



PIANO di EMERGENZA INTERCOMUNALE

Cap. 2

Scenari di Rischio - Pericolosità



Unione dei Comuni I Fontanili

Via Gramsci, n.36 – Gaggiano (MI)

Telefono Numero Emergenze: 02.9081818 - Uffici Amministrativi: 02.9081277

Email: info@unioneifontanili.it

Pec: plifontanili@legalmail.it

Sommario

2 ANALISI della PERICOLOSITÀ.....	3
2.1 Mappatura dei pericoli.....	3
2.2 Il pericolo da ambiente naturale.....	3
2.2.1 Pericolo Idrogeologico.....	3
2.2.1.1 Alluvioni ed esondazioni.....	3
2.2.1.2 Scenari generici.....	9
2.2.1.3 Frane, valanghe ed eventi meteo eccezionali.....	9
2.2.1.4 Dighe e sbarramenti.....	10
2.2.2 Pericolo Sismico e Vulcanico.....	11
2.2.3 Pericolo Incendio Boschivo.....	14
2.3 Il pericolo da ambiente antropico.....	17
2.3.1 Pericolo Chimico.....	17
2.3.1.1 Industrie a rischio di incidente rilevante.....	17
2.3.1.2 Trasporto sostanze pericolose.....	20
2.3.2 Pericolo Nucleare.....	21
2.3.2.1 Installazioni fisse.....	21
2.3.2.2 Sorgenti orfane.....	21
2.3.2.3 Trasporto.....	21
2.3.3 Pericolo derivato da Infrastrutture di particolare vulnerabilità.....	21
2.3.3.1 Reti tecnologiche.....	21
2.3.3.2 Reti viabilistiche.....	22
2.3.3.3 Beni Culturali e attrattive particolari.....	22
2.3.4 Il Pericolo da Rischio Sociale.....	23
2.3.4.1 Eventi di rilievo regionale o locale. Eventi a rilevante impatto locale.....	23
2.3.4.2 Eventi di rilievo regionale o locale. Attività di ricerca persone scomparse.....	23
2.4 Scheda riassuntiva delle PERICOLOSITÀ.....	24
2.5 VULNERABILITÀ del territorio comunale.....	25
2.5.1 Analisi delle Vulnerabilità territoriali.....	25
2.5.1.1 Reticolo idrografico.....	25
2.5.1.2 Fasce di rispetto delle captazioni comunali.....	26
2.5.2 Analisi delle Vulnerabilità localizzate.....	26
2.5.2.1 Popolazione particolarmente vulnerabile.....	26
2.5.3 Elenco delle Vulnerabilità.....	28
2.6 CARTOGRAFIA.....	30
2.7 SCENARI DI RISCHIO: DEFINIZIONE.....	31
2.8 ANALISI dei RISCHI e SVILUPPO SCENARI di EVENTO.....	31
2.8.1 Alluvioni ed esondazioni – Procedura di Emergenza RI.....	31
2.8.1.1 FIUME TICINO – Procedura di Emergenza RI.....	31
2.8.1.2 Scenari generici – Procedura di Emergenza RI.....	31
2.8.2 Frane, valanghe ed eventi meteorologici eccezionali.....	32
2.8.2.1 Dissesti.....	32
2.8.2.2 Eventi Meteorologici Eccezionali - Forti Temporalì.....	32
2.8.2.3 Eventi Meteorologici Eccezionali – Vento Forte.....	32
2.8.2.4 Nevicate Eccezionali – Procedura di Emergenza IN.....	33
2.8.2.5 Procedure di Emergenza.....	33
2.8.3 Terremoto – Procedura di Emergenza RS.....	34
2.8.4 Incendio Boschivo – Procedura di Emergenza AIB.....	34
2.8.5 Incidente Rilevante.....	35
2.8.5.1 Incidente presso Distributori di Carburante– Procedura di Emerg. IR.....	35
2.8.5.2 Incidente Rilevante Generico – Procedura di Emergenza IR.....	37
2.8.5.3 Metanodotti ed Oleodotti – Procedura di Emergenza IR.....	37
2.8.6 Incidente Rilevante da Trasporto di Sostanze Pericolose – Procedura di Emergenza IR.....	38
2.8.7 Dispersione Materiale Radioattivo – Procedura di Emergenza MR.....	38
2.8.8 Rischio Derivato da Infrastrutture di Particolare Vulnerabilità.....	38
2.8.8.1 Perdita e/o esplosioni nella rete di distribuzione del gas metano– Procedura di Emergenza RG.....	38
2.8.8.2 Interruzione della viabilità in punti critici per il traffico – Procedura di Emergenza IV.....	39
2.8.9 Altre fonti di pericolo.....	39
2.8.9.1 Pericolo da rischio sociale.....	39

2 ANALISI della PERICOLOSITÀ.

2.1 Mappatura dei pericoli.

In questo capitolo vengono passate in rassegna le fonti di rischio potenzialmente presenti sul territorio dell'Intercomunale, suddividendole secondo la seguente classificazione:

❖ **IL PERICOLO DA AMBIENTE NATURALE:**

- Pericolo Idrogeologico:
 - Alluvioni ed Esondazioni;
 - Frane e Valanghe;
 - Eventi meteorologici eccezionali;
 - Dighe e Sbaramenti

- Pericolo Sismico / Vulcanico

- Pericolo Incendio Boschivo

❖ **IL PERICOLO DA AMBIENTE ANTROPICO:**

- Pericolo Chimico:

- Industrie a rischio di incidente rilevante;
- Trasporto sostanze pericolose

- Pericolo Nucleare

- Pericolo Dovuto ad Infrastrutture di Particolare Vulnerabilità:

- Reti tecnologiche (acquedotto, gasdotti, elettrodotti, mezzi di comunicazione, ecc.);
- Reti viabilistiche;
- Beni culturali e Attrattive Particolari

2.2 Il pericolo da ambiente naturale.

2.2.1 Pericolo Idrogeologico.

2.2.1.1 Alluvioni ed esondazioni.

Dall'analisi della documentazione fornita, in particolare dagli studi geologici a supporto degli strumenti di pianificazione urbanistica, risulta che i principali corsi d'acqua che possono essere causa di fenomeni di esondazione risultano essere:

- **Fiume Ticino:** con origine in territorio svizzero, nei pressi del Passo del San Gottardo, è il principale affluente ed emissario del Lago Maggiore, a valle del quale il regime idrologico risulta fortemente condizionato sia dallo sbarramento della Miorina (Sesto Calende), che ne regola il deflusso, sia dallo scambio idrico con i numerosi canali artificiali, derivatori e tributari alimentati ed alimentanti l'asta fluviale. Nella zona in esame il corso d'acqua scorre in direzione Nord Ovest - Sud Est e presenta un

alveo molto allargato caratterizzato da sponde basse e tendenza a diminuire il raggio di curvatura dei meandri con conseguente presenza di barre ed isole fluviali. Il regime idrologico del Ticino sublacuale è condizionato dalla regolazione del deflusso dal lago Maggiore allo sbarramento della Miorina (con massimi deflussi nel periodo maggio - luglio e minimi deflussi nella stagione invernale), dallo scambio di portate con la fitta e complessa rete dei canali artificiali derivatori e tributari e dall'alimentazione da parte del bacino imbrifero superficiale sotteso.

Comuni attraversati: Besate.

- **Principali Canali Artificiali:** il territorio intercomunale è interessato da una fitta rete di canali artificiali che si originano dal Fiume Ticino, le cui acque sono utilizzate per scopi irrigui.

I principali canali sono i seguenti:

- **Naviglio Grande** (Gaggiano)
- **Roggia Gambarina** (Gaggiano - Rosate)
- **Canale Naviglio di Bereguardo** (Besate)
- **Roggia Ticinello** (Rosate - Bubbiano - Binasco)

Maggiori informazioni sui canali elencati in precedenza possono essere reperite negli studi geologici e del reticolo idrico di supporto alle pianificazioni urbanistiche comunali.

I corsi d'acqua elencati in precedenza fanno parte della idrografia principale, ovvero di quella serie di fiumi, torrenti e canali artificiali che possono essere origine di fenomeni di esondazione. Tale definizione ha valenza solo ai fini del presente elaborato e non ricalca necessariamente quella di reticolo idrico principale riportata dalla D.G.R. n. X/4229 del 23 ottobre 2015.

Sul territorio in esame non vi sono corsi d'acqua classificabili come idrografia secondaria ai fini del presente elaborato, ovvero che possono essere principalmente causa di fenomeni di dissesto idrogeologico come erosione spondale e/o colate detritiche. Il territorio dell'intercomunale, infatti, è caratterizzato da una grande ricchezza di acque superficiali e da una falda freatica di norma prossima alla superficie topografica, che ha rappresentato storicamente una facile fonte di approvvigionamento ad uso prevalentemente agricolo, con canali, rogge e fossi, appartenenti sia al reticolo idrico principale, sia al reticolo idrico di competenza consortile (Consorzio di bonifica Est-Ticino Villorese), sia al reticolo idrico minore di competenza comunale, le cui caratteristiche di opere idrauliche regimate, con origine sia interna (da risorgive e derivazioni locali) sia esterna (provenienti dai canali irrigui maggiori), non li rendono particolarmente pericolosi dal punto di vista delle esondazioni o dei dissesti idrogeologici.

Relativamente alle condizioni idrauliche del **Fiume Ticino**, che scorre parallelamente al confine amministrativo occidentale dell'Intercomunale nel territorio di Besate, in virtù dell'assenza di antropizzazioni in corrispondenza della valle, gli eventuali dissesti idraulici legati alle piene stagionali coinvolgono essenzialmente aree libere, per lo più soggette ad utilizzi quali bosco e prato/incolto.

Nel territorio d'interesse, gli ambiti golenali sia in destra che in sinistra idrografica sono limitati da due serie pressoché parallele di terrazzamenti con altezza rispettiva di 4-8 metri e di 6-8 metri al di sopra dei quali è collocato il centro abitato.

Riguardo al **Ticino**, l'Autorità di Bacino del Fiume Po attraverso il PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico) ha definito lungo l'intera asta fluviale le seguenti aree (Fasce PAI) al cui interno sono stati imposti vincoli d'uso con restrizioni decrescenti all'aumentare della distanza dal corso d'acqua:

- **Fascia di deflusso della piena (Fascia A)**, costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.
- **Fascia di esondazione (Fascia B)**, esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento (Tr = 200 anni). Con l'accumulo temporaneo in tale fascia di parte del volume di piena si attua la laminazione dell'onda di piena con riduzione delle portate di colmo. Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento), dimensionate per la stessa portata.
- **Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C)**, costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento.

Le fasce fluviali PAI come sopra definite forniscono un'indicazione di massima rispetto alla priorità (crescente dalla Fascia A alla Fascia C) di evacuazione delle porzioni di territorio coinvolte, che non può comunque prescindere da un continuo riscontro sul campo in quanto è possibile, soprattutto per le Fasce B e C, che talune aree teoricamente allagabili con probabilità minori, comincino ad essere invase dalle acque prima di zone allagabili con probabilità maggiori.

Per quanto riguarda il territorio di Besate, le aree in zona ovest interessate dalle condizioni idrauliche del **Fiume Ticino**, ricadono sia in Fascia A (linea colore arancione), sia in Fascia B (linea colore viola), come si può visualizzare nell'immagine n.2 (con linea tratteggiata colore nero il confine comunale di Besate).

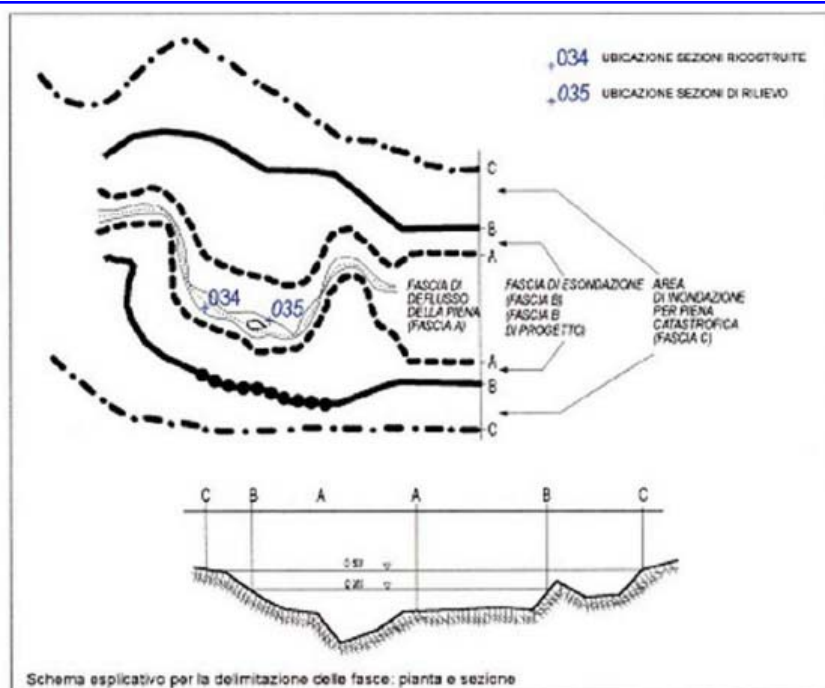


Immagine 1 – Fasce di esondazione PAI



Immagine 2 – Fasce di esondazione PAI

Se consideriamo, invece, il **P.G.R.A. Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)**, strumento operativo previsto dalla legge italiana per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali (d.lgs. n. 49 del 2010 in attuazione della Direttiva Europea 2007/60/CE, "Direttiva Alluvioni"), le aree in zona ovest interessate dalle condizioni idrauliche del Fiume Ticino ricadono in Scenario P3 – H – Reticolo Idrografico principale (RP).

L'immagine n.3 evidenzia questa perimetrazione con linea di colore blu (con linea tratteggiata colore nero il confine comunale di Besate).

Le **mappe di pericolosità del PGRA** evidenziano le aree potenzialmente interessate da eventi alluvionali secondo gli scenari di:

- bassa probabilità: alluvioni rare con $T = 500$ anni (codice scenario: P1 – L)
- media probabilità: alluvioni poco frequenti con $T = 100-200$ anni (codice scenario: P2 – M)
- alta probabilità: alluvioni frequenti con $T = 20-50$ anni (codice scenario: P3 – H)

Le mappe identificano ambiti territoriali omogenei distinti in relazione alle caratteristiche e all'importanza del reticolo idrografico e alla tipologia e gravità dei processi di alluvioni prevalenti ad esso associati, secondo la seguente classificazione:

- Reticolo idrografico principale (RP)
- Reticolo idrografico secondario collinare e montano (RSCM)
- Reticolo idrografico secondario di pianura artificiale (RSP)
- Aree costiere lacuali (ACL).

Le mappe del rischio alluvioni indicano le potenziali conseguenze negative derivanti dall'evento alluvionale, individuando il numero indicativo di abitanti interessati, le infrastrutture e strutture strategiche, i beni ambientali, storici e culturali esposti, la distribuzione e la tipologia delle attività economiche, gli impianti a rischio di incidente rilevante, e per ultimo le aree soggette ad alluvioni con elevato volume di trasporto solido e/o colate detritiche.

Il primo PGRA (2015) è stato adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po con delibera n.4 del 17 dicembre 2015 e definitivamente approvato con d.p.c.m. del 27 ottobre 2016.

La prima revisione del PGRA (2021), relativa al sessennio 2022-2027, è stata adottata dalla Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po con deliberazione n.3 del 29 dicembre 2020 e approvata con deliberazione n.5 del 20 dicembre 2021.



Immagine 3 – Perimetrazione di pericolosità del P.G.R.A.

2.2.1.2 Scenari generici.

Per gli altri corsi d'acqua identificati nell'idrografia principale e per tutti quelli dell'idrografia secondaria, **essendo dei canali regolati utilizzati per scopi irrigui e per alimentare il sistema dei navigli, il pericolo di esondazioni è molto contenuto e non è prevedibile a priori.**

Nella tabella seguente si riportano gli scenari generici tratti dalla direttiva sull'allertamento per i rischi naturali relativi agli allagamenti in ambito urbano:

FENOMENI	EFFETTI
ALLAGAMENTI IN AMBITO URBANO:	
<ul style="list-style-type: none">allagamenti nei pressi del sistema fognario delle acque piovane, di impluvi e in corrispondenza delle aree ubicate alle quote più basse.	<ul style="list-style-type: none">danni a beni mobili e immobili, edifici compresi con allagamenti di scantinati e delle aree più depresse di centri abitati;interruzione di attività private e pubbliche;interruzione della viabilità in zone depresse (sottopassi, tunnel, ecc.).

Tabella 1 – Scenari generici previsti per Rischio Idraulico nella Direttiva RL allertamento per rischi naturali

2.2.1.3 Frane, valanghe ed eventi meteo eccezionali.

Gli studi geologici di supporto alla pianificazione urbanistica comunale suddividono il territorio in aree contraddistinte da fattibilità geologiche distinte, secondo un indice descrittivo delle possibili destinazioni di uso dei suoli e delle limitazioni alla fattibilità edificatoria delle strutture. Tale indice può variare dalla Classe 1 (Fattibilità senza particolari limitazioni) alla Classe 4 (Fattibilità con gravi limitazioni) e, per ogni classe, sono descritte le problematiche idrogeologiche che hanno portato alla classificazione. Per ogni classe vengono poi definite alcune sottoclassi che ne evidenzino la tipologia dei fenomeni.

Dal momento che il territorio dell'intercomunale presenta una morfologia prevalentemente pianeggiante, nella classificazione geologica dei territori comunali non sono state rilevate Classi di Fattibilità definite in conseguenza di fenomeni di dissesto gravitativi e/o di instabilità dei terreni, salvo che in corrispondenza della porzione più occidentale interessata dai terrazzamenti fluviali ad elevata pendenza e relative fasce di attenzione di 10 metri che delimitano l'area golenale del Ticino.

Non sono state segnalate porzioni di territorio che possono essere allagate a causa di difficoltà di drenaggio della rete fognaria in caso di eventi meteorologici di breve durata e di grande intensità. Episodi di allagamento in prossimità delle rogge possono comunque occorrere, a fronte di una scarsa manutenzione e pulizia degli alvei, in prossimità di strettoie quali ponti e manufatti sotterranei.

Date le caratteristiche climatiche e morfologiche della zona, sono da escludersi problematiche relative a fenomeni valanghivi.

2.2.1.4 *Dighe e sbarramenti.*

Nel territorio dell'Intercomunale non esistono opere idrauliche che per caratteristiche costruttive possano essere assoggettati alle normative che dettano le norme di esercizio e vigilanza degli sbarramenti di ritenuta di competenza regionale o nazionale.

2.2.2 Pericolo Sismico e Vulcanico.

L'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante «Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica», e l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28 aprile 2006, «Criteri generali per l'identificazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone», hanno stabilito i criteri con i quali le Regioni, a cui compete la zonizzazione sismica del territorio sulla base di criteri definiti a scala nazionale, redigono l'elenco dei Comuni con la rispettiva zona sismica di appartenenza tra le quattro, a pericolosità decrescente, nelle quali è stato riclassificato il territorio nazionale.

Secondo tale normativa il territorio viene suddiviso in zone sismiche in funzione della pericolosità locale, descritta in termini di accelerazione orizzontale massima attesa alla superficie di un sito rigido di riferimento (a_g), con una probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, secondo il seguente schema:

Zona		Accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni [a_g/g]	Accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (Norme Tecniche) [a_g/g]
1	È la zona più pericolosa Possono verificarsi fortissimi terremoti	> 0,25	0,35
2	In questa zona possono verificarsi forti terremoti	0,15-0,25	0,25
3	In questa zona possono verificarsi forti terremoti ma rari	0,05-0,15	0,15
4	È la zona meno pericolosa I terremoti sono rari	< 0,05	0,05

Tabella 2 – Corrispondenza tra le zone sismiche del territorio nazionale e l'accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta. Allegato 1 OPCM n. 3274/2003

Originariamente alla zonazione sismica corrispondeva un valore di ancoraggio dello spettro di risposta da utilizzare per il calcolo delle azioni sismiche nella progettazione delle strutture. Con le attuali Norme Tecniche per le Costruzioni (Decreto Ministeriale del 14 gennaio 2008), invece, è stato modificato il ruolo della classificazione sismica ai fini progettuali: per ogni costruzione ci si deve riferire ad una accelerazione di riferimento "propria" individuata sulla base delle coordinate geografiche dell'area di progetto e in funzione della vita nominale dell'opera.

Un valore di pericolosità di base, dunque, definito per ogni punto del territorio nazionale, su una maglia quadrata di 5 km di lato, indipendentemente dai confini amministrativi comunali. La classificazione sismica (zona sismica di appartenenza del Comune) rimane pertanto utile solo per la gestione della pianificazione e per il controllo del territorio da parte degli Enti preposti, nonché come caratterizzazione di base della pericolosità sismica, decrescente dalla Zona 1 alla Zona 4.

Con la d.g.r. 11 luglio 2014, n. X/2129 recante «Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (l.r. 1/2000, art. 3, c. 108, lett. d)» (pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 29 S.O. del 16 luglio 2014), è stato rideterminato il livello di classificazione sismica dei Comuni della Regione Lombardia, in ottemperanza dell'O.P.C.M. 28 aprile 2006 n. 3519 ed in linea con le disposizioni del D.M. 14 gennaio 2008, apportando così significative variazioni alla previgente classificazione sismica di cui alla d.g.r. 7 novembre 2003, n. 14964.

Con d.g.r. 8 ottobre 2015, n. X/4144 il termine di entrata in vigore di tale aggiornamento normativo è stato prorogato al 10 aprile 2016. In base a tale aggiornamento, i Comuni facenti parte dell'Intercomunale risultano classificati come segue:

COMUNE	ZONA	Ag Max
BESATE	4	0.048657
BINASCO	3	0.052651
BUBBIANO	4	0.048027
CASARILE	3	0,053793
GAGGIANO	4	0.046795
GUDO VISCONTI	4	0,045648
NOVIGLIO	3	0.050571
ROSATE	4	0.049493
VERMEZZO CON ZELO	4	0,044773 (ex Zelo Surrigone) 0,044167 (ex Vermezzo)

Tabella 3 – Zone sismiche e Accelerazione massima Intercomunale

Dei nove Comuni dell'Intercomunale, Binasco, Casarile e Noviglio figurano in Zona sismica 3, con accelerazioni massime AgMax all'interno dei rispettivi territori (O.P.C.M. 3519/06 e D.M. Infrastrutture 14/01/08) comunque assai vicine al limite inferiore di 0,05 che caratterizza gli altri Comuni ricadenti in Zona sismica 4.

Da ciò discende l'obbligo per i Comuni in zona 3 di aggiornare la componente sismica dello studio geologico di supporto ai rispettivi PGT, secondo le disposizioni di cui ai vigenti Criteri attuativi dell'art. 57 l.r. 12/2005 e s.m.i., in occasione della revisione periodica del Documento di Piano.

Altro metodo di caratterizzazione della pericolosità da terremoti di un territorio consiste nell'analizzarne la storia sismica. Tali informazioni possono essere tratte dal Database delle Osservazioni Macrosismiche - DBMI11 compilato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia. In tale catalogo è riportata la severità dei terremoti secondo una scala di intensità macrosismica, che classifica in modo empirico gli eventi sismici a partire dagli effetti prodotti in una zona limitata dallo scuotimento del suolo sulle strutture civili (danni alle costruzioni) e, in misura minore, dai danni deformativi indotti (danno di natura geologica o geomorfologica). La scala di riferimento per le osservazioni macrosismiche è la MCS (Mercalli Cancani Sieberg).

Nel database sopra citato non sono riportati eventi sismici rilevanti per i Comuni facenti parte dell'intercomunale.

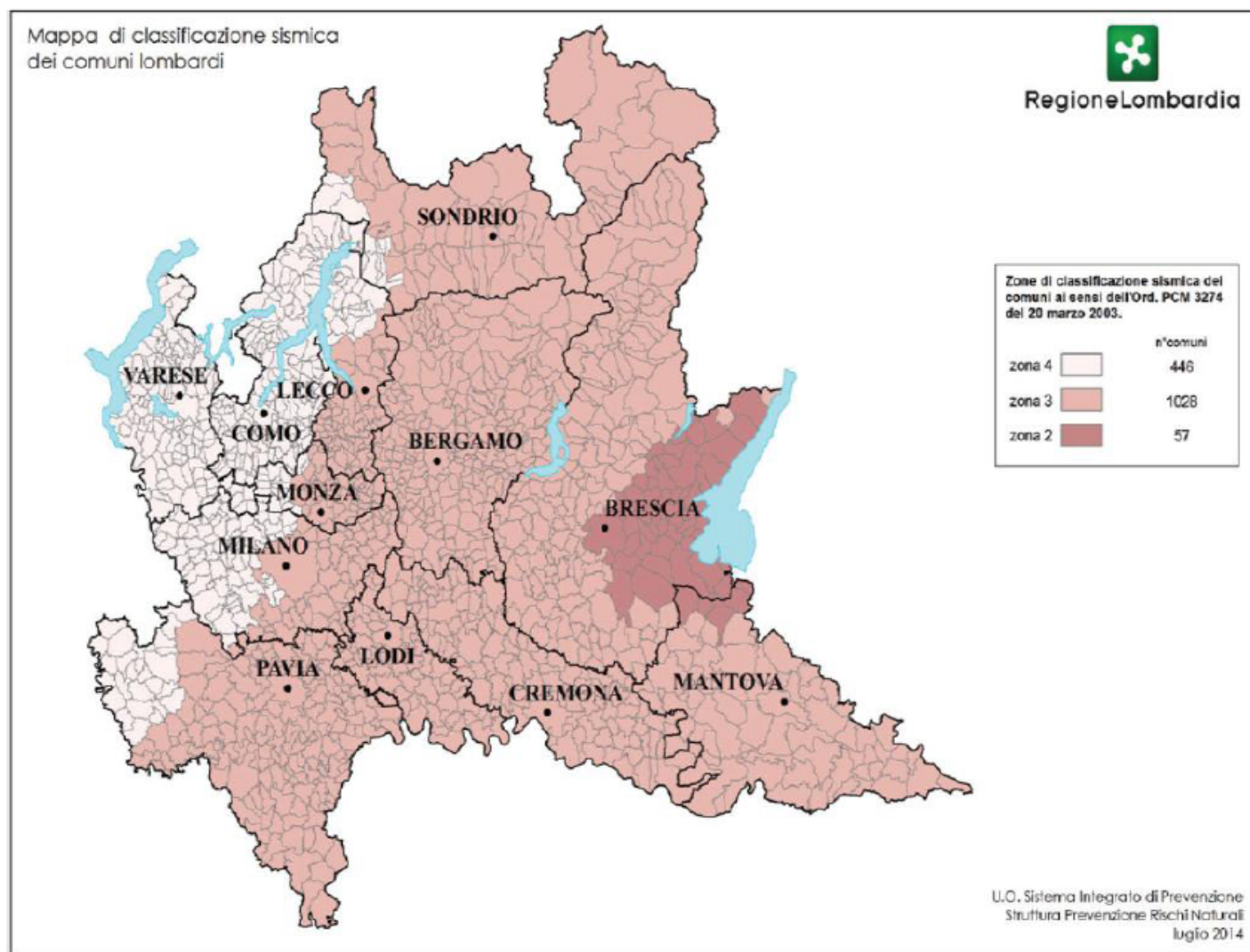


Immagine 4 – Mappa di classificazione sismica dei Comuni lombardi (All. A - DGR n. X/2129/2014)

In conclusione, **dalla zonazione sismica del territorio e dall'analisi degli eventi passati, si può affermare che il territorio dell'intercomunale sia caratterizzato da una pericolosità sismica molto bassa.**

Il rischio vulcanico non rientra tra quelli che interessano l'ambito territoriale in esame.

2.2.3 Pericolo Incendio Boschivo.

Il "*Piano Regionale delle Attività di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva Contro gli Incendi Boschivi – Revisione - Triennio 2020-2022*" suddivide i Comuni della Regione Lombardia secondo apposite classi di rischio di incendio. Il grado di pericolo di incendio per l'intero territorio della Lombardia è stato calcolato mediante l'utilizzo di un software specifico per la valutazione dei fattori predisponenti l'insorgere di un incendio in funzione delle caratteristiche territoriali e dell'incidenza del fenomeno nel passato.

Tale programma, denominato "4.FI.R.E." (FORest FIRE Risk Evaluator) è stato ideato per calcolare il pericolo di incendio nell'ambito della pianificazione territoriale. Dopo avere calcolato la pericolosità complessiva a livello regionale, si è proceduto alla stratificazione per unità territoriali omogenee assegnando il valore di rischio aggregato a livello di Comuni e di Aree di Base.

La definizione delle classi di pericolosità è stata ottenuta su base statistica, utilizzando come intervallo di classe i quantili della distribuzione, suddividendo il complesso dei Comuni in 5 classi e il complesso delle aree di base in 3 classi finali, definite Classi di Rischio come nella precedente versione del Piano. Tale terminologia è stata adottata per mantenere la continuità della definizione, anche se in realtà si tratta di indicatori di pericolosità, in quanto non sono state effettuate analisi di vulnerabilità che consentirebbero la stima del rischio complessivo ($R = P \times V$).

Per la valutazione del parametro **Classe di Rischio** sono utilizzati indicatori riferibili alla geomorfologia, all'uso del suolo, alla meteorologia e alla presenza antropica. Di seguito vengono riportati i fattori che sono stati impiegati come dati di input, con le relative fonti:

- Coordinate dei punti di innesco nel periodo 2009-2018;
- Altimetria: quota media, metri s.l.m. DTM Regione Lombardia;
- Pendenza: pendenza media, gradi - DTM Regione Lombardia;
- Esposizione: esposizione - DTM Regione Lombardia;
- Precipitazioni cumulate: mesi gennaio-aprile, mm (ARPA Lombardia);
- Temperature medie: mese di marzo, °C (ARPA Lombardia);
- Superficie urbanizzata: classe 1-Aree antropizzate della Carta Dusa4 (ERSAF);
- Presenza di strade: in base al grafo stradale (TELEATLAS);
- Superficie destinata alle attività agricole: a partire dalla classe 2 della Carta Dusa2;
- Categorie forestali secondo la classificazione regionale proposta da Del Favero (2000).

Le aree con copertura boscata e/o alberata dei Comuni di Binasco, Bubbiano, Casarile, Gaggiano, Noviglio, Rosate e Vermezzo con Zelo hanno un'estensione complessiva molto limitata e non risultano mai state teatro di incendi boschivi ufficialmente registrati.

Parzialmente diversa la situazione:

- del Comune di Besate che presenta aree significative con copertura boscata e/o alberata nella porzione occidentale del territorio ricompreso nel Parco Naturale della Valle del Ticino, anch'esse però mai interessate da incendi ufficialmente censiti;
- del Comune di Gudo Visconti che presenta aree molto limitate con copertura boscata e/o alberata nella zona ovest del territorio comunale a confine con Morimondo (anch'esse però mai interessate da incendi ufficialmente censiti).

COMUNE	SUP. COMUNE	SUP. BRUCIABILE BOSCATO (da Dusaf)	SUP. BRUCIABILE NON BOSCATO (da Dusaf)	TOT BRUCIABILE (da Dusaf)	SUP. BRUCIATA HA 2009 - 2018	N° INCENDI NEL TERRITORIO	MEDIA SUP. INCENDIO	% BRUCIATA SU BRUCIABILE	% BRUCIABILE SU SUP. COMUNE	% BRUCIATA SU SUP. COMUNE	RISCHIO 2016-2019	RISCHIO 2020-2022
BESATE	1261,71	183,60	91,34	274,94	0,00	0	0,00	0,00%	21,79%	0,00%	2	2
BINASCO	383,30	13,11	25,45	38,56	0,00	0	0,00	0,00%	10,06%	0,00%	1	1
BUBBIANO	296,00	1,24	33,07	34,31	0,00	0	0,00	0,00%	11,59%	0,00%	1	1
CASARILE	729,91	6,21	27,89	34,1	0,00	0	0,00	0,00%	4,67%	0,00%	1	1
GAGGIANO	2666,00	57,26	44,52	101,77	0,00	0	0,00	0,00%	3,82%	0,00%	1	1
GUDO VISCONTI	599,11	2,34	31,82	34,16	0,00	0	0,00	0,00%	5,70%	0,00%	1	1
NOVIGLIO	1561,20	21,61	102,77	124,38	0,00	0	0,00	0,00%	7,97%	0,00%	1	1
ROSATE	1868,41	32,61	160,54	193,14	0,00	0	0,00	0,00%	10,34%	0,00%	1	1
VERMEZZO CON ZELO	1057,39	9,74	86,86	96,59	0,00	0	0,00	0,00%	9,13%	0,00%	1	1

Tabella 4 – Classe di Rischio dei Comuni dell'Intercomunale (Allegato 1 – Piano AIB 2020-2022)

L'Area di base "PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO", a cui appartiene il Comune di Besate, ha complessivamente una classe di rischio pari a 1.

Il territorio dell'Intercomunale ricade nella **zona omogenea di allerta per rischio incendi boschivi F13**, denominata "**Pianura Occidentale**", che ricomprende le province di Milano, Monza e Brianza, Lodi, parte delle province di Pavia, Cremona e Bergamo, nonché i parchi della Valle Ticino, Sud Milano, Nord Milano, Groane, Valle del Lambro, Adda Sud, Adda Nord, Serio.

In conclusione si può affermare che **i territori dell'intercomunale presentano un rischio di incendio boschivo basso, in considerazione sia della scarsa probabilità di accadimento sia del modesto sviluppo territoriale eventualmente coinvolto**, anche a causa della frammentazione delle singole aree boscate.

Rispetto a tale condizione generale **fanno eccezione le zone boschive di pregio poste più ad ovest, in prossimità della valle del Fiume Lambro nel territorio comunale di Besate**, che il piano regionale AIB considera con classe di rischio medio (3 su 5).

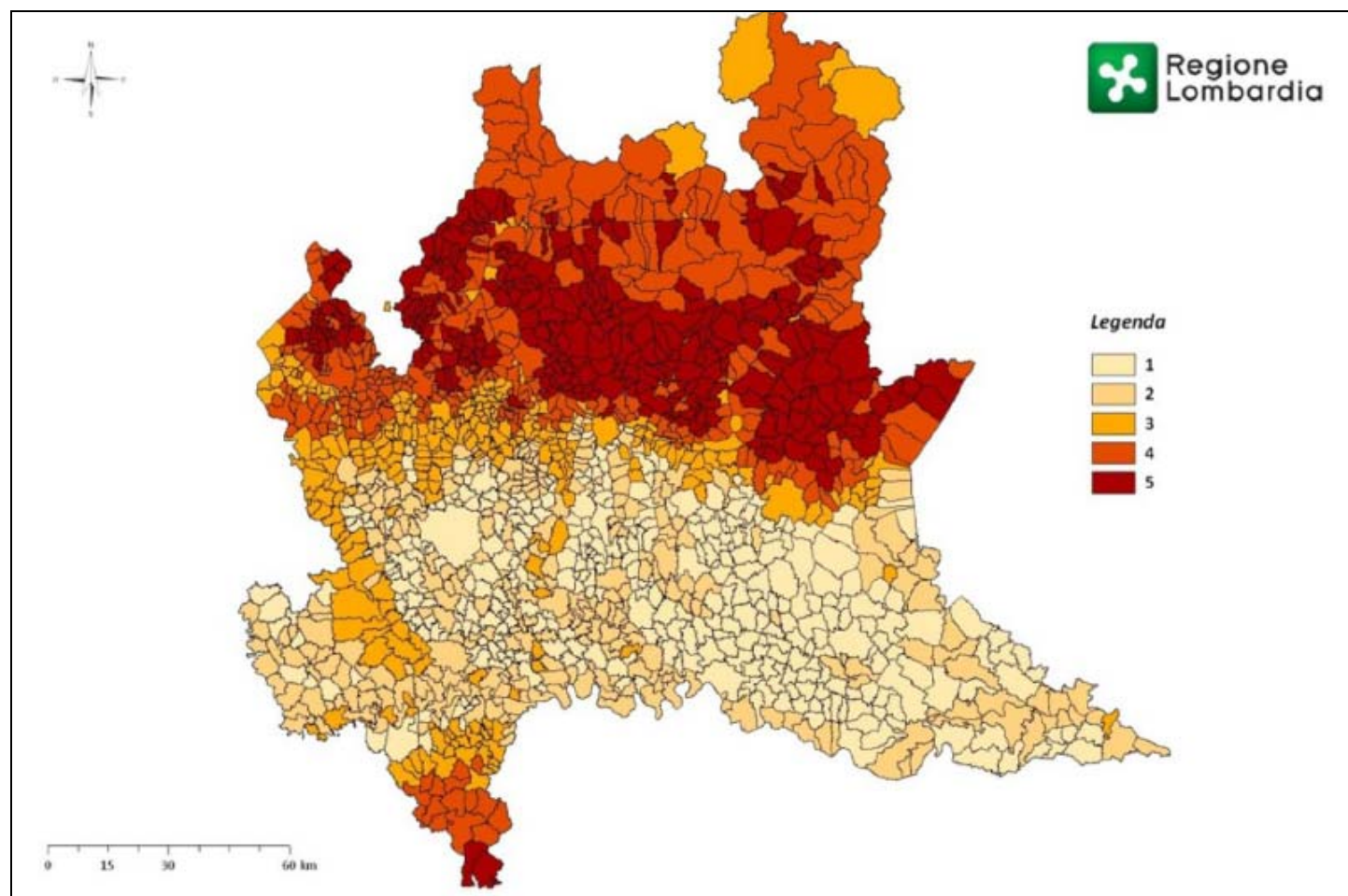


Immagine 5 – Classificazione dei Comuni a rischio incendio boschivo (Allegato A - DGR n. X/967/2013)

2.3 Il pericolo da ambiente antropico.

2.3.1 Pericolo Chimico.

2.3.1.1 Industrie a rischio di incidente rilevante.

La presenza sul territorio comunale o intercomunale di stabilimenti industriali o insediamenti produttivo-artigianali (magazzini, depositi) che utilizzano o detengono sostanze pericolose per le loro attività produttive, espone la popolazione e l'ambiente circostante al "rischio industriale".

Un incidente può, infatti, provocare danni alla popolazione e al territorio in generale.

Gli effetti sulla salute umana in caso di esposizione a sostanze tossiche rilasciate nell'atmosfera durante l'incidente variano a seconda delle caratteristiche delle sostanze, della loro concentrazione, della durata d'esposizione e dalla dose assorbita.

Gli effetti sull'ambiente sono legati, invece, alla contaminazione del suolo, dell'acqua e dell'atmosfera da parte delle sostanze tossiche.

Gli effetti sulle cose riguardano principalmente i danni alle strutture degli stabilimenti (crollo di edifici, rottura di vetri, danneggiamento impianti).

Una piena conoscenza di questi aspetti è la premessa indispensabile per ridurre il rischio industriale ai livelli più bassi possibili, prevenendo danni alla salute e all'ambiente.

La direttiva CEE del 24 giugno 1982 definisce "incidente rilevante nel settore industriale", un avvenimento quale un incendio, un'esplosione o un'emissione di rilievo connessi ad uno sviluppo incontrollato di un'attività industriale che dia luogo ad un pericolo grave per l'uomo, immediato o differito, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e/o per l'ambiente e che comporti l'uso di una o più sostanze pericolose.

Un evento di questo tipo può verificarsi a seguito di incidenti a stabilimenti e depositi ubicati nel territorio comunale o intercomunale, oppure nei comuni limitrofi.

In base all' "**Elenco degli stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante assoggettati agli obblighi di cui al D.Lgs.105/2015**", redatto da ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale", alla data di novembre 2022 sul territorio dei comuni dell'Unione non risultano stabilimenti a rischio.

La tabella seguente, invece, elenca gli stabilimenti a rischio incidente rilevante posizionati sul territorio dei comuni confinanti con l'Unione, sia in Città Metropolitana di Milano, sia in Provincia di Pavia.

Vista la situazione, risulta opportuno che l'Unione provveda ad acquisire la documentazione aggiornata dalla Prefettura competente, allo scopo di venire a conoscenza di eventuali compiti o azioni da svolgere a carico delle amministrazioni comunali o della Polizia Locale, anche eventualmente per lo svolgimento di attività di Informazione alla popolazione.

Nr.	Comune	Soglia	Ragione Sociale	Attività
1	CALVIGNASCO	D.Lgs 105/2015 stabilimento di Soglia Superiore	CLS – CHEMICAL LOGISTIC SERVICES SRL	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)
2	CUSAGO	D.Lgs 105/2015 stabilimento di Soglia Superiore	UNIVAR SOLUTIONS SPA	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)
3	LACCHIARELLA	D.Lgs 105/2015 stabilimento di Soglia Superiore	SIGEMI SRL	(10) Stoccaggio di combustibili (anche per riscaldamento, vendita al dettaglio ecc.)
4	OZZERO	D.Lgs 105/2015 stabilimento di Soglia Inferiore	TICINO GAS SPA	(14) Stoccaggio di GPL
5	TREZZANO SUL NAVIGLIO	D.Lgs 105/2015 stabilimento di Soglia Superiore	BRENNTAG SPA	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)
6	GIUSSAGO (PV)	D.Lgs 105/2015 stabilimento di Soglia Superiore	A2A AMBIENTE SPA	(20) Stoccaggio, trattamento e smaltimento rifiuti

*Tabella 5 – Elenco aziende a rischio di Incidente Rilevante
(ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)*

Per maggiori dettagli consultare il sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante →→→

Link: <https://www.mite.gov.it/pagina/inventario-nazionale-degli-stabilimenti-rischio-di-incidente-rilevante-0>

Durante l'analisi di questa tipologia di rischio è necessario considerare che sul territorio dei Comuni dell'Unione, un incidente di portata limitata in un piccolo stabilimento produttivo-artigianale, oppure in una qualsiasi industria o azienda, può assumere:

- dimensioni di rischio elevato se non controllato tempestivamente;
- dimensioni di rischio elevato se l'informazione verso gli elementi vulnerabili (popolazione residente nei pressi dell'incidente, persone che lavorano nelle aree circostanti, passanti) non è tempestiva;
- dimensioni di rischio elevato se si verifica in fabbricati che a causa della loro ubicazione possono comportare un grave pericolo per la pubblica incolumità, esempio:
 - vicinanza a strade con traffico intenso;
 - inserimento nel tessuto urbano;
 - prossimità ad altri impianti, come nel caso delle zone industriali a margine dei centri abitati.

Allo stato attuale delle conoscenze non è possibile escludere che vi siano, all'interno del territorio dell'intercomunale o nei Comuni limitrofi, altri insediamenti che possano rientrare tra quelli citati dalla Direttiva Regionale Grandi Rischi. A questo proposito si consiglia di eseguire e mantenere aggiornato un censimento

delle attività produttive e commerciali presenti sul territorio, allo scopo di individuare quelle situazioni che potrebbero essere fonte di possibili incidenti.

In base alla Direttiva Regionale Grandi Rischi sono da considerare a rischio anche quegli impianti che trattano sostanze pericolose in quantità tali da non assoggettarli agli adempimenti del **D.Lgs.105/2015**, come le seguenti installazioni e distributori di carburante:

<i>Comune</i>	<i>Oggetto – Denominazione</i>	<i>Prossimità Centro Abitato</i>	<i>Si trova in Area a Rischio</i>	<i>Codice cartografia</i>
BINASCO	DISTRIBUTORE CARBURANTE lungo S.P. ex S.S.35 sud	SI	NO	IP2
	DISTRIBUTORE CARBURANTE lungo S.P. ex S.S.35 sud – Via Garibaldi	SI	NO	IP3
GAGGIANO	DISTRIBUTORE CARBURANTE lungo S.S.494 Vigevanese (chiuso)	NO	NO	IP4
	DISTRIBUTORE CARBURANTE - SS 494, km 10+300	NO	NO	IP5
	DISTRIBUTORE CARBURANTE - SS 494, km 11+460	NO	NO	IP6
	DISTRIBUTORE CARBURANTE - SP 38, km 2+300	NO	NO	IP7
NOVIGLIO	DISTRIBUTORE CARBURANTE - SP 203, km 6+300	NO	NO	IP8
	DISTRIBUTORE CARBURANTE - SP 30 ang. Via G. Di Vittorio	SI	NO	IP9
ROSATE	DISTRIBUTORE CARBURANTE - SP 30	NO	NO	IP10
GUDO VISCONTI	DISTRIBUTORE CARBURANTE - SP 30	NO	NO	IP11

Tabella 6 – Elenco distributori di carburante sul territorio intercomunale

Per informazioni più dettagliate su gli impianti produttivi-artigianali-industriali, impianti commerciali e distributori di carburante sul territorio, si rimanda alle schede della Piattaforma web/gis del Piano di Protezione Civile denominate:

<Aree e Impianti> (IP-Impianti Produttivi, IC-Impianti Commerciali, IA-Impianti Allevamento-Cascine) anche contenute nel macro-gruppo “Aree – Strutture - Impianti” →→→→ Aree e impianti.

2.3.1.2 Trasporto sostanze pericolose.

Il rischio di incidenti con coinvolgimento di sostanze pericolose e del loro rilascio nell'ambiente è maggiore lungo le vie principali di comunicazione che attraversano il territorio, ovvero lungo le arterie normalmente più trafficate. Nei Comuni dell'Intercomunale sono state identificate le seguenti direttrici principali di traffico:

<i>Nome strada</i>	<i>Classe – DCM n°27/2015</i>	<i>Comuni attraversati</i>
AUTOSTRADA A7 MILANO - GENOVA	PRINCIPALE	CASARILE – BINASCO - NOVIGLIO
SP 30 BINASCO – VERMEZZO CON ZELO	PRINCIPALE	BINASCO – NOVIGLIO – ROSATE – GUDO VISCONTI – VERMEZZO CON ZELO
SP EX SS 35 SUD DEI GIOVI	PRINCIPALE	CASARILE – BINASCO
SP 38 GAGGIANO - ROSATE	SECONDARIA	GAGGIANO - ROSATE
SP 40 BINASCO - LACCHIARELLA	PRINCIPALE	BINASCO
SP 54 GAGGIANO - GUDO VISCONTI	SECONDARIA	GAGGIANO – GUDO VISCONTI
SP 59 CORSICO - GAGGIANO	SECONDARIA	GAGGIANO
SP 163 ROSATE - BUBBIANO	SECONDARIA	ROSATE - BUBBIANO
SP183 ABBIATEGRASSO - OZZERO - GUDO VISCONTI	SECONDARIA	GUDO VISCONTI
SP 203 ROSATE - BINASCO	PRINCIPALE	ROSATE – NOVIGLIO - BINASCO
SP 236 GAGGIANO - CISLIANO	PRINCIPALE	GAGGIANO
SS 494 VECCHIA VIGEVANESE	PRINCIPALE	GAGGIANO – VERMEZZO CON ZELO
S.S. 526 EST TICINO	PRINCIPALE	BESATE
VIA LEONARDO DA VINCI	SECONDARIA	GAGGIANO

Tabella 7 – Elenco principali vie di comunicazione

La porzione settentrionale del territorio dell'Intercomunale, presso i Comuni di Gaggiano e Vermezzo con Zelo, è interessata, inoltre, dal passaggio della **Linea ferroviaria RFI Milano - Mortara**, con transito di convogli regionali Trenitalia e della **Linea S9 del servizio ferroviario suburbano di Milano** gestito da Trenord. Tale tratta ferroviaria non risulta allo stato interessata dal trasporto di merci.

Per la gestione del RISCHIO DA TRASPORTO DI SOSTANZE PERICOLOSE si rinvia al Piano Provinciale di Emergenza di Protezione Civile della Provincia di Milano (Febbraio 2013), Volume 2.4.

2.3.2 Pericolo Nucleare.

2.3.2.1 Installazioni fisse.

Non esistono nel territorio dell'Intercomunale e nelle zone limitrofe impianti che trattino o stocchino materiale di origine nucleare, che rientrino nelle casistiche degli insediamenti di cui al DECRETO LEGISLATIVO 31 luglio 2020, n. 101 (*Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti*).

2.3.2.2 Sorgenti orfane.

Per quanto riguarda le cosiddette «sorgenti orfane», ovvero materiale radioattivo la cui attività è superiore alla soglia di legge (cfr. D.Lgs. 230/1995 e s.m.i.) eventualmente rinvenute sul territorio, perché abbandonate, smarrite, collocate in luogo errato, ecc., si rinvia al “Piano di intervento per la messa in sicurezza in caso di rinvenimento o di sospetto di presenza di sorgenti orfane nel territorio della Provincia di Milano” (Decreto Prefetto di Milano Prot. n. 10.4/3/1988 05067 Area V – Protezione Civile 12 dicembre 2008).

2.3.2.3 Trasporto.

Il rischio derivato dal trasporto di sostanze radioattive può essere maggiore lungo le principali vie di comunicazione che attraversano il territorio comunale, ovvero lungo le arterie già identificate nel Paragrafo 2.3.1.2.

2.3.3 Pericolo derivato da Infrastrutture di particolare vulnerabilità.

2.3.3.1 Reti tecnologiche.

Per quanto riguarda le Reti Tecnologiche presenti sul territorio dei Comuni si rileva quanto segue:

- **Rete di Distribuzione Energia Elettrica:** sono stati evidenziate in cartografia le linee di distribuzione aeree su tralicci (elettrodotti), in quanto possibile fonte di pericolo per il volo di elicotteri di soccorso ed in quanto possibile fonte di pericolo di folgorazione o di innesco di incendi ed esplosioni in caso di caduta dei cavi.
- **Rete di Distribuzione Gas Metano:** sono stati identificati i tracciati delle condotte di adduzione dei metanodotti riportati in cartografia fotogrammetrica. La rete di distribuzione è comunque soggetta ai normali rischi di gestione della stessa come le fughe di gas che possono portare ad intossicazioni ed esplosioni.

- **Oleodotti:** è stato riportato in planimetria il tracciato degli oleodotti che attraversano il territorio dell'Intercomunale, come desumibili dal Data base Topografico di Regione Lombardia. Questa infrastruttura è importante per i pericoli connessi con delle eventuali perdite lungo il tracciato.
- **Acquedotto:** i principali pericoli per la salute pubblica sono dovuti ad interruzioni prolungate dell'erogazione dell'acqua dovuti a periodi di siccità che limitano la produttività delle fonti di approvvigionamento.

2.3.3.2 Reti viabilistiche.

La rete viabilistica, intesa come il complesso delle strade e delle ferrovie che permettono l'accesso ai territori comunali, oltre che un insieme di infrastrutture vulnerabili, può essere considerata una fonte di pericolo in quanto origine dei seguenti rischi:

- i. pericolo derivato dal trasporto di sostanze tossiche e/o radioattive. Tale eventualità è già stata trattata nei Paragrafi 2.3.1.2 e 2.3.2.3;
- ii. pericolo derivato da traffico intenso. Possono esistere delle situazioni, dovute a carenze strutturali o alla straordinaria concentrazione di attività, che in situazioni particolari o in determinate fasce orarie causano il sensibile rallentamento o il blocco completo del traffico, con conseguenti disagi per gli automobilisti, che vengono amplificati dalla possibile concomitanza con eventi meteorologici estremi (caldo intenso o gelo);
- iii. pericolo da difficoltà di accesso al centro abitato. Alcune vie di accesso sono fondamentali per garantire l'accesso al territorio comunale e alle relative frazioni ed un'interruzione di queste arterie può costringere a lunghe deviazioni per raggiungere i centri abitati o, in casi estremi, causarne l'isolamento. Altre strade, anche se normalmente non sono sede di traffico intenso, possono rappresentare l'unica alternativa in caso di interruzioni di tratti delle vie principali.

La rete viabilistica è stata analizzata per evidenziare le vie di comunicazione che risultano essere maggiormente critiche in quanto più soggette a questi pericoli. L'elenco della viabilità maggiormente esposta al traffico veicolare è la stessa trattata nel Paragrafo 2.3.1.2 cui si rimanda.

2.3.3.3 Beni Culturali e attrattive particolari.

Le fonti di pericolosità ricomprese in questa categoria sono le attrazioni passibili di richiamare un numero elevato di persone in grado di modificare lo svolgersi delle normali attività quotidiane. Nei Comuni dell'Unione non sono presenti siti artistici o culturali di particolare attrattiva né risultano sedi di eventi con un richiamo di pubblico tale da ingenerare ripercussioni alla viabilità che non possono essere gestite per via ordinaria.

2.3.4 Il Pericolo da Rischio Sociale.

2.3.4.1 Eventi di rilievo regionale o locale. Eventi a rilevante impatto locale.

Eventi diversi dalle emergenze che, pur se interessanti una porzione limitata di territorio dell'Intercomunale o, eventualmente, anche di un Comune confinante ma tali da determinare un afflusso eccezionale di persone nel territorio dei Comuni dell'Unione e che possano comportare un impatto rilevante con possibili rischi per la pubblica e/o privata incolumità, quali - a titolo esemplificativo - raduni, eventi sportivi, concerti, manifestazioni o riti religiosi, eventi culturali o folkloristici, ecc.

Gli eventi di cui al presente paragrafo possono riguardare situazioni in cui vi è scarsità o insufficienza di vie di fuga. In tali circostanze, al fine di garantire l'assistenza necessaria al regolare svolgimento dell'evento, dovrà essere istituito temporaneamente il C.O.C.-Centro Operativo Comunale e potranno essere attivate dal Sindaco competente per territorio, tutte o solo le funzioni interessate dall'evento che, in linea di massima, saranno la funzione:

- "volontariato"
- "strutture operative e viabilità".

2.3.4.2 Eventi di rilievo regionale o locale. Attività di ricerca persone scomparse.

Attività di ricerca di persone scomparse al di fuori dall'ambiente montano o impervio.

In tali casi si applica il "Piano di intervento per la ricerca di persone scomparse in Provincia di Milano"; l'attivazione di questo piano e l'istituzione del C.O.C. - Centro Operativo Comunale costituiscono il presupposto essenziale per disporre dell'utilizzo delle organizzazioni di volontariato iscritte nell'elenco territoriale ed afferenti ai Comuni dell'Unione, nonché, ove necessario, avanzare richiesta a Regione Lombardia e/o Città Metropolitana di Milano per l'attivazione di altre organizzazioni provenienti dall'ambito provinciale o regionale.

2.4 Scheda riassuntiva delle PERICOLOSITÀ.

Le pericolosità di seguito indicate come non rilevanti sono da intendersi quali categorie di calamità che non è possibile escludere a priori, ma la cui probabilità di accadimento o entità delle conseguenze è tale da ritenerle trascurabili ai fini dell'organizzazione del servizio di protezione civile comunale e/o intercomunale.

PERICOLO DA AMBIENTE NATURALE		
Pericolo Idrogeologico		
Presente		
Alluvioni ed Esondazioni		Presente
Frane e/o Valanghe		Assente
Eventi meteorologici eccezionali		Presente
Pericolo Sismico		
Non Rilevante		
Pericolo Vulcanico		
Assente		
Pericolo Incendio Boschivo		
Presente		
PERICOLO DA AMBIENTE ANTROPICO		
Pericolo Chimico		
Presente		
Industrie a rischio di incidente rilevante		Presente
Trasporto di sostanze pericolose		Presente
Pericolo Nucleare		
Non Rilevante		
Pericolo Dovuto ad Infrastrutture di Particolare Vulnerabilità		
Presente		
Reti tecnologiche		Presente
Reti viabilistiche		Presente
Beni culturali e Attrattive particolari		Assente
Rischio Sociale		Presente

2.5 VULNERABILITÀ del territorio comunale.

In questo paragrafo si evidenziano le principali vulnerabilità del territorio intercomunale, vale a dire le caratteristiche che rendono una porzione di territorio particolarmente esposta alle fonti di pericolosità.

I requisiti che deve possedere un elemento vulnerabile sono i seguenti:

- i. Densità abitativa (edifici o zone densamente abitati e vie di comunicazione particolarmente trafficate);
- ii. Particolare fragilità strutturale verso un determinato evento (qualità e tipologia costruttiva degli edifici e della struttura);
- iii. Funzione in emergenza della struttura (ospedali, edificio scolastico);
- iv. Condizioni di particolare vulnerabilità degli occupanti (edifici scolastici, case di riposo per anziani);
- v. Dotazione di reti di approvvigionamento (acquedotto, elettricità);
- vi. Vie di comunicazione con poche alternative in caso di interruzione.

Gli elementi che possiedono i sopracitati requisiti possono essere a loro volta distinti in due categorie:

- VULNERABILITÀ TERRITORIALI: ambiti territoriali estesi che sono generalmente contraddistinti da alte densità abitative o lavorative;
- VULNERABILITÀ LOCALIZZATE: singoli edifici o installazioni che risultano avere funzioni e/o densità abitative particolari.

2.5.1 Analisi delle Vulnerabilità territoriali

Le zone che risultano caratterizzate da maggiore vulnerabilità sono:

- le zone residenziali
- le zone industriali – produttive – artigianali

dove è concentrata la maggior parte della popolazione durante l'arco della giornata.

2.5.1.1 Reticolo idrografico.

Il reticolo idrografico, già identificato come possibile fonte di dissesti idrogeologici nel Capitolo 2.2.1, può essere classificato anche come elemento vulnerabile in caso di sversamenti di sostanze pericolose, causati ad esempio da incidenti in stabilimenti produttivo-artigianali oppure da incidenti a mezzi di trasporto.

In caso di contaminazione dei corsi d'acqua con massicci quantitativi di sostanze tossiche come conseguenza di un evento incidentale, oltre ai sicuri danni ambientali, vi possono essere seri rischi da esposizione ai contaminanti anche per i possibili fruitori dell'acqua (pescatori, escursionisti, ecc.), oltre per chi deriva le acque per scopi potabili, irrigui o di altro genere.

Il reticolo idrografico può anche essere una risorsa in emergenza nel caso occorranzo approvvigionamenti di acqua per fronteggiare incendi boschivi o importanti periodi di crisi idrica.

2.5.1.2 Fasce di rispetto delle captazioni comunali.

Le aree delimitate negli strumenti urbanistici comunali come fasce di rispetto delle captazioni idropotabili sono porzioni di territorio particolarmente vulnerabili. Eventuali sversamenti accidentali di sostanze tossiche o di inquinanti all'interno di tali zone possono raggiungere in tempi più o meno brevi i punti di presa degli acquedotti pubblici.

Le zone di rispetto vengono definite per pozzi, sorgenti e derivazioni da corpi idrici superficiali, come fiumi e laghi. Per i Comuni dell'Unione la derivazione di acque ad uso potabile avviene mediante pozzi, per i quali la fascia di rispetto è tracciata con il criterio geometrico, ovvero delimitata da un'area circolare di raggio 200 metri.

2.5.2 Analisi delle Vulnerabilità localizzate.

Nella seguente immagine n.6 sono indicate le vulnerabilità localizzate, così come definite nel precedente Paragrafo 2.5. Tali strutture ed edifici sono stati classificati con i seguenti criteri:

- a) Classificazione Primaria - Tipologia: le vulnerabilità localizzate sono state divise in edifici e strutture. Con la dizione edifici sono intese costruzioni adibite ad accogliere temporaneamente o in maniera fissa persone, mentre con la definizione strutture si intendono manufatti.
- b) Classificazione Secondaria - Funzione: per ciascuna tipologia di vulnerabilità viene evidenziata la funzione dell'edificio o della struttura che la rende particolarmente esposta al rischio.

2.5.2.1 Popolazione particolarmente vulnerabile.

Allo stato attuale delle conoscenze non è possibile riportare in cartografia con precisione le abitazioni private di persone diversamente abili o con malattie inabilitanti, che necessitano di particolare assistenza in caso di evacuazione o di interruzione della fornitura di energia elettrica, riscaldamento o linea internet.

Si consiglia di effettuare un censimento all'interno di ciascun territorio comunale, da aggiornare costantemente nel tempo, finalizzato alla individuazione di questa fascia della popolazione particolarmente vulnerabile.

Per informazioni più dettagliate e per l'aggiornamento dei dati presenti, si rimanda alle schede della Piattaforma web/gis del Piano di Protezione Civile denominate:

<Persone> anche contenute nel macro-gruppo "Risorse Umane" →→→→ "Indirizzi con criticità" e Persone.

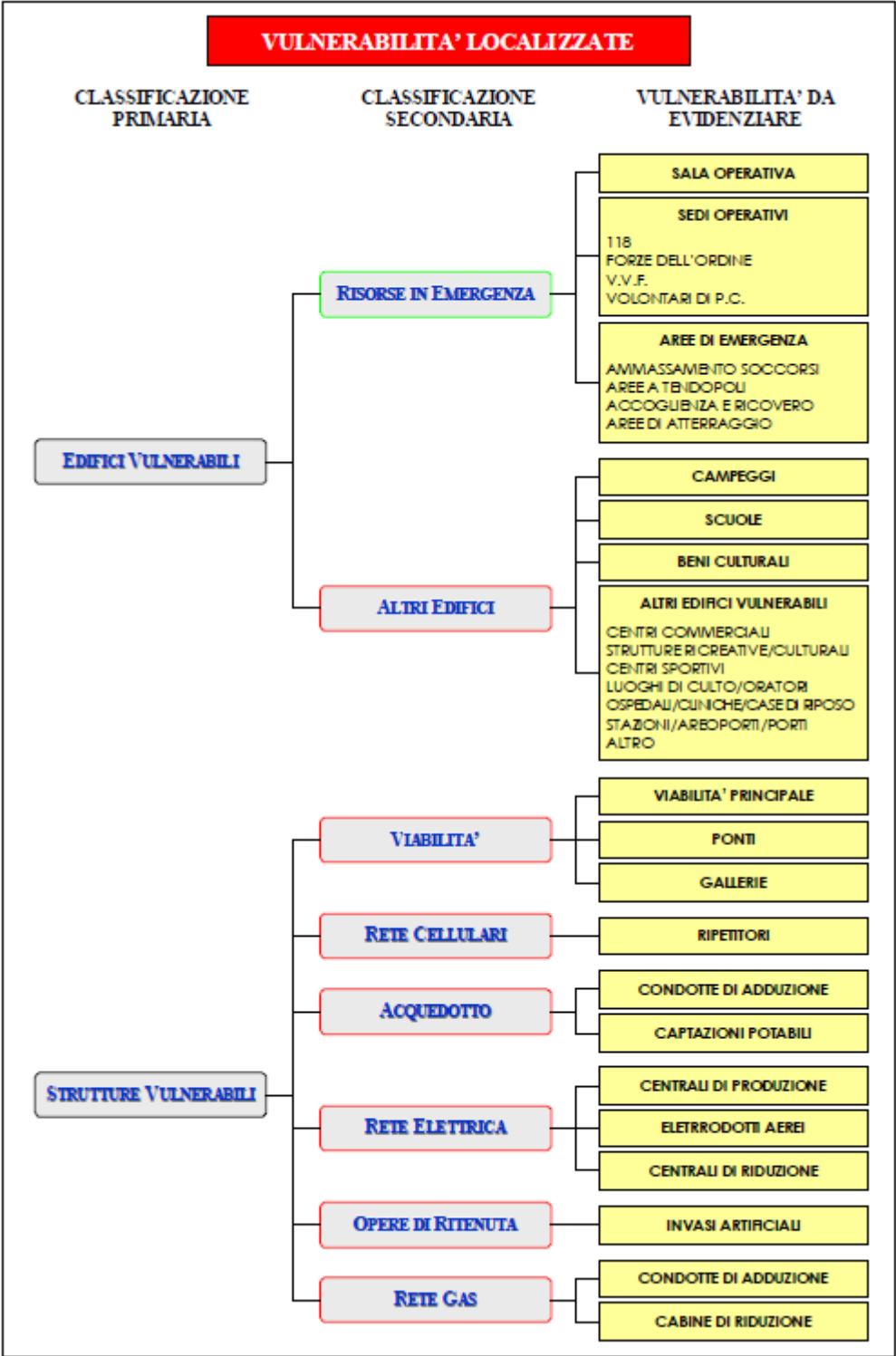


Immagine 6 – Catalogazione delle Vulnerabilità localizzate

2.5.3 Elenco delle Vulnerabilità.

❖ Per consultare l'elenco degli EDIFICI VULNERABILI – RISORSE in EMERGENZA, suddivise tra;

- Aree AMMASSAMENTO SOCCORSI
- Aree ACCOGLIENZA POPOLAZIONE – Aree RICOVERO
- Aree TENDOPOLI
- Aree ATTERRAGGIO ELICOTTERI
- Aree di ATTESA

si rimanda alle schede della Piattaforma web/gis del Piano di Protezione Civile denominate:

<Aree e Impianti> (Aree di P.C. – Aree Speciali) anche contenute nel macro-gruppo “Aree – Strutture - Impianti” →→→→ Aree e impianti.

❖ Per consultare l'elenco delle SALE OPERATIVE – RISORSE in EMERGENZA si rimanda alle schede della Piattaforma web/gis del Piano di Protezione Civile denominate:

<Sale operative> anche contenute nel macro-gruppo “Aree – Strutture - Impianti” →→→→ Sale operative.

❖ Per consultare l'elenco degli EDIFICI VULNERABILI – ALTRI EDIFICI - STRUTTURE, suddivise tra;

- Strutture PUBBLICO - PRIVATE
- Strutture SPORTIVE
- Strutture RICETTIVO – ALBERGHIERE
- Strutture SANITARIE

si rimanda alle schede della Piattaforma web/gis del Piano di Protezione Civile denominate:

<Strutture> anche contenute nel macro-gruppo “Aree – Strutture - Impianti” →→→→ Strutture.

❖ Per consultare l'elenco delle STRUTTURE VULNERABILI – VIABILITÀ, si rimanda alle schede della Piattaforma web/gis del Piano di Protezione Civile denominate:

<Strade> anche contenute nel macro-gruppo “Ponti – Strade - Fiumi” →→→→ Strade.

❖ Per consultare l'elenco delle INFRASTRUTTURE VULNERABILI – CRITICITÀ, suddivise tra;

- ATTRAVERSAMENTI
- PONTI
- GUADI
- PASSERELLE PEDONALI
- SOTTOPASSI
- VIADOTTI
- CRITICITÀ STARADALE (semafori, strettoie)
- altri

si rimanda alle schede della Piattaforma web/gis del Piano di Protezione Civile denominate:

<Infrastrutture e Criticità> anche contenute nel macro-gruppo "Ponti – Strade - Fiumi" →→→→
Infrastrutture e Criticità.

2.6 CARTOGRAFIA.

Gli elaborati cartografici sono disponibili:

- Nel Modulo "CARTOGRAFIA" della **Piattaforma web/gis** del Piano Intercomunale di Protezione Civile →→→ <<Link: <http://map.portalecomuni.net/lombardia/> >> (accessibile con utente e password)
- Nel servizio "Apri Cartografia web mobile" del **Geoportale di Protezione Civile** dell'Unione i Fontanili →→→ <<Link: <https://map.portalecomuni.net/geoportali/pcunioneifontanili/home> >> (ad accesso libero)
- In formato pdf, nel Modulo "PPC Unione Comuni I Fontanili" →→→ "CARTOGRAFIA" della **Piattaforma web/gis** del Piano Intercomunale di Protezione Civile →→→ <<Link: <http://map.portalecomuni.net/lombardia/> >> (accessibile con utente e password)
- In formato pdf, nel servizio "Consulta il Piano di P.C." del **Geoportale di Protezione Civile** dell'Unione i Fontanili <<Link: <https://map.portalecomuni.net/geoportali/pcunioneifontanili/home> >> (ad accesso libero)

2.7 SCENARI DI RISCHIO: DEFINIZIONE.

Sulla base dell'analisi di pericolosità effettuate nei paragrafi precedenti, si procede ora alla definizione degli scenari di rischio. Uno scenario di rischio è una rappresentazione grafica delle aree che possono venire coinvolte dal verificarsi di un evento pericoloso; da essa si possono costruire delle procedure di emergenza più efficaci e collocare le risorse necessarie ad affrontare tali eventi in maniera funzionale, sia per fornire un'assistenza tempestiva, sia per garantire la sicurezza degli operatori e delle persone soccorse.

2.8 ANALISI dei RISCHI e SVILUPPO SCENARI di EVENTO.

2.8.1 Alluvioni ed esondazioni – Procedura di Emergenza RI

Nel precedente paragrafo 2.2.1.1 è stato evidenziato che il Fiume Ticino è l'unico corso d'acqua per cui è possibile che si originino fenomeni di esondazione, con conseguente allagamento dei terreni circostanti, considerando le sue fasce di pericolosità.

2.8.1.1 FIUME TICINO – Procedura di Emergenza RI.

Le aree a rischio esondazione del Fiume Ticino interessano solo il Comune di Besate.

A tal riguardo, sono state utilizzate le informazioni contenute nel P.G.R.A. e negli studi geologici di supporto alla pianificazione urbanistica comunale.

Per il territorio in esame, le condizioni idrauliche del fiume, che scorre parallelamente al confine occidentale di Besate, fanno sì che gli eventuali rischi idraulici legati alle piene stagionali coinvolgono essenzialmente aree libere, per lo più soggette ad utilizzi quali bosco e prato/incolto.

Il confronto tra il P.G.R.A. e le vulnerabilità presenti sul territorio non evidenzia il coinvolgimento di elementi esposti di particolare rilevanza.

Per questo scenario è stata predisposta una **procedura generica per il Rischio Idrogeologico denominata RI**, disponibile nella sezione < **Procedure di Emergenza** > all'interno della Piattaforma web/gis del Piano di Emergenza intercomunale.

2.8.1.2 Scenari generici – Procedura di Emergenza RI.

Anche per gli scenari non definiti in dettaglio di cui al Paragrafo 2.2.1.2, si può fare riferimento alla **procedura generica per il Rischio Idrogeologico denominata RI**, disponibile nella sezione < **Procedure di Emergenza** > all'interno della Piattaforma web/gis del Piano di Emergenza intercomunale.

2.8.2 Frane, valanghe ed eventi meteorologici eccezionali.

Dall'analisi di pericolosità svolta nel paragrafo 2.2.1.3 conseguono i seguenti scenari di rischio.

2.8.2.1 Dissesti.

Alla luce della morfologia sostanzialmente pianeggiante del territorio, non sono state evidenziate aree da cui possano originarsi tipologie di dissesto idrogeologico di versante.

2.8.2.2 Eventi Meteorologici Eccezionali - Forti Temporal

I fulmini possono determinare danni diretti alle persone (spesso letali per chi ne è colpito) e danni ingenti a linee elettriche e di telecomunicazione, a impianti elettrici e a infrastrutture in genere.

I rovesci intensi nei centri urbani possono determinare allagamenti con danni negli scantinati o nelle zone più depresse o prive di scolo dei piani terra e forte ostacolo alla viabilità in genere.

Le raffiche di vento possono determinare danni diretti e indiretti a persone e cose destabilizzando impalcature e carichi sospesi, scoperchiando tetti, abbattendo alberi, cartelloni stradali e pubblicitari.

La grandine può determinare danni diretti ai beni esposti particolarmente vulnerabili, alle coltivazioni, o anche alle vetture e alle merci trasportate su mezzi non protetti.

Rischi elevati si possono determinare nei luoghi all'aperto dove si potrebbe rilevare "elevata concentrazione di persone e beni" (sagre paesane, manifestazioni culturali e musicali, eventi sportivi); i disagi potrebbero essere amplificati dalla vicinanza a corsi d'acqua, alberi, impianti elettrici, impalcature.

Per questo scenario è stata predisposta una **procedura denominata RI-TEMP**, disponibile nella sezione < **Procedure di Emergenza** > all'interno della Piattaforma web/gis del Piano di Emergenza intercomunale.

2.8.2.3 Eventi Meteorologici Eccezionali – Vento Forte

Le situazioni di criticità per i rischi generati da episodi di vento forte potrebbero essere:

- a) pericoli per le aree interessate dall'eventuale crollo d'impalcature, cartelloni, alberi (particolare attenzione dovrà essere rivolta a quelle situazioni in cui i crolli possono coinvolgere strade pubbliche e private, parcheggi, luoghi di transito, servizi pubblici);
- b) pericoli sulla viabilità, soprattutto nei casi in cui vi siano in circolazione mezzi pesanti.

Per questo scenario è stata predisposta una **procedura denominata RI-VENTO**, disponibile nella sezione < **Procedure di Emergenza** > all'interno della Piattaforma web/gis del Piano di Emergenza intercomunale.

2.8.2.4 Nevicate Eccezionali – Procedura di Emergenza IN

In caso di nevicate eccezionali si potrebbero avere gravi ripercussioni sulla viabilità ordinaria, con disagi che potrebbero interessare soprattutto la parte di popolazione più esposta (anziani, diversamente abili, bambini). Oltre a problemi di traffico potrebbero verificarsi interruzioni della fornitura di energia elettrica e/o delle linee telefoniche, rottura di rami di alberi con possibili ripercussioni per le aree sottostanti, nonché danni e crolli delle coperture di edifici e capannoni.

2.8.2.5 Procedure di Emergenza.

In considerazione di quanto sopra esposto non è stata predisposta alcuna procedura specifica per frane ed eventi meteorologici eccezionali. Nel caso dovessero comunque determinarsi tali tipologie di fenomeni, si può fare riferimento alla **procedura generica per il Rischio Idrogeologico denominata RI**, disponibile nella sezione < **Procedure di Emergenza** > all'interno della Piattaforma web/gis del Piano di Emergenza intercomunale.

Tale scelta è motivata dal fatto che non risultano dissesti attivi e identificabili a priori, per cui sia possibile predisporre una linea di intervento specifica, e che gli allagamenti preventivabili a causa di scarsa capacità di drenaggio dei manufatti per l'allontanamento delle acque bianche non presuppongono rischi gravi per la popolazione.

In caso di **nevicate eccezionali**, mentre si può escludere qualunque rischio legato a fenomeni valanghivi, permane la possibilità di gravi ripercussioni sulla viabilità ordinaria, con i disagi che potrebbero conseguire soprattutto per la parte di popolazione più esposta (anziani, diversamente abili, bambini).

Per questo tipo di rischio è prevista la **procedura di intervento denominata IN**, disponibile nella sezione < **Procedure di Emergenza** > all'interno della Piattaforma web/gis del Piano di Emergenza intercomunale.

2.8.3 Terremoto – Procedura di Emergenza RS.

Dal momento che il territorio dell'intercomunale è caratterizzato da una soglia di pericolosità molto bassa e non è disponibile uno scenario di danno specifico, si è deciso di predisporre la **procedura generale di intervento Rischio Sismico denominata RS**, che aiuti ad orientare gli interventi del servizio di protezione civile dell'Unione in tali evenienze, disponibile nella sezione < **Procedure di Emergenza** > all'interno della Piattaforma web/gis del Piano di Emergenza intercomunale.

Si rammenta, infine, che un sisma potrebbe innescare altre calamità, come danni alla rete di distribuzione del gas o dell'acqua potabile, oppure incidenti rilevanti (visualizzare paragrafi successivi).

2.8.4 Incendio Boschivo – Procedura di Emergenza AIB.

Per quanto riguarda il rischio Incendio Boschivo possono risultare coinvolte le vulnerabilità poste in zone limitrofe alle aree alberate-boscate, ovvero:

- a) **Vulnerabilità Territoriali:** tutte gli edifici e le attività posizionate alle estremità dei centri abitati, e limitrofi ad aree con copertura alberata - boscata;
- b) **Edifici Vulnerabili:**
 - **Vulnerabilità →→→ BESATE:**
 - Località Zerbo presso Chiesa della Madonna dello Zerbole
 - Cascine poste nella porzione più occidentale del territorio comunale;
- c) **Strutture Vulnerabili:**
 - Viabilità.

Per questa tipologia di rischio è prevista la **procedura di intervento Rischio Incendio Boschivo denominata AIB**, disponibile nella sezione < **Procedure di Emergenza** > all'interno della Piattaforma web/gis del Piano di Emergenza intercomunale.

2.8.5 Incidente Rilevante.

2.8.5.1 Incidente presso Distributori di Carburante– Procedura di Emerg. IR.

La Direttiva Regionale Grandi Rischi riporta alcuni scenari standard a cui fare riferimento per la perimetrazione di incidenti derivati da strutture non rientranti nella casistica degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante. Nel caso specifico si è ipotizzato un incidente presso un distributore di carburante che coinvolge un'autobotte di benzina, con rilascio ed incendio del combustibile.

Lo Scenario riportato nella Direttiva è visualizzabile nella pagina seguente.

Essendo la tipologia di incidente molto variabile, le Zone di impatto risultano puramente indicative; di conseguenza non è stato possibile predisporre uno scenario specifico e dettagliato per tale tipologia di incidente, ma sono state unicamente riportate in cartografia le Zone di Impatto per il distributore di carburante.

Per fronteggiare questa evenienza si rimanda alla **procedura generica denominata Rischio di Incidente Rilevante - IR**, disponibile nella sezione < **Procedure di Emergenza** > all'interno della Piattaforma web/gis del Piano di Emergenza intercomunale.

Si ricorda, infine, che per i distributori presenti sul territorio che hanno la possibilità di erogare anche gas metano o gpl, in caso di incidente coinvolgente tali sostanze, lo scenario esposto in precedenza non è applicabile. Di conseguenza, in assenza di scenari adattabili a questa tipologia di incidente, si rimanda al successivo paragrafo per l'adozione delle procedure più corrette.

RILASCIO DI BENZINA DA AUTOBOTTE

Ribaltamento con rilascio da bocchello o equivalente ed incendio della benzina (intervento di contenimento entro 10 minuti) $Q = 30 \text{ l/s}$. Rilascio diffuso in superficie con tipologie dipendenti dall'orografia del terreno, le zone coinvolte sono pertanto indicative.

LIMITE ESTERNO DELLE AREE DI IMPATTO

ZONA I	Zona di Sicuro Impatto: 35 m
ZONA II	Fascia di Danno: 60 m
ZONA III	Fascia di Attenzione: 70 m

AREE DI IMPATTO	DESCRIZIONE
ZONA I	Zona di Sicuro Impatto: radiazioni termiche che possono causare ELEVATA LETALITÀ/DANNI ALLE STRUTTURE. (rad. $> 12,5 \text{ kW/m}^2$)
ZONA II	Fascia di Danno: radiazioni termiche che possono causare LESIONI IRREVERSIBILI. ($5 \text{ kW/m}^2 < \text{rad.} < 12 \text{ kW/m}^2$)
ZONA III	Fascia di Attenzione: radiazioni termiche che possono causare DANNI LIEVI, COMUNQUE REVERSIBILI. ($3 \text{ kW/m}^2 < \text{rad.} < 5 \text{ kW/m}^2$)

Tabella 8 – Scenario e definizione aree di impatto per irraggiamento termico

L'elenco dei distributori di carburante posizionati sul territorio intercomunale è disponibile al precedente paragrafo 2.3.1.1.

Per informazioni più dettagliate su gli impianti produttivi-artigianali-industriali, impianti commerciali e distributori di carburante sul territorio, si rimanda alle schede della Piattaforma web/gis del Piano di Protezione Civile denominate:

<Aree e Impianti> (IP-Impianti Produttivi, IC-Impianti Commerciali, IA-Impianti Allevamento-Cascine) anche contenute nel macro-gruppo "Aree – Strutture - Impianti" →→→→ Aree e impianti.

2.8.5.2 Incidente Rilevante Generico – Procedura di Emergenza IR.

Per i Comuni dell'Unione, che si ricorda non essere sede di impianti a rischio di incidente rilevante ai sensi del **D.Lgs.105/2015**, si è valutato di predisporre una **procedura generale di intervento** che possa essere utilizzata anche in caso di incidenti che coinvolgano sostanze potenzialmente nocive alla salute, indipendentemente dalle modalità di immissione nel territorio.

Questa scelta è stata determinata anche dalla considerazione che non è possibile escludere a priori l'esistenza sul territorio di impianti che trattino sostanze pericolose, pur se in quantità tali da non assoggettarli agli adempimenti specifici prescritti in materia di insediamenti a rischio di incidenti rilevanti, o che esistano stoccaggi o smaltimenti illegali di sostanze pericolose.

Tale **procedura è denominata Rischio di Incidente Rilevante - IR**, disponibile nella sezione < **Procedure di Emergenza** > all'interno della Piattaforma web/gis del Piano di Emergenza intercomunale.

2.8.5.3 Metanodotti ed Oleodotti – Procedura di Emergenza IR.

Nei territori dell'intercomunale passano i tracciati di un metanodotto e di un oleodotto.

Tali tracciati non sono posti nelle vicinanze di particolari vulnerabilità, ad eccezione di un tratto di oleodotto che in **Comune di Noviglio** attraversa:

- la Strada Provinciale n.203;
- la porzione meridionale di Località Mairano.

Data la scarsità di vulnerabilità interessate dai tracciati e dato che non si hanno dati a disposizione per stabilire l'entità di possibili incidenti, si è deciso di fare riferimento alla **procedura generica Rischio di Incidente Rilevante - IR**, illustrata nel paragrafo successivo.

2.8.6 Incidente Rilevante da Trasporto di Sostanze Pericolose – Procedura di Emergenza IR.

Nel precedente paragrafo 2.3.1.2 sono state analizzate le principali vie di comunicazione che potrebbero essere a maggiore rischio di incidenti da trasporto di materie pericolose, ma non è escluso che un incidente possa avvenire anche in altre zone del territorio.

In considerazione di ciò, risulta estremamente difficoltoso prevedere quali vulnerabilità possano essere coinvolte e quali possano essere considerate al sicuro, anche in considerazione del fatto che è impossibile prevedere la tipologia delle sostanze trasportate. Si ritiene pertanto di utilizzare anche in caso di incidente da trasporto di sostanze pericolose la **procedura Rischio di Incidente Rilevante - IR**, che ha il pregio di essere facilmente adattabile a tutte le possibili situazioni.

2.8.7 Dispersione Materiale Radioattivo – Procedura di Emergenza MR.

Il territorio analizzato non ospita installazioni che utilizzino o trattino materiale radioattivo; tuttavia, non è escluso che possano avvenire incidenti da trasporto di tali sostanze o che siano effettuati ritrovamenti di materiale illegalmente detenuto o smaltito.

In considerazione di questo fatto è stata approntata la **procedura di intervento Rischio Dispersione Materiale Radioattivo denominata MR**, disponibile nella sezione < **Procedure di Emergenza** > all'interno della Piattaforma web/gis del Piano di Emergenza intercomunale.

2.8.8 Rischio Derivato da Infrastrutture di Particolare Vulnerabilità.

2.8.8.1 Perdita e/o esplosioni nella rete di distribuzione del gas metano– Procedura di Emergenza RG.

L'infrastruttura che può essere fonte di maggiori rischi per la popolazione, in caso di malfunzionamento, è la rete di distribuzione del gas metano; potrebbe essere origine di perdite che in taluni casi potrebbero portare ad esplosioni.

Per questa tipologia di rischio è prevista la **procedura di intervento Rischio per Incidente Rete Gas denominata RG**, disponibile nella sezione < **Procedure di Emergenza** > all'interno della Piattaforma web/gis del Piano di Emergenza intercomunale.

2.8.8.2 Interruzione della viabilità in punti critici per il traffico – Procedura di Emergenza IV.

Per gestire il complesso delle problematiche legate ad una emergenza dovuta al traffico, è stata predisposta la **procedura di intervento Interruzione Viabilità denominata IV**, disponibile nella sezione < **Procedure di Emergenza** > all'interno della Piattaforma web/gis del Piano di Emergenza intercomunale.

2.8.9 Altre fonti di pericolo.

Le altre fonti di pericolo presenti nel territorio dell'Intercomunale, precedentemente illustrate, non sono state oggetto di elaborazione di scenari generici o specifici, in quanto o non sono presenti sul territorio (esempio rischio vulcanico), oppure i possibili disagi causati alla popolazione potrebbero essere risolvibili con mezzi e poteri ordinari (malfunzionamenti alle infrastrutture di erogazione dei servizi), eccezion fatta per il pericolo da rischio sociale.

2.8.9.1 Pericolo da rischio sociale.

Gli eventi di cui al presente paragrafo (a titolo puramente esemplificativo si citano raduni, gare sportive, concerti, manifestazioni o riti religiosi, eventi culturali, sportivi, o folkloristici) potrebbero riguardare situazioni in cui vi è scarsità o insufficienza di vie di fuga.

In tali circostanze, al fine di garantire l'assistenza necessaria al regolare svolgimento dell'evento, dovrà essere istituito temporaneamente il C.O.C. - Centro Operativo Comunale e potranno essere attivate dal Sindaco competente per territorio, tutte o solo le funzioni interessate dall'evento che, in linea di massima, saranno:

- la funzione "volontariato",
- la funzione "strutture operative e viabilità".

Per questa tipologia di rischio, consultare il Capitolo 3 < Procedure di Emergenza e Linee di Intervento > paragrafo 3.6.9 "Procedura per il Rischio Pericolo Sociale".