante è pari a 272 litri al giorno.

Il servizio idrico deve essere effettuato con continuità h24.

Tuttavia possono verificarsi delle interruzioni del servizio di fornitura dell'acqua potabile, con preavviso (programmate) o senza preavviso, di breve durata o lunga durata.

L'estensione territoriale dell'evento e la tipologia di utenze coinvolte (es: abitazioni, case di riposo, ospedali) possono determinare un incremento della vulnerabilità, così come il periodo dell'anno o la fascia oraria.

Il servizio d'erogazione dell'acqua per il Comune di Varese, viene gestito dalla società "Lereti S.p.A." (Acsm Agam), la quale dispone di un proprio piano aziendale che prevede, suddivisi in macroscenari, i rischi che possano compromettere, anche parzialmente l'erogazione dell'acqua potabile e definire le modalità di intervento.

Tale strumento, mantenuto sempre aggiornato, prevede le azioni da intraprendere ai diversi livelli di intervento dell'organizzazione aziendale, sia in termini di personale, sia di mezzi e attrezzature necessari, stabilendo in dettaglio le procedure di intervento.

Il suddetto piano è depositato agli atti, ma per motivi di sicurezza, non viene allegato alla presente relazione.

Esiste una struttura aziendale per le emergenze idriche (personale, mezzi e attrezzature) che verrà attivata quando sussistono situazioni di emergenza generate da gravi calamità naturali, da gravi danneggiamenti degli impianti e delle reti o indotte da particolare inquinamento delle fonti di approvvigionamento, che provocano un disservizio alla cittadinanza, soprattutto in relazione all'estensione del fenomeno (cittadini coinvolti, tempi di ripristino fornitura).

In emergenza viene prevista l'attivazione dell'unità di crisi aziendale, costituita da personale in grado di fare fronte a decisioni organizzative e tecniche relative all'emergenza.

L'unità di crisi, una volta attivata, continua ad operare fino alla cessazione dello stato di emergenza.

Il piano di emergenza per l'alimentazione idrica individua i rischi più probabili, come ad esempio:

- rischio idrogeologico (frane) con danni a strutture o tubazioni, rigurgiti di fognatura in impianti di trattamento delle acque;
- rischio idraulico (alluvione) con introduzione di inquinanti da acqua piovana o rigurgiti fognatura in impianti di trattamento delle acque;
- rischio terremoto, con danni a impianti, infrastrutture o rete fognaria;
- interruzione energia elettrica che comporta l'interruzione del funzionamento di impianti di depurazione o sollevamento;



- rischio di sabotaggio o attentato, che porta all'interruzione per tempi lunghi del servizio, non potabilità dell'acqua a seguito di contaminazione di sorgenti, pozzi, serbatoi o rete idrica;
- eccessivo consumo con sovrasollecitazione che potrebbe portare alla rottura di impianti e tubature;
- acquedotti alimentati da pozzi a rischio di inquinamento, sia sulla base delle caratteristiche idrogeologiche delle opere (captazioni in falda vulnerabile), sia in considerazione delle condizioni ambientali del territorio (in aree a potenziale inquinamento), potrebbero portare alla non potabilità dell'acqua a seguito di contaminazione di uno o più pozzi.

Cosa fa il gestore in ordinario:

- controllo e monitoraggio dei livelli di falda e della disponibilità della risorsa idrica;
- gestione dei sistemi di telecontrollo e teleallarme su impianti e reti;
- controllo sistematico della qualità dell'acqua immessa in rete, mediante analisi di laboratorio;
- ispezione e controllo periodico della funzionalità degli impianti;
- individuazione dei possibili rischi a cui sono soggetti territorio ed utenti;
- analisi criticità dei tratti della rete di fornitura, in funzione del numero di fonti a servizio;
- predisposizione sistemi di approvvigionamento per il periodo in cui non sia erogabile l'acqua e forme alternative di distribuzione da attivare con immediatezza in caso di crisi (autobotti ed imballi sterilizzati da 1 litro).

Cosa fa il gestore in emergenza:

- individua la tipologia dell'evento iniziatore e del tipo di anomalia (qualitativa o quantitativa);
- in caso di anomalia:
 - verifica il funzionamento dell'impianto di depurazione;
 - avvisa ATS circa la problematica insorta;
 - avvisa l'Amministrazione interessata per l'emissione dell'ordinanza di non potabilità (se qualitativa) o di riduzione dei consumi (se quantitativa), oltre che per richiedere il supporto della Protezione Civile;
 - valuta attivazione collegamenti tra acquedotti intercomunali per alimentare la rete;
 - si occupa di attivare il servizio autobotti e la distribuzione di imballi sterilizzati da 1 litro per singole utenze;
 - comunica la situazione alla popolazione interessata, mediante informative di tipo verbale casa per casa, con volantaggio, tramite comunicati nel sito internet comunale e aziendale, con comunicati stampa per testate giornalistiche o tv.

Cosa fa il Comune in emergenza:

- costituisce la U.C.L. o il COC in funzione dell'entità del problema, attivando le funzioni necessarie e coinvolgendo ATS, Forze dell'Ordine e VVFF;



- supporta i cittadini, tramite il Gruppo Comunale Volontari di Protezione Civile, Organizzazioni di Volontariato ed eventuali altri soggetti (es. VVF) organizzando i soccorsi per distribuire imballi sterilizzati con acqua potabile e l'approvvigionamento tramite le autobotti;
- organizza la sorveglianza alle autobotti al fine di evitare eventuali azioni di sabotaggio.

MODELLO DI INTERVENTO

Fase Gialla - Allerta

Qualora al Comune:

- giunga una segnalazione di inquinamento idropotabile da parte del gestore del servizio o di altro soggetto;
- arrivi, a mezzo telefonata o fax, una segnalazione di pericolo da parte di Provincia, Regione, Prefettura, o Comuni limitrofi.

In qualunque altra circostanza con la quale venga ravvisato un pericolo inerente la distribuzione dell'acqua potabile.

Il Sindaco, o suo delegato con funzioni di Protezione Civile:

- si confronta tempestivamente con il gestore del servizio e l'azienda sanitaria territoriale circa il possibile rischio, nel caso in cui la segnalazione venga fatta da soggetti diversi dal gestore, per verificarne la veridicità;

nel caso sussista il problema:

- avvisa prontamente il Sindaco della situazione;
- avvisa il Comandante della Polizia Locale;
- informa il Coordinatore del Gruppo Comunale di Protezione Civile, il quale verificherà la disponibilità di massima dei volontari in caso il livello di allerta dovesse aumentare;
- monitora l'evoluzione del fenomeno;
- attende conferma del miglioramento delle condizioni generatrici di rischio.

Qualora l'evento evolva in peggio, il Sindaco dichiara il passaggio alla fase successiva di preallarme (Arancione).

Fase Arancione - Preallarme

Il Sindaco, o suo delegato:

- si coordina con il gestore del servizio per analizzare quali potrebbero essere gli sviluppi dell'emergenza e le azioni da intraprendere all'interno dell'ambito di riferimento;
- comunica alla popolazione di effettuare un uso cosciente e razionale dell'acqua potabile;
- informa il Coordinatore del Gruppo Comunale di Protezione Civile per una pronta disponibilità in caso la situazione peggiorasse;



- preallerta, al fine di poterne attivare la reperibilità, le strutture operative locali di Protezione Civile ed i componenti della U.C.L. o del C.O.C. (in funzione della gravità prevista e dell'estensione territoriale del fenomeno, vengono individuati i soggetti delle diverse opportune Funzioni di Supporto);
- mantiene sotto continuo monitoraggio l'evolversi dell'evento;
- individua la possibile ubicazione delle autobotti;
- avvisa la popolazione della situazione (es. mediante megafonia mobile, sito internet comunale, pagina facebook comunale, ...), invitando ad un uso cosciente e razionale dell'acqua, e della possibilità di un peggioramento della situazione, con indicazione dei luoghi in cui verranno ubicate eventuali autobotti per la distribuzione di acqua potabile;
- si coordina con il gestore del servizio e contatta, nel caso, i VVF per la messa a disposizione di ulteriori autobotti, utilizzabili in situazione di emergenza, preallertandoli di una possibile situazione di crisi;
- contatta gli Enti sovraordinati di Protezione Civile (Provincia, Regione, Prefettura) per informarli circa la situazione di allerta;
- verifica la presenza di persone non autosufficienti che necessitano di aiuto, per la fornitura a domicilio di acqua potabile;
- monitora l'evoluzione del fenomeno;
- attende conferma del miglioramento delle condizioni generatrici di rischio.

Qualora l'evento evolva in peggio, il Sindaco dichiara il passaggio alla fase successiva di allarme (Rossa).

Fase Rossa - Allarme

Il Sindaco, o suo delegato:

- completa l'attivazione dei UCL o C.O.C., attivando le funzioni di supporto, con il gestore del servizio;
- mantiene i contatti con Prefettura e Provincia;
- attiva e coordina il Gruppo comunale di Protezione Civile indicando le azioni da intraprendere per il supporto alla popolazione;
- assicura, con il supporto del gestore del servizio e delle strutture individuate alla fase precedente che dispongono di mezzi utili nella situazione di emergenza, il rifornimento idrico;
- continua l'attività di monitoraggio dell'evento;
- emana ordinanza che verrà pubblicata all'albo pretorio online, nella home page del sito web comunale e nei giornali locali online;
- avvisa la popolazione, mediante megafonia mobile, dello stato di emergenza, indicando le forme di distribuzione ed i luoghi in cui recarsi per il rifornimento di acqua potabile;



- provvede all'aiuto (es. fornitura a domicilio di acqua potabile) delle persone non autosufficienti individuate nella fase di Preallarme;
- Il Sindaco provvede a comunicare tempestivamente alla Prefettura, alla Provincia ed alla Regione, l'attivazione della fase di allarme, anche ai fini di eventuali richieste di interventi a sostegno;
- attende conferma del miglioramento delle condizioni generatrici di rischio per revoca dell'ordinanza.



7.3 Rischio tecnologico

La presenza nel territorio di insediamenti produttivi, anche di notevoli dimensioni e l'importanza sempre maggiore che assume la rete tecnologica sia dal punto di vista economico, sia di servizio alla persona, induce l'amministratore a considerare uno scenario di rischio "nuovo": il rischio di collasso tecnologico.

Con il termine "rischio tecnologico" si includono le interruzioni o i deterioramenti dei vari servizi che sono ormai irrinunciabili per la popolazione: erogazione di acqua potabile, energia elettrica, erogazione di gas, telefonia fissa e mobile. Il rischio consiste nel loro collasso che può presentarsi sotto varie forme a seconda del servizio interessato. Il rischio relativo all'interruzione dell'erogazione di acqua potabile, all'interno del presente Piano di Protezione Civile, viene trattato come elemento a sé stante.

Il rischio connesso alle strutture civili e residenziali, sia per eventi antropici che per eventi casuali, viene comunemente sottovalutato, imputando al settore produttivo la maggiore quantità di eventi disastrosi rilevabili sul territorio. La realtà, riportata dalle rilevazioni statistiche, ribalta l'immagine della casa quale luogo sicuro, per evidenziare situazioni di rischio elevato sia a livello d'incidenti domestici, sia a quello per incidenti stradali o incidenti disastrosi, nei quali l'imprudenza o l'imperizia conducono a gravi conseguenze per persone e beni.

Tra i massimi responsabili di questo drammatico quadro si pone il gas per uso domestico.

Gli incidenti di tale natura, sfociano molto spesso in sventramenti di appartamenti, crolli di palazzi e danneggiamenti di strutture contigue, con gravi conseguenze per le persone coinvolte.

Un altro elemento di rischio è connesso all'uso dell'energia elettrica per uso domestico, fonte di folgorazioni, ma anche di incendi causati da corto circuito.

La normativa vigente, in materia di prevenzioni incendi negli edifici scolastici contiene una classificazione delle scuole, le caratteristiche costruttive, le norme d'evacuazione in caso di emergenza, le caratteristiche d'impianti elettrici, sistemi d'allarme ed altro. Fra le norme di esercizio è previsto che debba essere predisposto un Piano d'emergenza, con l'obbligo di effettuare esercitazioni pratiche di evacuazione nel corso dell'anno scolastico.

Altro elemento di rischio da tenere in considerazione è il black-out di energia elettrica. Infatti, una improvvisa e prolungata mancanza di energia elettrica priva i cittadini della luce, del riscaldamento e del rifornimento idrico. Incide negativamente sul funzionamento di molti servizi e determina inoltre, condizioni favorevoli allo sviluppo di atti di violenza e diffusione del panico, in particolare nei cinema, scuole, e ospedali.

L'arresto di impianti, in aree produttive interessate alla mancanza di energia elettrica, può provocare notevoli danni, a causa del prolungarsi dei tempi che intercorrono tra l'arresto e l'avvio.

Nello specifico, il rischio black-out elettrico, definito anche rischio tecnologico, consiste nella mancata distribuzione di energia elettrica per un tempo oscillante da alcuni secondi a diverse ore.

Episodi analoghi sono già capitati in passato, basti ricordare l'interruzione della notte del 28 settembre 2003 oppure il grande black-out di New York del 13 luglio 1977.



Queste assenze di energia possono provocare differenti effetti a seconda della vulnerabilità delle strutture: sanitarie, amministrative, caserme delle Forze dell'Ordine e delle Forze Armate o dei servizi di emergenza, stazioni ferroviarie, aeroporti, opere di presa delle reti degli acquedotti, distribuzione dei combustibili, servizi di comunicazione.

Un black-out elettrico quindi, può bloccare il funzionamento dei seguenti settori:

- residenziale con blocco ascensori, apparecchiature domestiche, caldaie, dispositivi di allarme e controllo di dispositivi. In questo ambito non bisogna dimenticare l'eventuale presenza di soggetti elettromedicali, per i quali l'interruzione prolungata di corrente (ipotizzando l'esistenza di idonei impianti atti alla generazione di corrente elettrica all'interno degli immobili in cui si trovano, garantendo la sopravvivenza del soggetto almeno per alcune ore) comporterebbe lo spegnimento della macchina che li tiene in vita;
- produttivo: fermo dei motori industriali, apparecchiature elettroniche di sicurezza, dispositivi di protezione, montacarichi, impianti produttivi, celle frigorifere ecc.;
- servizi: blocco delle reti informative, ospedali e case di cura, servizi scolastici, strutture pubbliche, video sorveglianza, ecc.;
- infrastrutture tecnologiche: interruzione del servizio di pubblica illuminazione, sistemi semaforici, acquedotti; rete telecomunicazioni, caselli autostradali, rete ferroviaria, strutture aeroportuali, mercati ittici - ortofrutticoli - rionali - settimanali, rete bancaria e finanziaria, rete informatica.



La tabella seguente descrive in forma sintetica i punti salienti del rischio di rilevanza MEDIA sul territorio preso in considerazione.

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE
EVENTI IPOTIZZATI	<p>Crolli di fabbricati.</p> <p>Incendi di corpi di fabbrica, opifici, ...ecc.</p> <p>Sventramenti di appartamenti a seguito di fughe di gas.</p> <p>Incendi di appartamenti a seguito di corto circuito elettrico.</p> <p>Panico da blackout elettrico e/o idrico.</p> <p>Folle in preda al panico durante le manifestazioni di massa.</p> <p>Atti terroristici.</p> <p>Gravi incidenti ferroviari - aerei - stradali.</p> <p>Versamento di materiali e/o sostanze pericolose.</p> <p>Ritrovamento di ordigni bellici.</p>
EFFETTO ED AREA INTERESSATA	<p>La tipologia di rischio non consente di individuare a priori l'area e la popolazione potenzialmente interessata dall'evento.</p>
INTERVENTI DA ATTUARE	<p>Al verificarsi di uno degli eventi calamitosi ipotizzati occorre assicurare prioritariamente il massimo della protezione agli interessi esposti a tali pericoli, in primis la vita umana e l'incolumità di persone ed animali, nonché la messa in sicurezza e salvaguardia di beni e infrastrutture.</p> <p>A) Nel caso di crolli di palazzi, incendi di corpi di fabbrica, opifici, ecc., sventramenti di appartamenti a seguito di fughe di gas, atti terroristici, gravi incidenti ferroviari - aerei - stradali, gli interventi da attuare sono:</p> <ul style="list-style-type: none">- Soccorso alla popolazione interessata dall'evento;- Evacuazione precauzionale della popolazione residente in corpi di fabbrica con evidenti e particolari danneggiamenti e, successivo trasporto presso le strutture/aree di attesa/ricovero previste nel presente Piano;- Verifiche statiche speditive sui corpi di fabbrica interessati, a cura di tecnici comunali;- Disposizione di cancelli ed individuazione di percorsi di viabilità alternativa per agevolare l'esodo della popolazione dai quartieri o strutture gravemente danneggiati. <p>B) In caso di black out elettrico gli interventi da attuare sono:</p> <ul style="list-style-type: none">- Soccorso alla popolazione in preda al panico perché intrappolata in ascensori e/o dispositivi a comando elettrico;- Costante controllo dell'area interessata a mezzo veicoli delle Forze dell'Ordine operanti sul territorio;- Informazione alla popolazione.



Per quanto riguarda il rischio blackout dei sistemi tecnologici, generalmente le cause dei guasti sono:

- atmosferiche (fulmini, vento, neve, ghiaccio);
- sismiche (impatto sulla stabilità dei tralicci);
- per dissesti idrogeologici;
- per contatto di fronde o rami con conduttori di linee aeree;
- per scariche provocate da piccoli volatili o piccoli animali;
- per irrigazione a pioggia e fertirrigazione;
- per atti dolosi;
- per inquinamento industriale in condizioni di alta umidità o debole pioggia.

Le cause scatenanti del black-out sono varie, ma gli effetti prodotti sono i medesimi per cui si descriverà uno scenario di rischio che contempla lo stato di attenzione e di emergenza effettiva.

In genere, le strutture sensibili, in caso di mancanza di energia elettrica, sono in possesso di sistemi di continuità e/o di generatori per la gestione autonoma della produzione di energia elettrica; pertanto si tratterà di provvedere alla fornitura di carburante per il regolare funzionamento dei generatori.

Nel seguito viene ipotizzato un modello di intervento "standard".

In funzione della velocità in cui si potrebbe manifestare l'evento critico, poi, si terrà conto della fase ritenuta più congrua. Ad esempio, non è possibile prevedere gli atti terroristici; in quel caso si attiverà la fase rossa di allarme.

Fase Gialla - Allerta

Qualora al Comune:

- giunga una segnalazione riferita agli eventi ipotizzati, indicati in tabella.

Il Sindaco, o suo delegato:

- si confronta tempestivamente con i gestori dei servizi ed eventualmente (in funzione del fenomeno che si potrebbe verificare) con l'azienda sanitaria territoriale;
- avvisa il Comandante della Polizia Locale;
- informa il Coordinatore del Gruppo Comunale di Protezione Civile, il quale verificherà la disponibilità di massima dei volontari in caso il livello di allerta dovesse aumentare;
- monitora l'evoluzione del fenomeno;
- attende conferma del miglioramento delle condizioni generatrici di rischio.

Qualora l'evento evolva in peggio, il Sindaco dichiara il passaggio alla fase successiva di preallarme (Arancione).



Fase Arancione - Preallarme

Il Sindaco, o suo delegato:

- si coordina tempestivamente con i gestori dei servizi per analizzare quali potrebbero essere gli sviluppi dell'emergenza e le azioni da intraprendere all'interno dell'ambito di riferimento ed eventualmente (in funzione del fenomeno che si potrebbe verificare) l'azienda sanitaria territoriale;
- comunica tempestivamente con la popolazione;
- verifica, con il Coordinatore del Gruppo Comunale di Protezione Civile, la pronta disponibilità in caso la situazione si verificasse;
- preallerta, al fine di poterne attivare la reperibilità, le strutture operative locali di Protezione Civile ed i componenti della U.C.L. o del C.O.C. (in funzione della gravità prevista e dell'estensione territoriale del fenomeno, vengono individuati i soggetti delle diverse opportune Funzioni di Supporto);
- mantiene sotto continuo monitoraggio l'evolversi dell'evento;
- contatta gli Enti sovraordinati di Protezione Civile (Provincia, Regione, Prefettura) per informarli circa la situazione di allerta;

Qualora l'evento evolva in peggio, il Sindaco dichiara il passaggio alla fase successiva di allarme (Rossa).

Fase Rossa - Allarme

Il Sindaco, o suo delegato:

- completa l'attivazione dei UCL o C.O.C., attivando le funzioni di supporto, con il gestore del servizio;
- mantiene i contatti con Prefettura e Provincia;
- attiva e coordina il Gruppo comunale di Protezione Civile indicando le azioni da intraprendere per il supporto alla popolazione;
- assicura, con il supporto del gestore del servizio e delle strutture individuate alla fase precedente, che dispongono di mezzi utili nella situazione di emergenza, il rifornimento idrico;
- continua l'attività di monitoraggio dell'evento;
- emana ordinanza che verrà pubblicata all'albo pretorio online, nella home page del sito web comunale e nei giornali locali online;
- avvisa la popolazione, mediante megafonia mobile, dello stato di emergenza;
- provvede all'aiuto delle persone non autosufficienti individuate nella fase di Preallarme;
- provvede a comunicare tempestivamente alla Prefettura, alla Provincia ed alla Regione, l'attivazione della fase di allarme, anche ai fini di eventuali richieste di interventi a sostegno;
- attende conferma del miglioramento delle condizioni generatrici di rischio per revoca dell'ordinanza.

I Volontari di Protezione Civile. La struttura di Protezione Civile si avvalga dell'operato del volontariato di protezione civile per le attività, nelle zone considerate non pericolose, di supporto logistico, comunicazioni radio ed assistenza alla popolazione.



7.4 Rischio industriale

Per rischio industriale si intende quello connesso a fenomeni incidentali che possono dare luogo a un incendio, un'esplosione o un'emissione di sostanze tossiche e che comporti il pericolo di contrarre un effetto grave immediato o differito per l'uomo, per gli animali e/o per l'ambiente.

L'obiettivo principale della pianificazione è quello di definire l'insieme di attivazioni e procedure necessarie per contrastare eventuali emergenze, legate a eventuali criticità individuate a seguito di contestualizzazione di tale rischio all'interno del territorio comunale.

Il rischio industriale è normato dal D.Lgs. 334/99, che ha recepito la Direttiva CE n° 82 del 9 dicembre 1996 relativa al "controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose". Si applica agli stabilimenti in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori rispetto a soglie definite nel decreto stesso.

Il D.Lgs. 334/99 è stato aggiornato e integrato dal D.Lgs. 21 settembre 2005 n. 238, Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose (S.O. alla G.U. n. 271 del 21 novembre 2005), cosiddetta "Direttiva Seveso II".

Il 4 luglio 2012 è stata emanata, dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell'Unione europea, la direttiva 2012/18/UE (cd. "Seveso III") sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose. Questo provvedimento sostituisce integralmente, a partire dal 1° giugno 2015, le direttive 96/82/CE (cd. "Seveso II"), recepita in Italia con il D.lgs. 334/99, e 2003/105/CE, recepita con il D.lgs. 238/05.

Oltre agli aggiornamenti tecnici necessari per l'adeguamento alla nuova classificazione delle sostanze chimiche (l'Allegato 1 alla suddetta norma, riporta un elenco di 48 sostanze o famiglie di sostanze pericolose specifiche, quali ad esempio: il cloro, il metanolo, i prodotti petroliferi), le principali novità introdotte dalla Direttiva 2012/18/UE (cd. "Seveso III") sono:

- migliorare e aggiornare la direttiva in base alle esperienze acquisite con la Seveso II, in particolare per quanto riguarda le misure di controllo degli stabilimenti interessati, semplificarne l'attuazione nonché ridurre gli oneri amministrativi;
- garantire ai cittadini coinvolti un migliore accesso all'informazione sui rischi dovuti alle attività dei vicini impianti industriali rilevanti e su come comportarsi in caso di incidente;
- garantire la possibilità di partecipare alle decisioni relative agli insediamenti nelle aree a rischio di incidente rilevante e la possibilità di avviare azioni legali, per i cittadini ai quali non siano state fornite adeguate informazioni o possibilità di partecipazione, in applicazione della Convenzione di Aarhus del 1998.

Il 26 giugno 2015, con l'emanazione del decreto legislativo n° 105, l'Italia ha recepito la direttiva 2012/18/UE (cd. Seveso III), relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

L'aggiornamento della normativa comunitaria in materia di controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose è, in primis, dovuto alla necessità di adeguare la disciplina al recente cambiamento del sistema di classificazione delle sostanze chimiche. Tale cambiamento è stato introdotto con il regolamento CE n. 1272/2008, relativo alla classificazione,



all'etichettatura ed all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, al fine di armonizzare il sistema di individuazione e catalogazione dei prodotti chimici all'interno dell'Unione europea con quello adottato a livello internazionale in ambito ONU.

Analisi del rischio industriale

All'interno del territorio del Comune di Varese non sono presenti aziende rientranti nella così detta "Normativa Seveso", così come si evince dalla documentazione trasmessa da Arpa Lombardia.

Nel comune limitrofo di Lozza, come evidenziato dal riepilogo regionale D.Lgs. 105/2015 Soglia Inferiore, è presente l'azienda "CROMATURA DURA SRL" - codice Ministero ND350, che svolge attività 07 - Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici.

L'evento più gravoso ipotizzabile che si può verificare, in termini di pericolosità, è il rilascio di cromo con successiva formazione di nube tossica.

Il rilascio di grandi quantità di cromo e idrocarburi non permette di attuare misure protettive sicure per la popolazione che si trovi all'aperto nelle vicinanze.

Per tale struttura a rischio rilevante, infatti, è stato redatto il Piano di Emergenza Esterna, ai sensi dell'art. 21 D.Lgs n. 105/2015 dal Prefetto, come meglio declinato al paragrafo successivo.

Il Piano di Emergenza Esterna (PEE)

Viene predisposto dal Prefetto ed è finalizzato a limitare i danni da incidenti rilevanti, sulla scorta di informazioni fornite dal gestore, seguendo le linee guida del Dipartimento della Protezione Civile. Il PEE è riesaminato e se necessario aggiornato, previa consultazione della popolazione, almeno ogni 3 anni.

Viene elaborato al fine di ridurre gli effetti di eventuali incidenti sulla salute pubblica e sull'ambiente. Prevede le misure necessarie di protezione per l'uomo e per l'ambiente, da quelle che sono le conseguenze determinate dagli incidenti rilevanti ed indica le misure per provvedere al ripristino ed al disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente rilevante.

Il piano stabilisce, inoltre, i messaggi di emergenza da far eseguire ai sistemi di allarme, affinché la popolazione possa assumere le adeguate norme comportamentali, preventivamente, indicate dal Comune.

Il compito fondamentale del PEE rimane, principalmente, quello dell'individuazione sul territorio circostante lo stabilimento, delle zone a rischio di incidente rilevante.

Per ciascuna zona il PEE imposta la diversa risposta di protezione civile: gli effetti di ciascuno scenario di evento sul territorio variano a seconda della minore o maggiore distanza dal punto di origine dell'incidente. Le zone a rischio hanno una loro denominazione che caratterizza anche gli effetti diversi che si possono manifestare.

La Prefettura di Varese ha redatto il Piano di Emergenza Esterna relativo alla ditta CROMATURA DURA SRL ove si evince che non sussistono problemi per l'abitato di Varese.

Direttiva Regionale Grandi Rischi



All'interno della "Direttiva Regionale Grandi Rischi: linee guida per la gestione delle emergenze chimico-industriali (ai sensi L.r. 1/2000, art. 3, comma 131)", approvata con Deliberazione Giunta Regionale n° 7/15496 del 05/12/2003, vengono declinate le seguenti zone, utili alla pianificazione dell'emergenza:

- I ZONA - ZONA DI SICURO IMPATTO

Zona generalmente limitata alle immediate adiacenze dello stabilimento caratterizzata da effetti sanitari comportanti una elevata probabilità di letalità anche per le persone mediamente sane;

- II ZONA - ZONA DI DANNO

Zona, esterna rispetto la prima, caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per persone mediamente sane che non adottano le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone maggiormente vulnerabili (neonati, bambini, malati, anziani, ecc.);

- III ZONA - ZONA DI ATTENZIONE

Zona esterna rispetto alla seconda caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi e reversibili, a soggetti particolarmente vulnerabili, o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni tali da richiedere provvedimenti di protezione civile e di ordine pubblico, in base alle valutazioni delle autorità locali.

Tali zone sono definite come le aree comprese entro le distanze di raggiungimento di determinati valori numerici (detti "valori di soglia") oggettivi, con lo scopo di delimitare, con un sufficiente grado di approssimazione, le porzioni di territorio interdette alla popolazione, nonché gli ambiti operativi in cui gli organismi di Protezione Civile possono approntare in sicurezza le misure di intervento e soccorso.

I suddetti valori di soglia per la definizione delle aree, sono definiti per legge (normativa vigente in materia di rischio di incidente rilevante, nelle Linee guida nazionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 18/01/1994 "Pianificazione di emergenza esterna per impianti industriali a rischio di incidente rilevante", nonché nell'ambito del Decreto Ministero Lavori Pubblici del 09/05/2001 "Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante"), confermati nella "Direttiva Regionale Grandi Rischi.

Tipologie scenari incidente industriale/chimico

Non è possibile prevedere un incidente industriale e risulta difficile pianificare azioni di previsione del rischio.

Tabella 2a - Direttiva grandi rischi

TIPOLOGIA EVENTISTICA	DEFINIZIONE	TIPOLOGIA INCIDENTALI	INFLUENZA DELLE CONDIZIONI METEO
A - Istantanea	Evento che produce conseguenze che si sviluppano completamente (almeno negli effetti macroscopici) in tempi brevissimi	Fireball	Modesta
		BLEVE	
		Esplosione non confinata (UVCE)	
		Esplosione confinata (VCE)	
B - Prolungata	Evento che produce conseguenze che si sviluppano attraverso 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 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 prodotti dispersi (polveri, gas o vapori, prodotti di combustione o decomposizione)	

Descrizione fenomeni tipo riportati nella tabella 2a:

- 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 (fireball).
- 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 fino al LIE o a 1/2 LIE.
- 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, oppure a seguito della combustione di altre sostanze (gas di combustione e decomposizione in caso d'incendio).

Modello di intervento

Per quanto attiene i compiti specifici degli enti coinvolti nella gestione delle emergenze di tipo industriale, ci si riconduce direttamente alla "Direttiva Regionale Grandi Rischi: linee guida per la gestione delle emergenze chimico-industriali (ai sensi L.r. 1/2000, art. 3, comma 131)" che "contiene le linee guida regionali in materia di pianificazione di emergenza di protezione civile, con riferimento al rischio chimico-industriale in senso lato, cioè non limitato agli insediamenti industriali a rischio di incidente rilevante, come definiti dal d.lgs. 334/99 e dalla L.r. n. 19/2001, ma esteso a tutti i possibili rischi connessi con attività industriali e produttive che possono determinare incidenti a persone, cose e ambiente, all'esterno degli insediamenti da cui originano, includendo anche i rischi di incidenti di trasporto di sostanze pericolose".

La stessa Direttiva, inoltre, con la finalità di omogeneizzare il panorama regionale, "codifica le procedure operative da seguire per garantire la tempestiva realizzazione degli interventi di soccorso tecnico e sanitario in caso di incidenti presso tutte le aziende della Regione Lombardia" e tra i principi di fondo cui si ispira annovera tra l'altro quelli di "razionalizzare ed organizzare le procedure di intervento delle varie strutture operative".

Viene riconosciuto al Sindaco, quale Autorità locale di protezione civile, un ruolo di attivazione, direzione e coordinamento dei primi soccorsi alla popolazione, oltre al ruolo fondamentale nella fase di prevenzione.



Logistica dell'emergenza

Viabilità, posti di blocco e percorsi alternativi

La viabilità, in situazioni emergenza chimica/industriale, presenta notevoli problemi in termini di sicurezza.

In fase di allarme e ancor più di emergenza, è necessario predisporre posti di blocco (cancelli), percorsi alternativi e vie di fuga dalle zone a rischio.

In caso di impossibilità di impiego o di insufficienza delle pattuglie di Polizia Locale gli interventi in questione saranno effettuati anche da altre Forze di Polizia (P.S., CC, G.d.F., Polizia Prov., ecc.).

Aree logistiche per l'emergenza

In fase di redazione del Piano di Protezione Civile, sono state individuate le strutture strategiche (sedi strutture operative e di gestione dell'emergenza, punti di accessibilità), le strutture rilevanti (strutture sportive, ricreative/ricettive, scolastiche, civiche e pubbliche), le aree di attesa, le aree di ricovero e le aree di ammassamento dei soccorsi per la gestione delle emergenze.

È comunque evidente che la condizione necessaria e indispensabile per l'utilizzo delle varie strutture individuate, debba essere la sicurezza rispetto agli scenari ipotizzabili.

Come indicato in premessa, all'interno del comune confinante di Lozza, è presente una azienda che si occupa di trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici.

La suddetta attività, si trova ad altre 700 m dall'abitazione più vicina presente all'interno del territorio del Comune di Varese.

Nell'ipotesi del verificarsi di un incidente rilevante, che comprometta con condizioni meteorologiche avverse (vento molto forte), potrebbe essere necessario prevedere:

1. ricovero spontaneo al chiuso, a seguito di segnalazione acustica di allarme o informazione, nelle abitazioni e altri luoghi idonei, in attesa di ulteriori specifiche indicazioni;
2. evacuazione in sicurezza della popolazione a seguito di indicazioni fornite dalle autorità preposte alla gestione dell'emergenza.

Ai fini dell'assistenza alle persone evacuate, può essere ragionevole individuare strutture al coperto (in genere le stagioni piovose portano ad escludere le aree all'aperto), in cui sia possibile ospitare temporaneamente le persone in attesa di poter rientrare nelle proprie abitazioni, fornendo un'assistenza di base (bevande, cibo, riscaldamento, servizi igienici, assistenza psico-sociale ove necessaria).

Tali strutture possono eventualmente coincidere anche con strutture ricettive (alberghi, pensioni, ecc.) ovvero con edifici facilmente adattabili alle esigenze di cui sopra (scuole, palestre, ecc.).



La priorità delle azioni

Uno dei principali problemi nella gestione di un'emergenza è stabilire quali siano le priorità tra le diverse azioni da compiere:

- allertare ed attivare gli organi aventi compiti operativi;
- allertare la popolazione e porla al riparo dall'evento incidentale;
- prestare soccorso alla popolazione già coinvolta;
- contenere il fenomeno incidentale;
- proteggere il patrimonio pubblico e privato dagli effetti dell'evento incidentale;
- tutelare l'ambiente adottando misure di ripristino e disinquinamento;
- assicurare il controllo del territorio.

Il Posto di Comando Avanzato (P.C.A.)

Il Posto di Comando Avanzato (P.C.A.) è la postazione dove viene svolto il coordinamento dei primi soccorsi e rappresenta la prima cellula di comando. Opera in un luogo sicuro nelle vicinanze dell'incidente, a supporto del Prefetto e del Sindaco.

La dislocazione sulla scena dell'intervento del Posto di Comando Avanzato è in funzione della valutazione delle condizioni di sicurezza generale che sono, di norma, sulla base di valutazioni dirette da parte degli organi tecnico/sanitari (Vigili del Fuoco, AREU).

Si occupa di verificare la situazione e la sua evoluzione, al fine di intraprendere azioni a tutela della popolazione coinvolta (allertamento, evacuazione), aggiornando tempestivamente Prefetto e Sindaco.

E' composto, di norma, dalle seguenti strutture di soccorso: Vigili del Fuoco, Forze dell'Ordine, Polizia Locale, ARPA, AREU ed ATS.

L'attivazione del Posto di Comando Avanzato ed il suo coordinamento vengono effettuati dai Vigili del Fuoco, considerato che si tratta dei primi soggetti che si recano sul luogo dell'incidente dato che hanno le conoscenze tecniche per gestire immediatamente i soccorsi e valutare la sicurezza dell'ambito.

Il ROS dei VVF può attivare altre strutture di Protezione Civile per le attività di soccorso e di assistenza alla popolazione.

I Volontari di Protezione Civile

L'intervento del Volontariato di protezione civile non è stato previsto espressamente, in ragione della velocità degli eventi incidentali ipotizzati, della particolare rischiosità degli scenari in esame e della professionalità richiesta in interventi di questo tipo; pertanto non risulta possibile ricondurre la modalità di intervento ai classici livelli di criticità/Codici colore.

Tuttavia non si esclude che il Sindaco ed il Prefetto si avvalgano dell'operato del volontariato di protezione civile per le attività, nelle zone considerate non pericolose, di supporto logistico, comunicazioni radio ed assistenza alla popolazione.



Azioni essenziali per l'emergenza industriale/chimica

Una volta conosciuta la natura dell'evento e riscontrato il pericolo per la popolazione, il Comune, di concerto e sotto la direzione del PCA, può effettuare le seguenti azioni di salvaguardia:

- informare la popolazione su quanto sta avvenendo e sulle precauzioni da adottare;
- isolare la zona effettivamente interessata, regolando il traffico;
- attivare le aree di accoglienza e ricovero;
- soccorrere e fare evacuare, del caso, la popolazione colpita;
- valutare, di concerto con le società competenti, la sospensione dell'erogazione dei servizi essenziali quali acquedotto, energia elettrica e gas.

Per le aree di attesa e di ricovero (corredate da schede descrittive), qualora necessarie e le strutture strategiche e rilevanti, esistenti su tutto il territorio comunale (utilizzabili per il ricovero della popolazione coinvolta, es. scuole o palestre), si rimanda alle tabelle ed alle tavole specifiche.



7.5 Rischio chimico

Con rischio chimico si intende quello connesso a "un'immissione massiva incontrollata nell'ambiente di sostanze chimiche tossiche o nocive, tali da causare danni diretti o indiretti all'uomo, agli animali, alla vegetazione e alle cose".

Oltre ad essere connesso al rischio industriale ed al rischio da trasporti, come descritto nelle sezioni specifiche, il rischio chimico può derivare anche dall'impiego di solventi, smalti, vernici, ecc..., oppure dallo stoccaggio degli stessi.

Gli agenti chimici possono comportare rischi anche per la sicurezza, in quanto possono verificarsi incendi, esplosioni ed ustioni chimiche.

L'esposizione al rischio, può manifestarsi anche a seguito di specifiche lavorazioni (es. fumi ed esalazioni).

Lo smaltimento non corretto, poi, degli agenti chimici può risultare dannoso per l'ambiente (rischio ambientale).

Azioni essenziali per l'emergenza chimica

Una volta conosciuta la natura dell'evento e riscontrato il pericolo per la popolazione, il Comune, di concerto e sotto la direzione del PCA, può effettuare le seguenti azioni di salvaguardia:

- informare la popolazione su quanto sta avvenendo e sulle precauzioni da adottare;
- isolare la zona effettivamente interessata, regolando il traffico;
- attivare le aree di accoglienza e ricovero;
- soccorrere e fare evacuare, del caso, la popolazione colpita;
- valutare, di concerto con le società competenti, la sospensione dell'erogazione dei servizi essenziali quali acquedotto, energia elettrica e gas.

I Volontari di Protezione Civile

L'intervento del Volontariato di protezione civile non è stato previsto espressamente, in ragione della velocità degli eventi incidentali ipotizzati, della particolare rischiosità degli scenari in esame e della professionalità richiesta in interventi di questo tipo; pertanto non risulta possibile ricondurre la modalità di intervento ai classici livelli di criticità/Codici colore.

Tuttavia non si esclude l'impiego del volontariato di protezione civile per le attività, nelle zone considerate non pericolose, di supporto logistico, comunicazioni radio ed assistenza alla popolazione.

Per le aree di attesa e di ricovero (corredate da schede descrittive), qualora necessarie e le strutture strategiche e rilevanti, esistenti su tutto il territorio comunale (utilizzabili per il ricovero della popolazione coinvolta, es. scuole o palestre), si rimanda alle tabelle ed alle tavole specifiche.



7.6 Rischio da trasporti

Rischio connesso al trasporto di sostanze pericolose.

Qualora si verifichi un incidente che riguardi il trasporto di sostanze pericolose, è di fondamentale importanza provvedere ad individuare tempestivamente le sostanze coinvolte.

Lo sversamento di sostanze tossiche ed infiammabili lungo la rete viaria, ad esempio, in caso di trasporto di carburante per approvvigionamento dei numerosi distributori dislocati all'interno del territorio comunale, possono dipendere da diversi fattori:

- condizioni meteo avverse (pioggia battente, grandine, nebbia, vento forte);
- condizioni del manto stradale (ghiaccio, neve);
- orario del transito (illuminazione naturale o artificiale; scarsa illuminazione in aree periferiche; sole basso all'orizzonte);
- conformazione della viabilità (larghezza carreggiata, segnaletica orizzontale o verticale poco visibile, aree di incrocio, curve, ...);
- quantitativo di carico trasportato (in questo caso il problema consiste nel fatto che ad es. una cisterna a mezzo carico è maggiormente esposta alle sollecitazioni esterne come il vento forte, rendendo il mezzo non governabile).

Tali incidenti, pertanto, possono essere paragonabili a quelli che avvengono presso impianti industriali e richiedono procedure simili di gestione dell'emergenza da parte del sistema di Protezione Civile.

Cisterne e container sono corredati da apposita pannellatura che serve ad indicare il carico ed il pericolo derivato dalla sostanza trasportata, per far sì che i soccorritori possano ragionevolmente determinare gli effetti che si potrebbero generare dall'incidente.

Per il trasporto, ogni materia pericolosa viene identificata dalla pannellatura da un numero di quattro cifre detto "numero ONU", perché assegnato da apposite commissioni che operano nell'ambito delle nazioni Unite. Tale numero identifica la materia in maniera univoca in tutti i paesi del mondo e per tutte le modalità di trasporto stradale, ferroviario, marittimo, o aereo.

L'ADR classifica le materie in nove classi di pericolosità che corrispondono ad altrettanti tipi di pericolo principale; l'appartenenza di una materia ad una classe dipende dal pericolo principale che la materia stessa presenta.

Un'altra origine del rischio chimico, consiste nella possibilità di incidente derivante dal trasporto di sostanze/merci pericolose lungo la rete viaria e ferroviaria all'interno del territorio comunale.

ADR (*Accord européen relatif au transport International des marchandises Dangereuses par Route*, in inglese *European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road*, Accordo Europeo che regola i trasporti di merci pericolose su strada, siglato la prima volta a Ginevra il 30 settembre 1957 e ratificato in Italia con Legge 12 agosto 1962 n. 1839) e RID (*Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses*, in inglese *International Carriage of Dangerous Goods by Rail*, la normativa europea che regola il trasporto delle merci

pericolose per via ferroviaria) regolamentano le prescrizioni per il trasporto, secondo un adeguato livello di sicurezza, delle merci pericolose.

Alla luce di quanto sopra esposto, risulta possibile pertanto, classificare nel rischio chimico anche le stazioni di rifornimento carburante, che movimentano sostanze pericolose e che potrebbero dar luogo ad eventuali incidenti, anche se non rilevanti, di natura chimica in corrispondenza dei distributori stessi (depositi di carburante) o lungo la rete stradale (movimentazione di sostanze pericolose).

N. ORD.	CLASSE	DEFINIZIONE	PERICOLO PRINCIPALE
1	1	Materie ed oggetti esplosivi	Esplosione
2	2	Gas	Pressione
3	3	Materie liquide infiammabili	Infiammabilità e/o esplosione
4	4.1	Materie solide infiammabili, materie autoreattive ed esplosivi solidi desensibilizzati	Infiammabilità e/o esplosione
5	4.2	Materie soggette ad accensione spontanea	Infiammabilità senza la presenza di un innesco o autocombustione
6	4.3	Materie che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili	Infiammabilità e/o esplosione a causa della liberazione di gas inf.
7	5.1	Materie comburenti	Liberazione di ossigeno che può favorire incendio e/o esplosione
8	5.2	Perossidi organici	Instabilità con decomposizione accelerata
9	6.1	Materie tossiche	Tossicità e avvelenamento per ingestione, inalazione, contatto cutaneo
10	6.2	Materie infettanti	Contagio a causa di virus, batteri, parassiti, funghi
11	7	Materie radioattive	Radioattività, radiotossicità, contaminazione da radiazioni
12	8	Materie corrosive	Corrosione dei tessuti umani e dei metalli; produzione di vapori e nebbie corrosive
13	9	Materie e oggetti con pericoli diversi	Pericoli ambientali diversi

Qualunque container/cisterna contenente un carico pericoloso, espone un pannello rettangolare 30cm x 40cm, di colore arancione riportante i codici di pericolo della sostanza trasportata ed una etichetta di forma quadrata inclinata di 45° con la tipologia del pericolo che potrebbe derivare.



← pericolo principale (primo numero) e pericolo accessorio (secondo numero)

← sostanza pericolosa movimentata (numero ONU)

Il cartello rettangolare arancione e nero, è diviso orizzontalmente in due parti in cui sono indicati due numeri: nella parte superiore il Numero Identificativo del Pericolo (N.I.P.), composto da 2 o 3 cifre e nella parte inferiore il Numero Identificativo della Materia (N.I.M.) composto sempre da 4 cifre.



Nell'esempio riportato sopra, il primo codice "3" corrisponde a "Materie liquide infiammabili", il secondo codice "3" corrisponde ad "Infiammabilità e/o esplosione". Prima e seconda cifre uguali indicano il rafforzamento del pericolo principale; le ultime due cifre uguali indicano un rafforzamento del pericolo accessorio.

Nel caso in cui per indicare il pericolo sia sufficiente una sola cifra, al posto del codice secondario viene indicato "0".

Il codice pericolo preceduto da una "X" indica che il contenuto "reagisce pericolosamente con l'acqua".

Il numero indicato nella porzione sottostante del pannello, indica la sostanza movimentata e corrisponde alla numerazione ONU.

CODICI SOSTANZE PIU' COMUNI			
N.	Descrizione	N.	Descrizione
1001	acetilene	1223	kerosene
1005	ammoniaca anidra	1230	alcool metilico
1011	butano	1267	petrolio
1016	ossido di carbonio	1268	olio lubrificanti motori
1017	cloro	1381	fosforo
1027	ciclopropano	1402	carburo di calcio
1028	freon 12	1428	sodio
1038	etilene	1547	anilina
1040	ossido di etilene	1613	acido cianidrico
1045	fluoro	1654	nicotina
1049	idrogeno	1680	cianuro potassio
1050	acido cloridrico	1710	trielina
1053	acido solfidrico	1779	acido formico
1072	ossigeno	1791	ipoclorito di sodio
1075	gpl	1805	acido fosforico
1076	fosgene	1823	soda caustica

1079	anidride solforosa	1869	magnesio
1089	acetaldeide	1888	cloroformio
1090	acetone	1971	metano
1114	benzolo	2015	acqua ossigenata
1134	clorobenzene	2209	formaldeide
1170	alcool etilico	2304	naftalina
1202	gasolio	2761	ddt
1203	benzina	9109	solfo di rame

I mezzi che trasportano sostanze pericolose, hanno solitamente esposti dei cartelli di forma quadrata inclinata di 45° (romboidale) che rappresentano, attraverso l'utilizzo di combinazioni cromatiche e di pittogrammi, il pericolo connesso alla sostanza trasportata.

Esempi di cartelli romboidali di pericolo con indicazioni circa la pericolosità della sostanza trasportata:

Liquido infiammabile



Prodotti tossici



Rischi diversi



Sulle cisterne, i cartelli vengono collocati in maniera diversa, a seconda della tipologia del mezzo di trasporto e delle sostanze trasportate (es. cisterna montata su semirimorchio trasportante un'unica materia prima, o motrice e rimorchio di un unico autotreno contenenti differenti materie pericolose, etc.).



Il Posto di Comando Avanzato (P.C.A.)

Così come per il rischio industriale, viene attivato il Posto di Comando Avanzato (P.C.A.), per il coordinamento dei primi soccorsi, che opera in un luogo sicuro in prossimità dell'incidente.

E' composto, di norma, dalle seguenti strutture di soccorso: Vigili del Fuoco, Forze dell'Ordine, Polizia Locale, ARPA, AREU ed ATS.

L'attivazione del Posto di Comando Avanzato ed il suo coordinamento vengono effettuati dai Vigili del Fuoco, considerato che si tratta dei primi soggetti che si recano sul luogo dell'incidente dato che hanno le conoscenze tecniche per gestire immediatamente i soccorsi e valutare la sicurezza dell'ambito.

Il ROS dei VVF può attivare altre strutture di Protezione Civile per le attività di soccorso e di assistenza alla popolazione.

I Volontari di Protezione Civile

L'intervento del Volontariato di protezione civile non è stato previsto espressamente, in ragione della velocità degli eventi incidentali ipotizzati, della particolare rischiosità degli scenari in esame e della professionalità richiesta in interventi di questo tipo; pertanto non risulta possibile ricondurre la modalità di intervento ai classici livelli di criticità/Codici colore.

Tuttavia i volontari di protezione civile, possono svolgere attività, nelle zone considerate non pericolose, di supporto logistico, comunicazioni radio ed assistenza alla popolazione.

Per le aree di attesa e di ricovero (corredate da schede descrittive), qualora necessarie e le strutture strategiche e rilevanti, esistenti su tutto il territorio comunale (utilizzabili per il ricovero della popolazione coinvolta, es. scuole o palestre), si rimanda alle tabelle ed alle tavole specifiche.

È stata realizzata una tavola di sintesi in scala 1:10.000 riportante:

- l'individuazione dei distributori di carburante;
- le aree di circolazione veicolare principali;
- la sede delle strutture operative per fronteggiare l'emergenza.

7.6.1 Rischio incidenti aerei

Il trasporto aereo è statisticamente il settore dei trasporti caratterizzato dal minor numero di incidenti in proporzione al traffico svolto, pertanto è un settore dall'elevato grado di sicurezza intrinseco. E' in ogni caso necessario ponderare l'incidentalità aerea, derivante sia dall'operatività delle strutture aeree presenti sul territorio comunale (Aero Club Adele Orsi ACAO - Lungolago di Calcinate) e provinciale (Aeroporto di Milano Malpensa), sia dall'eventualità che si verifichino incidenti a carico di aeromobili in volo lungo rotte aeree sovrastanti il territorio comunale.

Riguardo l'eventualità di incidenti a velivoli in sorvolo sul territorio comunale, l'assistenza in volo è garantita dagli Uffici controllo aereo dell'Aviazione Civile e dell'Aviazione Militare e che le operazioni di soccorso vengono direttamente condotte dal S.A.R. (Search and Rescue) dell'Aeronautica Militare.

Di conseguenza il concorso di strutture locali di protezione civile per far fronte ad eventuali situazioni di emergenza, deve essere esplicitamente richiesto da dette strutture.



Aero Club Adele Orsi ACAO

L'atto di costituzione del C.S.V.V.A., Centro Studi del Volo a Vela Alpino risale al 1960, due anni dopo fu costituito l'A.V.A.L. (Aero club Volovelistico Alta Lombardia). Nasceva allora quello che è oggi il maggior club volovelistico nazionale che, partito con un piccolo nucleo di soci, conta oggi oltre 230 soci piloti e una scuola di brevetto. Nel 1998 l'AVAL divenne A.C.A.O., sigla che sta a significare: Aero Club Adele Orsi in onore della campionessa varesina Adele Orsi, nata Mazzucchelli.

Il campo di Calcinate, ammirato dai volovelisti di tutto il mondo, è ritenuto uno dei più bei campi d'Europa per la bellezza del paesaggio nel quale si inserisce, posto com'è tra le colline e il lago, con il Campo dei Fiori sullo sfondo.

Data la tipologia di velivoli presenti in tale struttura, il rischio di caduta aerei può considerarsi minimo.

Aeroporto di Milano Malpensa

L'Aeroporto di Milano Malpensa è un aeroporto internazionale aperto h24 al traffico di aviazione commerciale e generale, situato sul territorio dei comuni di Somma Lombardo e Ferno, a circa 40 km dal Comune di Varese.

Il "Piano Emergenza Aeronautica" (PEA) adottato dall'ENAC con apposita Ordinanza, costituisce l'atto fondamentale di pianificazione e coordinamento delle misure da adottare relativamente alle emergenze derivanti da incidente aereo che interessino l'Aeroporto di Milano Malpensa o le sue immediate vicinanze.

L'attività di coordinamento dei soggetti pubblici, viene effettuata dall'ENAC in via preventiva mediante l'adozione del suddetto Piano, accertando il corretto riparto dei compiti e delle responsabilità dei vari soggetti coinvolti che dovranno provvedere ad adottare coerenti procedure per assicurare l'efficace applicazione di quanto previsto dal Piano stesso.

Il Gestore aeroportuale assicura la convocazione su base continuativa dell'Aerodrome Emergency Committee (AEC), un comitato decisionale di tipo strategico composto da esperti e rappresentanti di Enti e Società coinvolti nella gestione di emergenze aeroportuali, con l'obiettivo di valutare e condividere aspetti legati al PEA e monitorare la gestione di eventi reali.

I componenti dell'AEC sono dotati di delega e formati secondo il Training Programme del Gestore, per proporre e condividere lo scenario delle esercitazioni, valutare gli esiti delle stesse e promuovere eventuali aggiornamenti e revisioni del Piano.

Il valore di una corretta pianificazione è determinato dalla sua idoneità a garantire l'obiettivo di minimizzare gli effetti di un'emergenza o di un incidente, con particolare riguardo al salvataggio di vite umane ed al mantenimento del massimo grado possibile d'operatività aeroportuale.

Tali finalità si realizzano assicurando il pronto intervento ed un adeguato coordinamento dei diversi soggetti coinvolti nelle operazioni di soccorso, stabilendo precise funzioni per ogni Ente e Servizio aeroportuale e contemplando il coinvolgimento delle Autorità e degli Enti pubblici esterni nell'eventualità di un incidente occorso nelle immediate vicinanze dell'aeroporto.



Il Piano Emergenza Aeronautica è, inoltre, lo strumento con cui l'aeroporto "si apre all'esterno" in caso di grave incidente, in cui le necessità di personale e mezzi per il soccorso sovrastano le potenzialità disponibili. A tal fine è precisato l'ambito geografico in cui è da considerarsi utile e vantaggioso, ai fini del soccorso, l'intervento dei mezzi d'emergenza aeroportuali.

Incidente aereo all'esterno del sedime aeroportuale

Per le aree esterne al sedime aeroportuale si applicano le procedure di intervento stabilite dal Piano Provinciale di Emergenza e Protezione Civile.

In caso di incidente all'esterno del sedime, la convocazione del COE non è automatica, bensì valutata dal Gestore Aeroportuale congiuntamente ad Enac, al fine di assicurare il raccordo con l'esterno e l'interfaccia con gli stakeholder presenti sul territorio (Prefettura, Protezione Civile etc.), fornire ogni supporto disponibile (es. scorta sanitaria intangibile, area destinata all'assistenza dei familiari delle vittime) ed assicurare all'interno del sedime aeroportuale le azioni di coordinamento necessarie a mantenere l'operatività aeroportuale.

L'eventuale intervento dei Vigili del Fuoco aeroportuali nell'ambito dell'area evidenziata nella mappa A1bis viene valutato dal Responsabile delle Operazioni di Soccorso (ROS) del Distaccamento Aeroportuale dei Vigili del Fuoco di concerto con il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Varese. Qualora una parte del contingente aeroportuale dei VVF e/o parte della scorta medica intangibile venga impiegata per l'intervento fuori dal sedime, i Vigili del Fuoco e/o il Servizio Sanitario comunicano eventuali limitazioni della copertura antincendio e/o sanitaria al Duty Manager Sea che a sua volta informa immediatamente la Torre di Controllo e successivamente tutti i membri del COE.

I Volontari di Protezione Civile

L'intervento del Volontariato di protezione civile non è stato previsto espressamente, in ragione della portata degli eventi incidentali ipotizzati, della particolare rischiosità degli scenari in esame e della professionalità richiesta in interventi di questo tipo; pertanto non risulta possibile ricondurre la modalità di intervento ai classici livelli di criticità/Codici colore.

Tuttavia non si esclude l'impiego del volontariato di protezione civile, qualora richiesto dalle autorità competenti, per le attività nelle zone considerate non pericolose, di supporto logistico, comunicazioni radio ed assistenza alla popolazione.



7.7 Rischio da rientro incontrollato di oggetti e detriti spaziali

Per detrito spaziale, s'intende qualsiasi rottame artificiale e abbandonato nello spazio. Nella fattispecie parti di razzi usati per lanciare satelliti, interi satelliti non più attivi, o parti di essi, oppure frammenti risultanti da precedenti collisioni o dalla distruzione di satelliti. Ogni volta che si lancia un razzo per inviare un satellite nello spazio, vengono prodotti detriti. Nel corso degli ultimi cinquant'anni sono stati lanciati oggetti nello spazio regolarmente, con picchi di 140 oggetti all'anno durante la guerra fredda.

Si stima che intorno alla Terra orbitino circa 16.000 oggetti di dimensioni superiori ai 10 cm, tra 300.000 e 600.000 oggetti di oltre 1 cm e più di 300 milioni di oggetti superiori a 1 mm.

La grande maggioranza di questi oggetti non gravita nello spazio profondo, bensì nelle orbite utilizzate per le telecomunicazioni, la navigazione e i satelliti di osservazione della Terra.

I detriti spaziali hanno un alto potenziale distruttivo.

Alla velocità di 10 km/h, la collisione di un oggetto superiore a 1 cm contro un satellite provocherà, come minimo, danni o distruzione dei sottosistemi o degli strumenti di bordo, mentre la collisione di un oggetto superiore a 10 cm provocherà inevitabilmente la distruzione del satellite. Si stima che, attualmente, l'incidenza dei casi di collisione che comportano una perdita totale o parziale di un satellite è di 1 ogni 3 anni (nel caso di detriti spaziali compresi tra 1 e 10 cm). Le stime sul numero di collisioni con frammenti di dimensioni inferiori a 1 cm sono decisamente più alte, fino a 170 collisioni all'anno. Questo tipo di collisione può comportare solo lievi malfunzionamenti, che tuttavia possono sortire l'effetto di accorciare la vita utile di un satellite.

Inoltre, i satelliti inattivi e i detriti spaziali rientrano nell'atmosfera terrestre in modo incontrollato e possono rappresentare un rischio per le infrastrutture terrestri, gli edifici e le persone.

Secondo una ricerca effettuata negli Stati Uniti, dall'inizio del 1957 più di 22.000 oggetti sono rientrati nell'atmosfera: più di un oggetto al giorno in media. Per fortuna, siccome il 75% della superficie del nostro pianeta è ricoperta d'acqua, la maggior parte dei detriti colpiscono la Terra in zone non abitate.

La Commissione europea ha proposto un nuovo programma per aiutare gli Stati membri dell'UE a unire le proprie capacità in materia di sorveglianza spaziale e per fornire servizi in grado di localizzare e monitorare questi frammenti pericolosi, segnalando agli operatori satellitari i rischi di collisione e alle pubbliche amministrazioni i cosiddetti rientri incontrollati: questi servizi sono noti come "sorveglianza dello spazio e localizzazione".

Senza esserne consapevoli, i cittadini europei si servono di tecnologie spaziali quando utilizzano i propri telefoni cellulari, quando eseguono operazioni finanziarie, quando prendono un aereo, quando guardano le previsioni del tempo, o quando, in auto, cercano il ristorante più vicino. I sistemi spaziali sono essenziali per far fronte alle sfide della società e per il raggiungimento dei grandi obiettivi strategici in settori come l'ambiente, i cambiamenti climatici, l'agricoltura, i trasporti, lo sviluppo o la sicurezza. Qualsiasi interruzione dei servizi che si avvalgono di sistemi spaziali può comportare conseguenze economiche drammatiche. Attualmente, la minaccia più grave per il funzionamento dei satelliti e delle infrastrutture spaziali è il rischio di collisione con altri satelliti o detriti spaziali.



Il contributo della sorveglianza dello spazio e della localizzazione per prevenire i rischi.

Le azioni potenziali volte a mitigare i rischi di collisione devono concentrarsi innanzitutto sulla raccolta di informazioni sull'esatta entità dei rischi. Ciò comporta monitorare i satelliti e i detriti spaziali e catalogarne le posizioni. Quando viene identificato un potenziale rischio di collisione, la traiettoria dell'oggetto pericoloso viene tracciata e segnalata agli operatori satellitari in modo che possano spostare i propri satelliti. La capacità di prevedere lo spostamento dei detriti può contribuire anche a ridurre i rischi causati dal rientro di oggetti nell'atmosfera e dalla loro caduta sulla Terra. Questa attività, nota come sorveglianza dello spazio e localizzazione (SST), si basa attualmente soprattutto sull'uso di telescopi e radar di terra.

Ricordiamo che eventi di questo tipo e casi reali di impatto sulla Terra, e in particolare sulla terraferma, sono assai rari. Pertanto non esistono comportamenti di autotutela codificati in ambito internazionale da adottare a fronte di questa tipologia di eventi.

In Europa c'è il programma Space Situational Awareness dell'Agenzia spaziale europea, che si occupa di meteorologia spaziale, monitoraggio e follow-up di Neo, di satelliti e rifiuti spaziali e la Rete di sorveglianza spaziale e tracciamento EuSst dell'Unione Europea. Da notare che dal 2013, a Frascati, all'interno della sede Esrin dell'Esa, opera il Near-Earth Object Coordination Centre, deputato alla sorveglianza a livello europeo».

Asteroidi sotto controllo dalla Terra e dallo spazio.

I programmi di difesa planetaria sono prioritari per le agenzie spaziali di tutto il mondo e vedono l'Italia protagonista con l'ASI (Agenzia Spaziale Italiana), come si evince anche dalla partecipazione del nostro Paese al primo esperimento di deflessione orbitale degli asteroidi obiettivo delle missioni DART, LICIACube ed HERA. Un nuovo passo è stato compiuto l'11 ottobre 2021, con l'inaugurazione, nella sede dell'ESA/ESRIN di Frascati, del nuovo centro dell'ESA Near-Earth Object Coordination Center (NEOCC), che si occuperà di monitorare le orbite di asteroidi e comete nel Sistema Solare e valutare la minaccia rappresentata da eventuali rocce spaziali che si avvicinano alla Terra.

Sulla base delle informazioni attualmente rese disponibili dalla comunità scientifica, è possibile fornire, pur nell'incertezza connessa alla molteplicità delle variabili, alcune indicazioni utili alla popolazione, affinché adotti responsabilmente comportamenti di autoprotezione, qualora si trovi nei territori potenzialmente esposti all'impatto:

- è poco probabile che i frammenti causino il crollo di edifici, che pertanto sono da considerarsi più sicuri rispetto ai luoghi aperti. Si consiglia, comunque, di stare lontani dalle finestre e porte vetrate;
- i frammenti impattando sui tetti degli edifici potrebbero causare danni, perforando i tetti stessi e i solai sottostanti, così determinando anche pericolo per le persone: pertanto, non disponendo di informazioni precise sulla vulnerabilità delle singole strutture, si può affermare che sono più sicuri i piani più bassi degli edifici;
- all'interno degli edifici i posti strutturalmente più sicuri dove posizionarsi nel corso dell'eventuale impatto sono, per gli edifici in muratura, sotto le volte dei piani inferiori e nei vani delle porte inserite nei muri portanti (quelli più spessi), per gli edifici in cemento armato, in vicinanza delle colonne e, comunque, in vicinanza delle pareti;



- è poco probabile che i frammenti più piccoli siano visibili da terra prima dell'impatto;
- alcuni frammenti di grandi dimensioni potrebbero sopravvivere all'impatto e contenere idrazina. In linea generale, si consiglia a chiunque avvistasse un frammento, senza toccarlo e mantenendosi a un distanza di almeno 20 metri, di segnalarlo immediatamente alle autorità competenti.

Il caso del rientro della stazione spaziale cinese Tiangong 2018

La stazione spaziale cinese Tiangong-1 è rientrata in atmosfera il 2 aprile 2018 disintegrandosi durante l'attraversamento dell'atmosfera e i frammenti che hanno raggiunto la superficie della Terra sono caduti alle 2.16 ora italiana nel sud dell'Oceano Pacifico.

In quell'occasione, il Dipartimento della Protezione civile, aveva istituito un comitato tecnico scientifico per seguire e monitorare il rientro, al quale hanno partecipato i rappresentanti dell'Agenzia spaziale italiana (il compito dell'agenzia era quello di tenere sotto controllo attraverso radar e telescopi il decadimento della stazione e per far questo ha coinvolto il proprio Centro di Geodesia Spaziale di Matera), dell'Istituto nazionale di astrofisica, dell'Istituto superiore per protezione e la ricerca ambientale (Ispra), dei Ministeri dell'Interno, degli Affari Esteri, delle Infrastrutture e Trasporti, dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (Enac) e dell'Enav. Ai lavori, in collegamento con le strutture di protezione civile delle Regioni interessate dall'evento, hanno preso parte anche le Forze Armate, con lo Stato Maggiore della Difesa, del Comando Operativo di Vertice Interforze e dello Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare.

Nel corso degli incontri del comitato tecnico scientifico, l'Asi aveva fornito i dati che hanno permesso al Dipartimento di elaborare le mappe con le traiettorie di Tiangong 1 sull'Italia e ad Ispra di predisporre una cartografia con i punti sensibili sul nostro territorio associabili a possibili scenari di crisi ambientale, finalizzate alla gestione di una eventuale emergenza.

L'Italia era stata una delle zone del pianeta, sebbene con probabilità molto basse, che avrebbe potuto essere coinvolta dalla caduta, con quattro orbite della Tiangong che la interessavano direttamente, dall'Emilia Romagna verso sud. Gli ultimi giorni hanno visto continui aggiornamenti dell'ora nominale della caduta e della forbice di previsione, ma la progressiva diminuzione dei passaggi ha permesso - poche ore prima dell'impatto nel Pacifico - al Capo Dipartimento di dichiarare che *"la percentuale di colpire il nostro territorio è scesa allo 0,1% e possiamo quindi escludere che l'Italia sia coinvolta direttamente dal rientro sulla Terra della stazione spaziale cinese"*.

A identificare il luogo dell'impatto era stato il Comando Strategico degli Stati Uniti, con l'aiuto di satelliti per la sorveglianza spaziale che hanno riconosciuto la traccia lasciata dal veicolo spaziale incandescente. Poiché l'impatto è avvenuto in un'area dove non c'era presenza umana, le scie di fuoco apparse nel cielo al momento della caduta non hanno avuto testimoni.

Lanciata nel 2011 per essere il 'Palazzo celeste', la prima casa in orbita per gli astronauti cinesi, Tiangong 1 avrebbe dovuto essere un veicolo dimostrativo e dismessa nel 2013. La struttura è rimasta in attività ancora per alcuni anni finché, all'inizio del 2016, è stato perso il controllo e il veicolo ha iniziato a scendere in maniera incontrollata verso la Terra.

La storia di Tiangong 1 si è conclusa quando al momento dell'ingresso nell'atmosfera il metallo ha cominciato a fondersi, si sono spezzati i pannelli solari e l'intera struttura ha ceduto. Probabilmente sono sopravvissuti i componenti fatti con i metalli più robusti, come i serbatoi e



parti dei motori. I frammenti sono caduti in mare in una zona dell'oceano Pacifico meridionale che si trova a circa 780 chilometri a Est delle isole Samoa.

I Volontari di Protezione Civile

L'intervento del Volontariato di protezione civile non è stato previsto espressamente, in ragione della portata degli eventi incidentali ipotizzati; pertanto non risulta possibile ricondurre la modalità di intervento ai classici livelli di criticità/Codici colore.

Tuttavia non si esclude l'impiego del volontariato di protezione civile per le attività, nelle zone considerate non pericolose, di supporto logistico, comunicazioni radio ed assistenza alla popolazione.

Per le aree di attesa e di ricovero (corredate da schede descrittive), qualora necessarie e le strutture strategiche e rilevanti, esistenti su tutto il territorio comunale (utilizzabili per il ricovero della popolazione coinvolta, es. scuole o palestre), si rimanda alle tabelle ed alle tavole specifiche.

7.8 Rischio eventi ad elevato impatto locale

Tra i rischi antropici vi è anche quello connesso agli eventi riferibili alle grandi manifestazioni di massa che annualmente si svolgono nella nostra Città e nelle quali vi è il problema dell'assembramento di una moltitudine più o meno numerosa di persone, in zone o ambienti circoscritti, per un determinato periodo di tempo.

Tali situazioni sono legate alla vita sociale dell'uomo, intesa come esigenze ed occasioni di svago, di cultura o di lavoro.

Pertanto, gli scenari si possono ricondurre a due modelli di base, caratterizzati dal numero delle persone presenti, dall'estensione e dalla durata del raduno: modello ad accumulo e modello dinamico.

Modello ad accumulo

Quando, in uno spazio temporale definito, il numero dei presenti:

- raggiunge il suo massimo dopo una fase di accumulo progressivo e limitato nel tempo;
- rimane costante per un periodo di tempo pressoché definito;
- diminuisce progressivamente con procedimento inverso a quello della fase di accumulo.

Modello dinamico

Quando in uno spazio temporale definito, il numero dei presenti varia per il continuo sommarsi e sottrarsi di persone in entrata e in uscita.

In molte situazioni l'affollamento tipico di un evento ad elevato impatto locale, può generare numerosi rischi per l'incolumità delle persone convenute proprio a causa dell'ammassamento di folla in un determinato luogo ed in determinati tempi.

In conformità a quanto disposto dal D.P.C.M. 9.11.2012 "Indirizzi operativi volti ad assicurare l'unitaria partecipazione delle organizzazioni di volontariato all'attività di protezione civile", tratta tra i casi particolari, specifiche tipologie di eventi di rilievo regionale o locale, gli eventi diversi dalle emergenze, che per il loro impatto possono mettere a rischio l'incolumità della popolazione, seppure concentrati in ambito territoriale limitato, specificando che "... la 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, possono richiedere l'attivazione, a livello comunale, del piano di protezione civile, con l'attivazione di tutte o parte delle funzioni di supporto in esso previste e l'istituzione temporanea del Centro Operativo Comunale (C.O.C.). In tali circostanze è consentito l'impiego delle organizzazioni di volontariato di protezione civile, che potranno essere chiamate a svolgere i compiti ad esse affidati nella summenzionata pianificazione comunale, ovvero altre attività specifiche a supporto dell'ordinaria gestione dell'evento, su richiesta dell'Amministrazione Comunale" ...

"... 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 nell'ambito regionale per l'autorizzazione di altre organizzazioni provenienti dall'ambito regionale ...”

All'interno del Piano di Protezione Civile è necessario indicare gli eventi a rilevante impatto locale, dove il Volontariato di Protezione Civile può essere impiegato per lo svolgimento di attività di supporto organizzativo, di soccorso ed assistenza alla popolazione.

La Circolare del Dipartimento di Protezione Civile DPC/VSN/45427 del 6 agosto 2018 “Manifestazioni pubbliche: precisazioni sull'attivazione e l'impiego del volontariato di protezione civile”, specifica che ai Volontari di Protezione Civile “ ... è totalmente preclusa la facoltà di svolgere servizi di polizia stradale e regolazione del traffico veicolare, mentre è concesso svolgere attività, limitatamente all'informazione alla popolazione ad esempio in relazione a percorsi o tracciati straordinari o limitazioni di accesso, solo a condizione che essi siano stati legittimamente deliberati dalle autorità competenti e che l'intervento dei Volontari sia preceduto da appositi briefing informativi e sia sempre svolto a supporto dell'autorità competente (di norma Polizia Locale), configurandosi come mero concorso informativo a favore della popolazione partecipante”. Viene, inoltre, specificato che “... è vietato ai volontari l'uso di palette dirigi traffico”.

Qualora l'evento sia promosso da soggetti diversi dall'Amministrazione Comunale e aventi scopo di lucro, permanendo le condizioni oggettive di rischio sopra richiamate, l'attivazione della pianificazione comunale ed il coinvolgimento delle organizzazioni dell'area interessata viene 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.”

Tali eventi sarebbero pertanto riconducibili alla casistica di quelli a rilevante impatto locale, come specificato nella Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 9/11/2012, in quanto “possono comportare rischio per la pubblica e privata incolumità in ragione dell'eccezionale afflusso di persone ovvero della scarsità ed insufficienza delle vie di fuga”. Potrebbe essere richiesta pertanto, come indicato nella Direttiva, l'attivazione del Piano di Protezione Civile, del COC e il coinvolgimento delle Organizzazioni di Volontariato di Protezione civile.

I principali eventi a Rilevante Impatto locale all'interno del territorio, coordinati dal Comune di Varese sono i seguenti:

- campionati di canottaggio alla Schiranna;
- Nature Urbane (es. concerto Giardini Estensi);
- maxischermi durante gli eventi sportivi nelle piazze principali.

Gli eventi patrocinati dal Comune di Varese sono, a titolo esemplificativo, i seguenti

- parte del circuito delle Tre Valli Varesine, o di altri eventi ciclistici;
- il Falò di Sant'Antonio la sera del 16 gennaio, in Via Giuseppe Bernascone, Piazza Ragazzi del '99, Via Carrobbio, Piazza Motta (luogo di accensione del falò);
- il Carnevale Bosino il sabato, 5 settimane prima di Pasqua, che coinvolge le vie del centro di Varese;
- la Festa delle Ciliegie a maggio/ giugno, che viene svolta generalmente in Via Sacco.



I rischi connessi alla presenza di una massa di persone, possono essere legati al comportamento anomalo ed incontrollato della folla, spesse volte complicato ed amplificato dalla morfologia del luogo e dalla carenza di requisiti di sicurezza.

Risulta fondamentale, pertanto, una opportuna pianificazione e la predisposizione di opportune misure di sicurezza, nell'organizzazione di manifestazioni pubbliche che richiama in tempi limitati un numero elevato di persone.

Concorrono ad una più precisa definizione degli scenari di rischio *l'estensione del luogo del raduno*, se in ambiente chiuso, con capienza di persone da alcune centinaia ad alcune migliaia, oppure in spazio recintato di dimensioni diverse, e *la variabile tempo* che assume valenza diversa a seconda che gli scenari siano riconducibili al modello ad accumulo o al modello dinamico.

Per tale tipologia di eventi occorre predisporre i piani di emergenza ed in caso di evento incidentale, assume particolare rilevanza il controllo delle manifestazioni di panico.

Gli Eventi a Rilevante Impatto locale che non sono stati definiti all'interno del presente scenario di rischio, dovranno prevedere la stesura di un Piano di Emergenza, che analizzi nel dettaglio:

- le misure e strumenti atti a prevenire o ridurre gli eventi accidentali che potrebbero causare ferite a persone o danni a cose;
- l'insieme delle azioni e degli strumenti in risposta ad una minaccia in atto, derivante da azione dolosa, organizzata cioè proprio allo scopo di arrecare danni;
- le vie di fuga.

Tale piano dovrà attenersi a quanto contenuto nella succitata Circolare del Dipartimento di Protezione Civile DPC/VSN/45427 del 6 agosto 2018 "Manifestazioni pubbliche: precisazioni sull'attivazione e l'impiego del volontariato di protezione civile"

Sarà cura del Sindaco, in funzione dell'affluenza prevista e della criticità dell'ambito, la valutazione di attivazione della UCL in relazione all'evento.



7.9 Rischio nucleare

fonte: <https://rischi.protezionecivile.gov.it/it/approfondimento/rischio-nucleare>

Dopo l'incidente nella centrale nucleare di Chernobyl del 1986 e la moratoria sull'impiego del nucleare a uso pacifico con il referendum del 1987, l'Italia ha interrotto l'attività delle proprie centrali ed elaborato una prima versione del Piano nazionale per le emergenze nucleari.

Il piano nazionale per le emergenze radiologiche individua e disciplina le misure necessarie per fronteggiare gli incidenti che avvengono negli impianti nucleari al di fuori del territorio nazionale, tali da richiedere azioni di intervento coordinate a livello nazionale.

Nonostante la chiusura delle centrali nucleari in Italia, infatti, l'attenzione al rischio nucleare resta alta, soprattutto per la presenza all'estero di impianti nucleari nel raggio di 200 km dal confine nazionale. Attualmente sono 13 le centrali nucleari di potenza attive in Francia, Svizzera, Germania e Slovenia entro tale distanza. Le possibili sorgenti di rischio radiologico e nucleare in Italia sono invece connesse all'utilizzo delle materie radioattive artificiali, al loro trasporto e ai rifiuti che ne derivano.

Gli usi più significati della radioattività nel nostro Paese, sono legati ad applicazioni mediche per terapia e diagnostica, applicazioni industriali e ricerca scientifica.

Le radiazioni

La radiazione è classificata in base agli effetti che produce nell'interagire con la materia: si parla quindi di radiazione non ionizzante e di radiazione ionizzante. La radiazione non ionizzante comprende fenomeni come la luce ultravioletta, il calore radiante e le microonde. La radiazione ionizzante comprende i fenomeni di radioattività naturale (come i raggi cosmici e la radiazione proveniente dalle materie radioattive contenute nel terreno) e fenomeni di radioattività artificiale causati dall'attività umana, come le sorgenti di raggi X per usi medici.

Il rischio radiologico corrisponde all'esposizione indebita o accidentale alla radioattività artificiale. Se nell'esposizione sono coinvolte materie fissili, come uranio e plutonio, si parla di rischio nucleare.

Cevad

Il Centro di Elaborazione e Valutazione Dati, è una struttura tecnica attivata su richiesta del Dipartimento per ogni situazione che comporti l'attivazione del Piano nazionale per le emergenze radiologiche.

Il Cevad è una struttura tecnica che opera a supporto del Dipartimento della Protezione Civile. Ha sede all'Ispra - Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale e viene attivato su richiesta del Dipartimento per ogni situazione che comporti l'attivazione del Piano nazionale per le emergenze radiologiche.

L'intervento del Cevad può essere richiesto anche dal Prefetto nelle situazioni che comportino l'attuazione dei piani locali di emergenza.

In particolare il Cevad ha il compito di:

- valutare la situazione incidentale in atto e la sua possibile evoluzione;



- valutare l'andamento nel tempo e nello spazio dei livelli di radioattività nell'ambiente;
- stimare il presumibile impatto dell'evento incidentale sulla popolazione e sull'ambiente.

Il Centro fornisce inoltre, alle autorità preposte alla diffusione dell'informazione alla popolazione, gli elementi radiometrici che caratterizzano la situazione in atto.

Il Cevad si è dotato nel 1990 di un "Manuale operativo" su: criteri e procedure di funzionamento, la metodologia di calcolo delle conseguenze sanitarie di un rilascio radioattivo, i valori dei parametri da utilizzare, le procedure di campionamento e misura, modalità di trasmissione dei dati. È stato successivamente aggiornato in base alle disposizioni internazionali e nazionali.

(Link manuale operativo: https://www.protezionecivile.gov.it/static/5874c73bb710be4630b03c02a603969f/cevad_manuale.pdf)

Scala Ines

Utilizza una scala numerica per spiegare il significato degli eventi nucleari o radiologici.

Ines - International Nuclear Event Scale o scala internazionale degli eventi nucleari ha lo scopo di rendere immediatamente percepibile al pubblico la gravità degli incidenti di tipo nucleare. La scala può essere applicata a qualsiasi evento associato a impianti nucleari, così come al trasporto, stoccaggio e impiego di materiali radioattivi e di sorgenti di radiazioni.

Com'è nata Ines. La scala è stata progettata da un gruppo internazionale di esperti convocati congiuntamente per la prima volta nel 1989 da parte dell'Aiea e l'Agenzia dell'energia nucleare dell'Organizzazione per la cooperazione economica e lo sviluppo - Ocse/Aen. Da allora, l'Aiea ha supervisionato il suo sviluppo in collaborazione con l'Ocse/Aen e con il supporto di oltre 70 funzionari nazionali Ines che rappresentano ufficialmente gli Stati membri Ines in riunioni tecniche biennali.

Come funziona Ines. Utilizza una scala numerica per spiegare il significato degli eventi nucleari o radiologici. La scala è analoga alle scala Richter o Celsius, senza le quali sarebbe difficile comprendere terremoti o la temperatura. Si applica ad ogni evento associato al trasporto, alla conservazione e all'uso di materiali radioattivi e di sorgenti di radiazioni. Tali eventi possono comprendere usi medici e industriali delle sorgenti di radiazioni, operazioni negli impianti nucleari, o trasporto di materiale radioattivo.

I sette livelli di classificazione. Gli eventi vengono classificati in base a tre aree d'impatto, che sono: persone e ambiente; barriere radiologiche e di controllo; difesa in profondità. La scala si divide in sette livelli, dove 7 è il livello più elevato:

- incidente molto grave (livello 7)
- incidente grave (livello 6)
- incidente con possibili conseguenze all'esterno dell'impianto (livello 5)
- incidente senza possibili conseguenze significative all'esterno dell'impianto (livello 4)
- guasto grave (livello 3)
- guasto (livello 2)
- anomalia (livello 1)



La scala è progettata in modo che la gravità di un evento è circa dieci volte maggiore per ogni aumento del livello della scala. Eventi senza rilevanza per la sicurezza sono chiamati "deviazioni" e classificati come livello 0.

(Link scala ines:https://www.protezionecivile.gov.it/static/c24d914f8114cd136a7fff0c28ec93a6/scala_INES.pdf)

Le attività

L'attività di prevenzione riveste un ruolo di primo piano per eliminare o ridurre i possibili danni legati al rischio nucleare.

Importante strumento è il Piano delle misure protettive contro le emergenze radiologiche, del 1° marzo 2010, che ha revisionato il precedente del 1996. Il Piano individua le misure per fronteggiare le conseguenze di incidenti in impianti nucleari al di fuori del territorio nazionale per cui è richiesto un coordinamento delle risorse a livello nazionale. Il Piano è stato redatto dal Dipartimento della Protezione Civile in collaborazione con Ispra - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. Il monitoraggio della radioattività a livello nazionale e regionale, indispensabile anche per garantire un'informazione preventiva e in emergenza alla popolazione, viene realizzato attraverso un sistema di reti di monitoraggio.

Anche la partecipazione alle esercitazioni internazionali, è un importante strumento di prevenzione e di verifica, per un aggiornamento del piano di emergenza e delle risorse di intervento.

L'Italia, in qualità di stato membro della Unione Europea, aderisce al protocollo di scambio di informazioni radiometriche EURDEP - European Union Radiological Data Exchange Platform ed è connessa al sistema di scambio rapido di informazioni ECURIE - European Community Urgent Radiological Information Exchange.

L'impegno italiano nel quadro degli accordi internazionali si traduce invece nell'adesione alle Convenzioni Internazionali della IAEA - International Atomic Energy Agency, quale firmatario delle Convenzioni sulla pronta notifica e sull'assistenza in caso di emergenze nucleari.

In Italia la normativa in materia di radiazioni ionizzanti deriva sostanzialmente dal recepimento delle Direttive comunitarie di settore. Il testo base è rappresentato dal Decreto Legislativo n. 230 del 17 marzo 1995. In particolare il capo X del provvedimento è dedicato alla pianificazione di emergenza e all'informazione alla popolazione. Vengono introdotti, in conformità alla generale normativa sulla pianificazione di emergenza, sia il Piano Nazionale delle emergenze radiologiche sia i Piani di emergenza relativi a scenari di natura locale o provinciale.

Piano nazionale delle misure protettive contro le emergenze radiologiche

Il Piano nazionale delle misure protettive contro le emergenze radiologiche, individua e disciplina le misure necessarie per fronteggiare gli incidenti che avvengono in impianti nucleari al di fuori del territorio nazionale, tali da richiedere azioni di intervento coordinate a livello nazionale. Il Piano definisce le procedure operative per la gestione del flusso di informazioni tra i diversi soggetti coinvolti, l'attivazione e il coordinamento delle componenti del Servizio Nazionale e il modello organizzativo per la gestione dell'emergenza.

Lo scenario di riferimento del Piano non esaurisce la casistica dei possibili incidenti legati all'utilizzo o al trasporto di materie radioattive o fissili nel territorio italiano. A ogni tipologia di



rischio radiologico deve comunque corrispondere, prima della fase di pianificazione, una valutazione tecnico-scientifica degli scenari di riferimento, delle conseguenze sull'ambiente e sulla salute, dei mezzi necessari per il rilevamento della radioattività e del territorio colpito dall'incidente.

Nel documento sono riportate le azioni che le autorità statali e locali devono intraprendere per limitare gli effetti della diffusione di una eventuale nube radioattiva, e le procedure per l'attivazione e il coordinamento delle principali componenti del Servizio nazionale della protezione civile. Il Piano indica le modalità per lo scambio di informazioni tra le autorità, e la diffusione delle stesse alla popolazione che può essere coinvolta dall'incidente.

Ogni tipologia di evento incidentale deve essere analizzata e studiata in un apposito documento di Presupposti Tecnici, come base di riferimento per la pianificazione. Lo schema seguente dà una breve sintesi della struttura di responsabilità valida al momento in Italia, per quanto riguarda la pianificazione di emergenza in materia di radiazioni ionizzanti.

Reti di monitoraggio

Oltre alle procedure codificate nel Piano, le autorità italiane hanno a disposizione una serie di strumenti per il monitoraggio tecnico - scientifico degli eventi calamitosi. L'Italia si è dotata a partire dagli anni ottanta di un sistema di reti di sorveglianza per il monitoraggio della radioattività che comprende reti nazionali e regionali. Le reti nazionali - coordinate dall'Ispira, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - sono la rete Resorad per il monitoraggio della radioattività ambientale e le reti di allarme, tra loro complementari, Remrad e Gamma.

A queste si affianca la rete del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco. Nata durante il periodo della guerra fredda, è stata completamente rivista e ristrutturata negli anni novanta, rendendola idonea ad un monitoraggio radiometrico di maggiore dettaglio.

In caso di emergenza, vengono intensificate le misure radiometriche, eseguite periodicamente dai laboratori delle Arpa, Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente. I dati raccolti dalle reti di monitoraggio, insieme con le previsioni meteorologiche e altre informazioni fornite da specifiche banche dati, confluiscono nel sistema di calcolo Aries, messo a punto dall'Ispira, che elabora previsioni e modelli di diffusione di una eventuale nube radioattiva su scala europea.

Informazione alla popolazione, norme di comportamento e protezione

Per una corretta gestione dell'emergenza è indispensabile che la popolazione sia informata in anticipo sui rischi a cui è esposta, sui piani d'emergenza, sulle istruzioni da seguire in caso d'incidente e sulle misure urgenti da adottare.

L'informazione al pubblico avviene in due fasi:

- preventiva: sensibilizzazione sugli aspetti importanti della pianificazione e sulle azioni protettive necessarie in caso di emergenza nucleare;
- in emergenza: informazione tempestiva alla popolazione interessata, o potenzialmente interessata da un evento, sui comportamenti da adottare per ridurre l'esposizione alle radiazioni ionizzanti.



Linee guida sui comportamenti da adottare in caso di rischio specifico e relative indicazioni di assistenza in emergenza

E' necessario precisare che non tutti gli incidenti che avvengono in impianti nucleari provocano un rilascio di radiazioni all'esterno. L'evento nucleare potrebbe essere contenuto all'interno dell'impianto e non porre rischi per la popolazione.

Per questo motivo, in caso di incidente, è importante restare in ascolto delle televisioni e delle emittenti radiofoniche locali. Le autorità locali forniranno specifiche informazioni ed istruzioni.

Gli avvisi diramati dipenderanno dalla natura dell'emergenza, da quanto rapida sarà la sua evoluzione e dalla eventuale quantità di radiazioni che dovesse essere prossima a diffondersi.

Il Dipartimento di Protezione Civile indica i seguenti comportamenti da adottare

Nell'immediato si consiglia di:

- non usare la macchina: si rischierebbe un'esposizione maggiore alle radiazioni e si impedirebbe il transito dei mezzi di soccorso;
- portare gli animali domestici all'interno dell'edificio;
- rimanere aggiornati via radio o tv
- ridurre l'uso del cellulare al fine di garantire le linee telefoniche libere;
- usare l'acqua del rubinetto se non espressamente sconsigliato dalle autorità per la salute pubblica;
- cambiarsi d'abito prima di entrare nel luogo dove si è trovato riparo, e riporre abiti e calzature in sacchi di plastica sigillati e lontani dai luoghi frequentati;
- fare una doccia con acqua calda e sapone liquido;
- ripararsi in caso di pioggia, e lasciare fuori l'abitazione l'ombrello, l'impermeabile e gli indumenti bagnati.

Consumo di cibo contaminato e acqua

Il consumo di alimenti contaminati può determinare un aumento dell'esposizione alle radiazioni, con conseguenti rischi per la salute soprattutto se assunto per un periodo di tempo prolungato.

Le autorità competenti possono pertanto consigliare il consumo di alimenti confezionati che, finché sigillati, sono protetti dalla radioattività.

In caso di acqua potabile contaminata invece, le autorità possono suggerire il consumo di acqua in bottiglia.

Conseguenze per la salute

Le conseguenze sulla salute di un individuo sono determinate dal tipo di radiazioni, dalle condizioni meteorologiche (venti e pioggia), dalla distanza dalla centrale nucleare interessata e dal fattore tempo a cui il soggetto è esposto.



Gli effetti acuti e immediati hanno maggiore probabilità di manifestarsi nel personale direttamente coinvolto nel sito dell'evento. Il rischio di conseguenze di lungo termine aumenta se il soggetto è esposto a massicce dosi di radiazioni, per lunghi periodi di tempo.

In caso di ordine di evacuazione

Se viene diramato l'ordine di evacuare la propria abitazione o il luogo di lavoro, è importante adottare i seguenti comportamenti:

- prima di uscire, chiudere le porte e le finestre;
- tenere chiusi i finestrini della propria vettura e spento l'impianto di aerazione;
- ascoltare la radio per avere le informazioni sulle vie di evacuazione e altre informazioni utili.

In caso di riparo al chiuso

Le autorità per la salute pubblica possono emettere l'ordine rivolto ai cittadini residenti nella zona interessata, di ripararsi in un luogo chiuso, ad es. in casa o in ufficio.

Si consiglia di:

- restare in ambienti chiusi;
- chiudere le porte e le finestre;
- spegnere gli impianti di aria condizionata e tutti i sistemi di presa d'aria esterna;
- spostarsi se possibile in ambienti seminterrati o interrati.

Misure individuali di protezione

Nel caso di quantità pericolose di iodio radioattivo nell'atmosfera, le autorità per la salute pubblica possono raccomandare l'assunzione di ioduro di potassio (iodoprofilassi), in forma di compresse, che protegge la tiroide dall'assorbimento di iodio radioattivo.

Nel caso di donne in gravidanza o che allattano, le compresse di ioduro di potassio possono essere assunte attenendosi alle disposizioni delle autorità per la salute pubblica.

I Volontari di Protezione Civile

L'intervento del Volontariato di protezione civile non è stato previsto espressamente, in ragione della velocità degli eventi incidentali ipotizzati, della particolare rischiosità degli scenari in esame e della professionalità richiesta in interventi di questo tipo; pertanto non risulta possibile ricondurre la modalità di intervento ai classici livelli di criticità/Codici colore.

Tuttavia non si esclude l'impiego del volontariato di protezione civile per le attività, nelle zone considerate non pericolose, di supporto logistico, comunicazioni radio ed assistenza alla popolazione.

Per le aree di attesa e di ricovero (corredate da schede descrittive), qualora necessarie e le strutture strategiche e rilevanti, esistenti su tutto il territorio comunale (utilizzabili per il ricovero della popolazione coinvolta, es. scuole o palestre), si rimanda alle tabelle ed alle tavole specifiche.



7.10 Rischio ambientale

Fonte: <https://emergenze.protezionecivile.gov.it/it/ambientali>

Il rischio ambientale è legato alla produzione, alla gestione e alla distribuzione di beni, servizi o prodotti di processi industriali, derivanti sia dai settori primario e secondario (agricoltura e industria), sia dal settore terziario (cosiddetto “dei servizi”), che possono costituire una causa di incidenti con ricadute nel breve periodo sulla salute della popolazione.

Anche se l’alterazione dei parametri fisico-chimici dell’ambiente può essere causata da eventi naturali eccezionali, come ad esempio i fenomeni vulcanici secondari, il rischio ambientale deve essere considerato principalmente un rischio di natura antropica.

La normativa di settore, pur prevedendo un regime di gestione ordinaria sui temi dell’ambiente, non esclude il ricorso a procedure di carattere emergenziale e straordinario qualora sia in pericolo la salute della popolazione che risiede in un’area a rischio.

In tale ambito, il Dipartimento della Protezione Civile è sempre più spesso chiamato a intervenire su problematiche complesse che spaziano dai rifiuti all’inquinamento idrico, dall'elettrosmog, alle problematiche connesse con la cessazione dell’utilizzo dell’amianto, sebbene tali tematiche non comportino necessariamente il ricorso alla deliberazione dello stato di emergenza e all’emanazione di ordinanze di protezione civile.

I Volontari di Protezione Civile

L’intervento del Volontariato di protezione civile non è stato previsto espressamente, in ragione della velocità degli eventi incidentali ipotizzati, della particolare rischiosità degli scenari in esame e della professionalità richiesta in interventi di questo tipo; pertanto non risulta possibile ricondurre la modalità di intervento ai classici livelli di criticità/Codici colore.

Tuttavia non si esclude l’impiego del volontariato di protezione civile per le attività, nelle zone considerate non pericolose, di supporto logistico, comunicazioni radio ed assistenza alla popolazione.

Per le aree di attesa e di ricovero (corredate da schede descrittive), qualora necessarie e le strutture strategiche e rilevanti, esistenti su tutto il territorio comunale (utilizzabili per il ricovero della popolazione coinvolta, es. scuole o palestre), si rimanda alle tabelle ed alle tavole specifiche.



7.11 Rischio igienico sanitario

Fonte: <https://emergenze.protezionecivile.gov.it/it/sanitarie>

Il soggetto deputato a gestire tale tipo di rischio, è il servizio sanitario nazionale, con la struttura sanitaria localmente competente (ATS Insubria – ASST Sette Laghi). Il Volontariato organizzato di Protezione Civile può svolgere azioni di supporto, opportunamente disciplinate, con atti ed ordinanze degli organi superiori (Dipartimento della Protezione Civile, Regione Lombardia), in accordo con il comparto sanitario.

La medicina delle catastrofi è il ramo della medicina che si occupa dei problemi sanitari che emergono dopo una calamità.

Si suddivide nelle seguenti aree di intervento:

- **Primo soccorso e assistenza sanitaria:**
 - soccorso immediato ai feriti;
 - aspetti medico-legali connessi al recupero e alla gestione delle salme;
 - gestione di pazienti ospitati in strutture ospedaliere danneggiate o in strutture sanitarie da campo;
 - fornitura di farmaci e presidi medico-chirurgici per la popolazione colpita;
 - assistenza sanitaria di base e specialistica.
- **Interventi di sanità pubblica:**
 - vigilanza igienico-sanitaria;
 - controlli sulle acque potabili fino al ripristino della rete degli acquedotti;
 - disinfezione e disinfestazione;
 - controllo degli alimenti e distruzione e smaltimento degli alimenti avariati;
 - profilassi delle malattie infettive e parassitarie;
 - problemi di natura igienico-sanitaria derivanti da attività produttive e da discariche abusive;
 - smaltimento dei rifiuti speciali;
 - verifica e ripristino delle attività produttive;
 - problemi veterinari.
- **Attività di assistenza psicologica e di assistenza sociale alla popolazione:**
 - assistenza psicologica;
 - igiene mentale;
 - assistenza sociale, domiciliare, geriatrica.

Il fattore rischio sanitario si può considerare come una variabile qualitativa che esprime la potenzialità che un elemento esterno possa causare un danno alla salute della popolazione, è spesso conseguente ad altri rischi o calamità. La probabilità che questo possa accadere dà la misura del rischio, cioè dell'effetto che potrebbe causare.

Questo tipo di rischio può essere:

- antropico, se provocato dalle attività umane come incidenti industriali, attività industriali e agricole, trasporti, rifiuti;



- naturale, se provocato da eventi naturali come terremoti, vulcani, frane, alluvioni, maremoti, tempeste di sabbia.

Le variabili antropiche che comportano un rischio sanitario possono incidere sulla salute umana provocando danni o effetti sia temporanei, sia permanenti. Queste variabili possono essere di natura: biologica come batteri, virus, pollini; chimica come amianto, benzene, metalli pesanti, diossine; fisica come radiazioni UV, radiazioni ionizzanti, rumori, temperature troppo basse o troppo alte.

Le variabili naturali rientrano invece in tutte le tipologie di calamità naturali come terremoti, eruzioni vulcaniche, tsunami, frane, alluvioni o altri fenomeni, sempre di tipo naturale.

Attività

Il rischio sanitario emerge ogni volta che si creano situazioni critiche che possono incidere sulla salute umana.

In ordinario è importante la fase di pianificazione della risposta dei soccorsi sanitari in emergenza e la predisposizione di attività di sensibilizzazione sui comportamenti da adottare in caso di rischio. In emergenza, vengono attivate le procedure di soccorso previste nei piani comunali, provinciali e regionali.

Dal 2001 il Dipartimento della Protezione Civile ha emanato indicazioni con l'obiettivo di migliorare l'organizzazione del soccorso e dell'assistenza sanitaria in emergenza.

La prima direttiva "Criteri di massima per l'organizzazione dei soccorsi nelle catastrofi" viene emessa nel 2001, a cui fa seguito nel 2003 il documento "Criteri di massima sulla dotazione dei farmaci e dei dispositivi medici per un Posto medico avanzato".

Nel 2006 il Dipartimento sceglie di dedicare un interno documento a un aspetto delicatissimo nella gestione di un'emergenza che è l'assistenza psicologica e psichiatrica durante una catastrofe: "Criteri di massima sugli interventi psicosociali nelle catastrofi" ove vengono individuati obiettivi e schemi organizzativi comuni.

Nel 2007 è pubblicata la direttiva "Procedure e modulistica del triage sanitario", con cui si delineano le procedure per la suddivisione dei pazienti per gravità e priorità di trattamento nel caso di una calamità.

Nel 2011, considerando l'evoluzione del Servizio sanitario nazionale verso un'organizzazione regionale, vengono pubblicati gli Indirizzi operativi per definire le linee generali per l'attivazione dei Moduli sanitari regionali. Per sopperire alle richieste di assistenza sanitaria di cui necessita la popolazione dall'evento calamitoso fino al ripristino dei servizi sanitari ordinari, viene emessa nel 2013 la direttiva che istituisce strutture sanitarie campali Pass - Posto di Assistenza Socio Sanitaria.

Nel 2016 sono invece individuati con una direttiva, la Cross - Centrale Remota Operazioni Soccorso Sanitario e i Referenti Sanitari Regionali in caso di emergenza nazionale.

Il Dipartimento, in collaborazione con la cooperativa Europe Consulting, porta inoltre avanti il progetto "Abili a proteggere" per tenere alta l'attenzione sul soccorso e l'assistenza alle persone con disabilità in emergenza e favorire interventi di prevenzione in questo ambito.

Prevenzione



Il rischio sanitario è difficilmente prevedibile perché spesso è conseguente ad altri rischi o calamità, ma grazie alla pianificazione degli interventi sanitari e psicosociali in emergenza è possibile ridurre i tempi di risposta e prevenire o limitare i danni alle persone.

A questo proposito, le esercitazioni di protezione civile sono l'occasione per testare le procedure di soccorso urgente e il funzionamento delle strutture da campo per l'emergenza. Anche le attività di informazione e formazione verso la popolazione contribuiscono alla prevenzione perché rinforzano i comportamenti efficaci per contrastare e gestire al meglio l'emergenza e limitare gli effetti dannosi degli eventi.

La direttiva "Criteri di massima per i soccorsi sanitari nelle catastrofi" è lo strumento con cui il Dipartimento della Protezione Civile ha delineato la gestione del soccorso in emergenza. I Criteri definiscono, infatti, le caratteristiche dei piani di emergenza sia per gli eventi gestibili dai sistemi locali sia per quelli che travalicano le loro capacità di risposta e necessitano del coordinamento del Servizio Nazionale.

È compito degli enti locali individuare i rischi o ipotesi di rischio - come epidemie o incidenti con perdite di materiali radioattivi o pericolosi - del territorio per migliorare l'organizzazione del soccorso sanitario. Da un attento studio del territorio emerge che varie conseguenze, come gli effetti sulle persone o i luoghi a rischio di potenziali disastri secondari, possono essere già previste nella pianificazione delle risposte. Le variabili di particolare interesse per caratterizzare i disastri e pianificare le risposte sono: frequenza; intensità; estensione territoriale; durata; fattori stagionali; rapidità della manifestazione; possibilità di preavviso.

Per quanto riguarda la prevenzione a livello europeo, il Dipartimento della Protezione Civile partecipa alla pianificazione e all'aggiornamento di "moduli di protezione civile", cioè interventi di protezione civile con standard operativi omogenei, costituiti con persone e materiali degli Stati Membri. I moduli hanno l'obiettivo di uniformare e rendere più rapidi ed efficaci gli interventi dei sistemi di protezione civile degli Stati Membri.

Le esercitazioni di protezione civile sono l'occasione per testare le procedure di soccorso urgente e il funzionamento delle strutture da campo per l'emergenza.

Inoltre le attività di informazione e formazione verso la popolazione, contribuiscono alla prevenzione perché rinforzano i comportamenti efficaci per contrastare e gestire al meglio l'emergenza e limitare gli effetti dannosi degli eventi. Le attività di informazione sono anche importanti per migliorare la conoscenza dei rischi del territorio, per prevenire e mitigare eventuali effetti negativi sulla salute.

Organizzazione dei soccorsi

L'intervento sanitario in emergenza è determinato dall'insieme delle azioni necessarie alla tutela delle persone, e in generale della salute pubblica, che rientra nella "medicina delle catastrofi".

Il Dipartimento della Protezione Civile ha elaborato specifici Criteri di massima per l'organizzazione dei soccorsi sanitari e per gli interventi psicosociali nelle catastrofi, in cui vengono definiti obiettivi e procedure comuni per tutti gli attori che intervengono nello scenario di emergenza. In questi documenti si sintetizzano le procedure di salvataggio e soccorso per "evento a effetto limitato", quindi gestibile dagli organi territoriali, e per un "evento che travalica la capacità di risposta delle strutture locali", per cui è necessario l'intervento del Dipartimento.



Il fulcro della catena sanitaria dei soccorsi in caso di intervento su catastrofe limitata è il Pma - Posto medico avanzato. L'impiego di questa struttura è previsto nei "Criteri di massima per l'organizzazione dei soccorsi sanitari" e il suo funzionamento è specificato nella direttiva del 2007 sul triage sanitario. Nel 2011 vengono richiamati nella direttiva sull'attivazione dei "Moduli sanitari regionali" che disciplina gli indirizzi operativi per il coordinamento delle strutture sanitarie regionali coinvolte in caso di catastrofe. I Moduli sanitari sono "task force sanitarie" in pronta partenza, dotate dei mezzi necessari per muoversi e operare in autonomia per almeno 72 ore, equipaggiate con almeno un Posto medico avanzato, in cui operano medici e infermieri esperti di medicina di emergenza-urgenza. La direttiva elaborata dal Dipartimento con l'obiettivo di creare una "forza mobile sanitaria nazionale", che potesse essere tempestivamente inviata in rinforzo al Servizio Sanitario delle Regioni colpite da grandi catastrofi.

In seguito del terremoto in Abruzzo del 2009 il Dipartimento della Protezione Civile ha avviato una riorganizzazione del sistema nazionale di soccorso sanitario urgente in caso di catastrofe, sulla base delle esperienze maturate durante la gestione del terremoto.

Un'esigenza emersa è stata quella di predisporre strutture campali in grado di sostituire i poliambulatori inagibili per garantire efficacemente l'assistenza socio sanitaria di base alla popolazione illesa. A fianco dei Pma-Posti Medici Avanzati, che a distanza di pochi giorni esauriscono la loro utilità, sono nati con la direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 6 aprile 2013 i Pass, Posto di Assistenza Socio Sanitaria.

Scheda Svei. Altro strumento a cui si è lavorato dopo il terremoto in Abruzzo, è stata la scheda Svei - Scheda per la valutazione delle esigenze immediate per venire incontro alle esigenze delle persone più fragili coinvolte in un'emergenza. Lo strumento è stato utilizzato per la prima volta sul campo nella gestione del terremoto Centro Italia dalle Regioni Lazio, Marche, Umbria e Abruzzo, che ne hanno confermato la validità.

Centrale operativa remota operazioni soccorso sanitario (Cross). Ultimo importante passo per la riorganizzazione del sistema nazionale di soccorso sanitario urgente in caso di catastrofe è stata la direttiva sull'individuazione della Centrale Remota Operazioni Soccorso Sanitario per il coordinamento dei soccorsi sanitari urgenti e per i Referenti Sanitari Regionali in caso di emergenza nazionale pubblicata in Gazzetta Ufficiale il 20 agosto 2016. Il Capo del Dipartimento può disporre l'attivazione della Cross per favorire il raccordo operativo tra le esigenze rappresentate dal territorio colpito e le disponibilità di risorse sanitarie delle componenti e strutture operative del Servizio Nazionale di Protezione Civile.

Assistenza psico-sociale

È la fase di ricostruzione e di graduale ritorno alle condizioni normali di vita. In questa fase, se le strutture sanitarie locali sono ancora inagibili, possono essere sostituite temporaneamente da strutture da campo progettate per funzionare per periodi medio-lunghi, come ospedali da campo o poliambulatori medici. In questo modo il sistema sanitario assicura una regolare assistenza alla popolazione.

Oltre a garantire la continuità dell'assistenza sanitaria, nella fase post-emergenza ha un'importanza rilevante l'assistenza psichiatrica e psicologica della popolazione. È infatti nel post-emergenza che iniziano a manifestarsi le conseguenze psicologiche e sociali della catastrofe, che riguardano la



capacità di reazione e di adattamento del singolo individuo e dei gruppi di persone a cui sono venute meno le abitudini di vita.

Per favorire il ritorno delle persone alle normali abitudini, gli operatori che compongono le equipe psicosociali lavorano al ripristino delle reti sociali preesistenti o creazione di nuove reti e avviano progetti di vario tipo con la popolazione, tra cui sensibilizzazione e formazione sui rischi e progetti educativi per i bambini/ragazzi.

Gli operatori facilitano, inoltre, l'accesso ai servizi sanitari e sociali, forniscono documenti sulle persone a cui si è prestata assistenza in emergenza e sugli interventi, rendono disponibili le informazioni sui fattori di rischio e di vulnerabilità individuali e collettivi.

Linee guida sui comportamenti da adottare in caso di rischio specifico e relative indicazioni di assistenza in emergenza, con accorgimenti specifici per le diverse forme di disabilità

Epidemie e pandemie influenzali

L'influenza è una malattia respiratoria acuta dovuta all'infezione da virus influenzali, che si manifesta prevalentemente nel periodo invernale.

Per pandemia di influenza si intende la diffusione di un nuovo virus influenzale tra la popolazione di tutto il mondo.

Cosa fare per prevenire

Vaccinarsi, soprattutto per i soggetti a rischio, è il modo migliore di prevenire e combattere l'influenza perché si riducono notevolmente le probabilità di contrarre la malattia e, in caso di sviluppo di sintomi influenzali, sono meno gravi e viene ridotto il rischio di complicanze.

Il Dipartimento di Protezione Civile indica i seguenti comportamenti da adottare in caso di influenza o pandemia influenzale

- Consulta il tuo medico di base o il dipartimento di prevenzione della tua Asl. Per avere informazioni attendibili e aggiornate sulla vaccinazione e sulla malattia;
- Informati se rientri nelle categorie a rischio per cui è consigliata la vaccinazione: alcuni soggetti sono più vulnerabili di altri al virus;
- Ricorri alla vaccinazione solo dopo avere consultato il tuo medico o la tua Asl. La vaccinazione protegge dal virus, ma per alcuni soggetti può essere sconsigliata;
- Consulta i siti web e segui i comunicati ufficiali delle istituzioni. Per essere aggiornato correttamente sulla situazione;
- Segui scrupolosamente le indicazioni delle autorità sanitarie, perché in caso di pandemia potrebbero essere necessarie misure speciali per la tua sicurezza;
- Se presenti i sintomi rivolgiti subito al medico. Una pronta diagnosi aiuta la tua guarigione e riduce il rischio di contagio per gli altri;
- Pratica una corretta igiene personale e degli ambienti domestici e di vita. Per ridurre il rischio di contagio;



- Se hai una persona malata in casa, evita la condivisione di oggetti personali. Per evitare il contagio.

Assistenza alle persone disabili

Prestare assistenza ai disabili in situazioni di emergenza richiede alcuni accorgimenti particolari. I suggerimenti possono e debbono interessare tutti, anche se nel nostro nucleo familiare non vivono persone con disabilità: in emergenza può capitare di soccorrere non solo i propri familiari, ma anche amici, colleghi di lavoro, conoscenti, vicini di casa, compagni di scuola, persone che hanno bisogno di aiuto incontrate per caso. È bene che tutti abbiano almeno le nozioni di base per prestare soccorso alle persone disabili.

Se persone disabili vivono con te e la tua famiglia

- Esamina i piani di emergenza - comunali, scolastici, luogo di lavoro - prestando attenzione agli aspetti che possono essere cruciali per il soccorso alle persone disabili per non avere incertezze nel gestire la tua situazione;
- Informati sulla dislocazione delle principali barriere architettoniche presenti nella tua zona scale, gradini, strettoie, barriere percettive. Sono tutti ostacoli per un'eventuale evacuazione;
- Favorisci la collaborazione attiva della persona disabile nei limiti delle sue possibilità per alimentare la sua fiducia nel superamento della situazione ed evitare perdite di tempo e azioni inutili;
- Provvedi ad installare segnali di allarme - acustici, ottici, meccanici, tattili ecc. - che possano essere compresi dalla persona disabile perché le sia possibile reagire anche autonomamente, nei limiti delle sue capacità, all'emergenza;
- Individua almeno un'eventuale via di fuga accessibile verso un luogo sicuro, per non dover improvvisare nel momento del pericolo.

Durante l'emergenza

- Favorisci la collaborazione attiva della persona disabile nei limiti delle sue possibilità per alimentare la sua fiducia nel superamento della situazione ed evitare perdite di tempo e azioni inutili;
- Provvedi ad installare segnali di allarme - acustici, ottici, meccanici, tattili ecc. - che possano essere compresi dalla persona disabile perché le sia possibile reagire anche autonomamente, nei limiti delle sue capacità, all'emergenza;
- Individua almeno un'eventuale via di fuga accessibile verso un luogo sicuro, per non dover improvvisare nel momento del pericolo.

Persone con disabilità cognitive

Ricorda che persone con disabilità di apprendimento:

- potrebbero avere difficoltà nell'eseguire istruzioni complesse, superiori ad una breve sequenza di azioni semplici;



- in situazioni di pericolo possono mostrare atteggiamenti di parziale o nulla collaborazione verso chi attua il soccorso.

Perciò:

- Accertati che la persona abbia percepito la situazione di pericolo;
- Accompagna la persona se dimostra di avere problemi di scarso senso direzionale;
- Fornisci istruzioni suddividendole in semplici fasi successive;
- Usa segnali semplici o simboli facilmente comprensibili;
- Cerca di interpretare le eventuali reazioni.

Di fronte a comportamenti aggressivi dà la precedenza alla salvaguardia dell'incolumità fisica della persona. Ricorri all'intervento coercitivo se questo costituisce l'unica soluzione possibile.

Persone con disabilità motorie

Se la persona può allontanarsi mediante l'uso di una sedia a rotelle, assicurati che il percorso sia libero da eventuali barriere architettoniche;

In presenza di ostacoli, quali scale o gradini, aiutala a superarli in questo modo: posizionati dietro la carrozzina, impugna le maniglie della sedia inclinandola all'indietro di circa 45° e affronta l'ostacolo, mantenendo la posizione inclinata fino a che non raggiungi un luogo sicuro e in piano;

Ricorda di affrontare l'ostacolo procedendo sempre all'indietro;

Se devi trasportare una persona non in grado di collaborare, non sottoporre a trazione le sue strutture articolari perché potresti provocarle danni, ma usa come punti di presa il cingolo scapolare (complesso articolare della spalla) o il cingolo pelvico (complesso articolare del bacino ed dell'anca).

Persone con disabilità dell'udito

- Facilita la lettura labiale, eviterai incomprensioni ed agevolerai il soccorso;
- Quando parli, tieni ferma la testa e posiziona il viso all'altezza degli occhi dell'interlocutore;
- Parla distintamente, possibilmente con una corretta pronuncia, usando frasi brevi con un tono normale;
- Scrivi in stampatello nomi e parole che non riesci a comunicare;
- Mantieni una distanza inferiore al metro e mezzo;
- Anche le persone con protesi acustiche hanno difficoltà a recepire integralmente il parlato, cerca quindi di attenerti alle stesse precauzioni.

Persone con disabilità della vista

- Annuncia la tua presenza e parla con voce distinta;
- Spiega la reale situazione di pericolo;



- Evita di alternare una terza persona nella conversazione;
- Descrivi anticipatamente le azioni da intraprendere;
- Guida la persona lungo il percorso nel modo che ritiene più idoneo, appoggiata alla tua spalla e leggermente più dietro;
- Annuncia la presenza di ostacoli come scale, porte, o altre situazioni di impedimento;
- Se accompagni più persone con le stesse difficoltà aiutale a tenersi per mano;
- Non abbandonare la persona una volta raggiunto un luogo fuori pericolo, ma assicurati che sia in compagnia;
- In caso di presenza di persona non vedente con cane guida:
 - Non accarezzare o offrire cibo al cane senza permesso del padrone;
 - Se il cane porta la "guida" (imbracatura) significa che sta operando: se non vuoi che il cane guidi il suo padrone, fai rimuovere la guida;
 - Assicurati che il cane sia portato in salvo col padrone;
 - Se devi badare al cane su richiesta del padrone, tienilo per il guinzaglio e mai per la "guida".

Rischio sanitario Emergenza Coronavirus

Il 31 gennaio 2020, il Consiglio dei Ministri dichiara lo stato di emergenza, per la durata di sei mesi, in conseguenza del rischio sanitario connesso all'infezione da Coronavirus. Al Capo Dipartimento della Protezione Civile è affidato il coordinamento degli interventi necessari a fronteggiare l'emergenza sul territorio nazionale.

Lo stato di emergenza è successivamente prorogato con i seguenti provvedimenti: decreto-legge del 29 luglio 2020 (fino al 15 ottobre 2020); delibera del Presidente del Consiglio dei Ministri del 7 ottobre 2020 (fino al 31 gennaio 2021); decreto-legge del 14 gennaio 2021 (fino al 30 aprile 2021); decreto-legge del 22 aprile 2021 (fino al 31 luglio 2021); delibera del Consiglio dei Ministri del 22 luglio 2021 (fino al 31 dicembre 2021).

Il 5 febbraio 2020, con Decreto del Capo Dipartimento della Protezione civile n. 371, è stato istituito il Comitato Tecnico Scientifico (CTS) con competenza di consulenza e supporto alle attività di coordinamento per il superamento dell'emergenza epidemiologica dovuta alla diffusione del Coronavirus.

Il Comitato è composto da esperti e qualificati rappresentati degli Enti e Amministrazioni dello Stato. La sua attuale composizione è stata ridefinita prima con l'Ordinanza del Capo Dipartimento n. 663 del 18 aprile 2020 e poi con l'Ordinanza n. 673 del 15 maggio 2020. Il 17 marzo 2021 con l'Ordinanza n.751 è stata ridefinita la composizione del Comitato.

Il 17 marzo 2021 con l'Ordinanza n.751 è stata ridefinita la composizione del Comitato e, vista la necessità di razionalizzarne le attività per ottimizzarne il funzionamento, ridotto il numero dei componenti. E' stata prevista, inoltre, la presenza di esperti nel settore statistico-matematico-previsionale o di altri ambiti utili a definire il quadro della situazione epidemiologica e a effettuare



l'analisi dei dati raccolti per il contrasto della pandemia e per fornire il necessario supporto ai soggetti preposti a fronteggiare l'emergenza epidemiologica da Covid-19. Con il Consiglio dei Ministri n. 51 del 14 dicembre 2021 la proroga è fissata fino al 31 marzo 2022.

7.12 Esercitazioni di protezione civile

Le esercitazioni di protezione civile hanno lo scopo di verificare quanto riportato nella corrispondente pianificazione di emergenza, laddove già predisposta, ovvero verificare la validità dei modelli organizzativi e di intervento da approntare anche sulla base di quanto indicato nei regolamenti regionali, anche ai fini di una successiva pianificazione di emergenza.

Le esercitazioni di protezione civile possono distinguersi in:

- Esercitazione per posti di comando (terminologia internazionale: table-top): dove si prevede esclusivamente l'attivazione dei centri operativi e della rete di telecomunicazioni per garantire lo scambio delle informazioni tra i centri stessi. I partecipanti dovranno coordinare, all'interno di un centro operativo, l'impiego simulato delle risorse in emergenza con lo scopo di verificare la tempistica di attivazione del sistema di comando e controllo nonché le procedure di intervento. Tali esercitazioni non prevedono azioni reali sul territorio se non il presidio dei centri operativi che vengono attivati;
- Esercitazione a scala reale (terminologia internazionale: full-scale): oltre a quanto già previsto per una esercitazione per posti di comando, vengono effettuate azioni reali sul territorio, compreso l'eventuale coinvolgimento della popolazione. Tuttavia non si esclude che alcune azioni previste vengano solo simulate, effettuate cioè per "posti di comando".

La fase di progettazione dovrà tener conto di:

- ambito di riferimento;
- data svolgimento;
- tipologia ed obiettivi esercitazione;
- individuazione evento storico di riferimento;
- definizione scenario di rischio;
- descrizione sistema allertamento;
- sistema di coordinamento;
- attivazione aree di emergenza;
- modalità di risposta del sistema di protezione civile;
- modalità di informazione e coinvolgimento della popolazione;
- cronoprogramma attività;
- stima dei costi;
- debriefing per valutazione dei risultati.

In fase di organizzazione dell'esercitazione, è necessario coinvolgere gli enti responsabili del coordinamento e dello svolgimento delle attività di soccorso.

Esempio creazione scheda per una esercitazione tipo per posti di comando:

- scelta del tipo e del luogo (individuazione di un'area fittizia di test) di rischio da simulare, in un determinato periodo, sulla base di evento accorso;



- attivazione UCL/COC (attivazione funzioni, tempi di risposta, comunicazione attivazione ai soggetti preposti);
- test azioni (es. determinazione popolazione coinvolta, contatti, tempi necessari per recupero eventuali attrezzature necessarie);
- test modalità di comunicazione in emergenza soggetti operativi (es. radio con PL e Volontari PC);
- test modalità comunicazione alla cittadinanza per divulgazione informazioni tempestive fasi emergenza, mediante i canali a disposizione (testi, iter verifica contenuti, tempi, modalità);
- attivazione Area di Attesa e Area di Ricovero relativa allo scenario;
- simulazione ordinanza di inizio/fine emergenza (coinvolgimento della struttura amministrativa);
- debriefing con tutti i soggetti coinvolti.

La scheda potrebbe essere rimodulata e testata con frequenza annuale/biennale.

Ogni volta verrà scelta una nuova area fittizia di test, oppure un altro tipo di rischio.

I volontari del gruppo comunale di Protezione Civile svolgeranno esercitazioni periodiche, concordate con il Coordinatore e sotto la direttive dei Capi Squadra.

Parteciperanno inoltre, ad esercitazioni/eventi organizzati dagli organi superiori (Provincia/Regione/Dipartimento).



Recapiti e numeri utili

Anagrafica e recapiti del Comune

Provincia VA

Comune VARESE

Codice ISTAT 12133

Abitanti 79.350

Sito web comune: www.comune.varese.it

PEC comunale: protocollo@comune.varese.legalmail.it

PEO comunale: protocollo@comune.varese.it

Numero telefono centralino: 0332255111

Sindaco: Avv. Davide Galimberti

Mail Sindaco: segreteria.sindaco@comune.varese.it

Indirizzo municipio: Via Luigi Sacco, 5 - 21100 Varese (VA)

Comando Polizia Locale

Indirizzo: Via Sempione, 20

Telefono: 0332809111

Gruppo Volontari Protezione Civile Comune di Varese

Responsabile Gianluca Siciliano - Telefono 335/7379030

Sede Varese - Via dei Prati 40 - Telefono 0332/329372

PEO: protezione.civile@comune.varese.it



Altri recapiti e numeri utili

Gestore energia elettrica: ENEL - Recapito 803500

Gestore telefonia fissa: FASTWEB - Recapito 800177177

Altri operatori telefonici TELECOM - guasti su strada - Recapito 800415042

Gestore rete gas: ACSM-AGAM - pronto intervento gas - Recapito 800388088

Servizio acquedotto: ACSM-AGAM - pronto intervento acqua - Recapito 800508740

Fognatura: Soc. ALFA - Recapito 800434431

Illuminazione pubblica: City Green Light - Recapito 800608083

ACSM-AGAM ambiente - Recapito 800966186

Sala Operativa Regionale di Protezione Civile - Recapito 800061160

Arpa Lombardia, Sede Varese - Recapito 0332/327751

ATS di competenza: Varese - Recapito 112

Centro Geofisico Prealpino - Recapito 0332/235491

Parco Campo dei Fiori - Recapito 0332435386

Comunità Montana VALLI DEL VERBANO - Recapito 0332/505001

Comunità Montana PIAMBELLO - Recapito 0332/476780

Società Autostrade - Recapito 840042121

Gestore Tangenziali: ANAS - Recapito 800841148

Trenord-Recapito 0285111

Ferrovie Stato - Recapito 199303060

Gestore TPL-Stazioni pullman: Agenzia TPL - Recapito 031/230270



Elenco elaborati

Relazione generale corredata da:

- Tavola Rischio da Trasporti (scala 1:10.000);
- Strutture Strategiche Rilevanti
- Elenco Strutture Strategiche Rilevanti
- Tavole Inquadramento (scala 1:4.000):
 - Individuazione Strutture Tavola A;
 - Individuazione Strutture Tavola B;
 - Individuazione Strutture Tavola C;
 - Individuazione Strutture Tavola D;
 - Individuazione Strutture Tavola E;
 - Individuazione Strutture Tavola F;
 - Individuazione Strutture Tavola G;
 - Individuazione Strutture Tavola H;
 - Individuazione Strutture Tavola I.
- Aree Attesa/Ricovero/ Ammassamento
 - Elenco Aree Attesa/Ricovero/ Ammassamento;
 - Schede Aree di Attesa;
 - Schede Aree di Ricovero;
 - Schede Aree Ammassamento;
 - Tavola aree gestione dell'emergenza (scala 1:10.000).

Relazione Rischio Idraulico corredata da:

- Tavole scenari di Rischio Idraulico:
 - SRI_001-LocalitàMolinetto-Olona;
 - SRI_002-LocalitàMoliniTrotti-Olona;
 - SRI_003-ZonaviaPacinotti_Ghiberti-Olona;
 - SRI_004-ZonaviaTintoretto_Vanetti-Olona;
 - SRI_005-LocalitàValleOlona_daviaVanetti_aviaPeschiera-Olona;
 - SRI_006-LocalitàMolinazzo_CentroCommerciale-Olona;
 - SRI_007-LocalitàMolinazzo_ConfluenzaVellone_Olona;
 - SRI_008-LocalitàCa'Bassa-Bevera;
 - SRI_009-LocalitàMasnago-Vellone;
 - SRI_010-ZonaPiazzaleStaffora-Vellone;
 - SRI_011-ZonaexAermacchi-Vellone;
 - SRI_012-ConoideCalcinatedelPesce-FossoLaValle;
 - SRI_013-Conoide dellaSchiranna-ValleLuna;
 - SRI_014-LocalitàGualtino-ValleGualtino;
 - SRI_015-LocalitàCapolago-Beverone-ValleRigorosino-RoggiaNuova;
 - SRI_016-LocalitàCapolago-ValleGrande;
 - SRI_017-LagodiVarese;
 - SRI_Macroscenario - (scala 1:10.000).



Relazione Rischio Idrogeologico, corredata da:

- Tavole scenari di Rischio Idrogeologico:

- SRIG_001-Sitoestrattivodismesso-Rasa;
- SRIG_002-MonteChiusarella-ValleGalina-Rasa;
- SRIG_003-ValleBuragona-Rasa;
- SRIG_004-ValleTorrenteDes-Rasa;
- SRIG_005-Versanteroccioso-SantaMariadelMonte;
- SRIG_006-viaPasetti-Bregazzana;
- SRIG_007-viaPiatti-Velate;
- SRIG_008-LocalitàMuliniGrassi;
- SRIG_009-TorrenteValleLuna-CalcinatedegliOrrigoni;
- SRIG_010-viaCenturioneScotto-CalcinatedelPesce;
- SRIG_011-VersanteCascinaMentasti-viaMonteNero;
- SRIG_012-SistemiVallivi-VallatadelBarba-FossoVoturno;
- SRIG_013-Versante_Bizzozero;
- SRIG_014-Versante-viaPianadiLuco;
- SRIG_015-Versanti-viaperLozza;
- SRIG_016-viadellaFratellanza-CalcinatedelPesce;
- SRIG_Macroscenario - (scala 1:10.000).

Relazione Rischio Incendio Boschivo, corredata da:

- Tavole scenari di Rischio Incendio Boschivo (scala 1:4.000):

- SRIB_TavolaA;
- SRIB_TavolaB;
- SRIB_TavolaC;
- SRIB_TavolaD;
- SRIB_TavolaE;
- SRIB_TavolaF;
- SRIB_TavolaG;
- SRIB_TavolaH;
- SRIB_TavolaI;
- SRIB_Macroscenario (scala 1:10.000).

Relazione Rischio Sismico, corredata da:

- Tavole scenari di Rischio Sismico (scala 1:4000):

- SRS_TavolaA;
- SRS_TavolaB;
- SRS_TavolaC;
- SRS_TavolaD;
- SRS_TavolaE;
- SRS_TavolaF;
- SRS_TavolaG;
- SRS_TavolaH;
- SRS_TavolaI;
- SRS_Macroscenario (scala 1:10.000).



Stesura

Redazione Piano di Protezione Civile del Comune di Varese a cura di:

- dott. Geol. Paolo Pozzi (Ufficio Geologia Comune di Varese)
- Attività SIT e Protezione Civile del Comune di Varese

Hanno collaborato:

- dott. Paolo Valisa (Meteorologo del Centro Geofisico Prealpino "Schiaparelli")
- dott. Mario Petitto e dott.ssa Stefania Villa (Addetti Ufficio Stampa - Comune di Varese)
- ing. Elena Lucia Zarini (Mobility Manager - Comune di Varese)