



PIANO INTERCOMUNALE di PROTEZIONE CIVILE

Cap. 2

Scenari di Rischio e Vulnerabilità



Unione Collinare Terre di Vigneti e Pietra da Cantoni

Via Roma, 19 – 15030 Rosignano Monferrato (AL), Telefono: 0142/489009

Email certificata: unioneterredivigneti@pec.e-volution.it

Web: <http://www.unionevignetiecantoni.al.it/it-it/home>

Sommario

1.1 Premessa.	3
1.2 Classificazione dei rischi.	4
2 Il Rischio prevedibile.....	6
2.1 Il Rischio meteorologico.	6
2.2 Il Rischio idrogeologico-idraulico.	8
2.2.1 Il Rischio Idraulico – Aree esposte al rischio alluvione (vedi ALLEGATO A Cap.2).	9
2.2.2 Il Rischio Frane - Dissesti – Aree esposte al rischio (vedi ALLEGATO B Cap.2).	11
3 Rischio imprevisto.	12
3.1 Incidenti stradali e/o incidenti con presenza di sostanze pericolose.	12
3.2 Incidenti industriali.....	16
3.3 Incendi urbani di vaste proporzioni, incendi boschivi.	17
3.4 Collasso di reti e sistemi tecnologici essenziali.....	22
3.5 Rischio Sismico.	23
4. ALTRI RISCHI sul territorio comunale: manifestazione pubblica - Evento a Rilevante Impatto Locale...	28

1.1 Premessa.

La funzione fondamentale degli Scenari di Rischio è quella di prevedere le conseguenze di un determinato evento dannoso sul territorio, per poter definire le risorse (umane e strumentali) e le procedure d'intervento con cui farvi fronte.

Per affrontare il capitolo dell'analisi dei rischi presenti sul territorio è importante avere chiari alcuni concetti teorici fondamentali, in particolare quelli di pericolosità, vulnerabilità e rischio.

Le "Linee Guida per la redazione dei Piani Comunali di Protezione Civile" della Regione Piemonte definiscono:

- ❖ la pericolosità: è la probabilità di accadimento di un fenomeno nello spazio e nel tempo. La valutazione spaziale consiste nella delimitazione delle aree soggette ad un determinato tipo di evento (aree soggette a frane, alluvioni, sismi, incidenti rilevanti, ecc.); la valutazione temporale, comporta la definizione di classi di pericolosità (ad esempio 1-bassa, 2-media, 3-elevata) a seconda del tempo di ritorno del fenomeno considerato.

In altri termini, la pericolosità è la probabilità che un fenomeno potenzialmente distruttivo di intensità determinata si verifichi in un dato periodo di tempo ed in una data area;

- ❖ la vulnerabilità è il grado di capacità (o di incapacità) di un sistema di far fronte e superare una sollecitazione esterna. E', quindi, una caratteristica dell'ambiente che fa sì che un determinato ambito sia riconosciuto suscettibile di subire un danno più o meno irreversibile derivante da fattori esterni.

La vulnerabilità di un oggetto o di un sistema dipende dalla sua sensibilità (ad esempio, a seguito di un evento sismico una costruzione realizzata in pietra è più facilmente lesionabile rispetto ad un'altra con struttura in acciaio), dall'attitudine a rinnovarsi (ad esempio, a seguito di un incendio un prato avrà una ricostituzione molto più rapida rispetto a un bosco) o ad essere ripristinato (ad esempio, un affresco medievale fortemente danneggiato da un'alluvione sarà più o meno facilmente restaurabile in funzione dell'entità del danno, mentre l'intonaco di un'abitazione, che ha subito lo stesso evento, sarà rifatto senza difficoltà), dalla presenza di punti critici (ad esempio, un ponte abbattuto da una forte piena mette in crisi il traffico anche a notevole distanza).

La vulnerabilità del territorio è comunemente riferita a due sistemi, il naturale e l'antropico.

Essi attualmente convivono, talora forzatamente, tra di loro; si parla di vulnerabilità territoriale quando ci si occupa degli ambienti naturali, e di vulnerabilità antropica quando si considera l'ambiente costruito o modificato dagli interventi dell'uomo;

- ❖ il rischio è ottenuto dalla combinazione di pericolosità, vulnerabilità ed esposizione e si misura in termini di danno atteso; più nello specifico, è il valore atteso di perdite umane, di feriti, di danni a beni e a proprietà e delle ripercussioni sulle attività economiche dovuti al verificarsi di un particolare fenomeno di una data intensità.

In forma analitica, il rischio si può esprimere come funzione di pericolosità, vulnerabilità ed esposizione:

$$R = f(P, V, E)$$

dove:

- ✓ **R**, rischio o danno atteso (rischio totale o rischio atteso per un singolo fattore di pericolo);
- ✓ **f**, funzione;
- ✓ **P**, pericolosità ovvero probabilità che in una data zona si verifichi un potenziale evento dannoso con una certa intensità e con un certo tempo di ritorno;

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE INTERCOMUNALE

Unione di Comuni "Unione Collinare Terre di Vigneti e Pietra da Cantoni" – Provincia di Alessandria

- ✓ **V**, vulnerabilità ovvero grado di perdita di un certo elemento o gruppo di elementi esposti a rischio risultante dal verificarsi di un fenomeno di una data intensità:
può essere espressa in una scala da 0 (nessuna perdita) a 1 (perdita totale) ed è una funzione dell'intensità del fenomeno e della tipologia di elemento a rischio;
- ✓ **E**, esposizione ovvero valore delle perdite che può essere espresso in termini di numero o di quantità di unità esposte (ad esempio, numero di persone, ettari di terreno agricolo) oppure in termini economici.

La previsione consiste nelle attività dirette allo studio e alla definizione delle cause dei fenomeni calamitosi, alla identificazione dei rischi ed alla individuazione delle zone del territorio soggette ai rischi stessi.

Il riconoscimento delle diverse tipologie di pericolosità incidenti sul territorio e la delimitazione delle aree soggette è, quindi, la prima fase di pianificazione di protezione civile, preliminare alla definizione degli scenari di rischio ed alle attività di protezione.

1.2 Classificazione dei rischi.

L'immagine seguente (immagine 1) elenca i rischi individuati a livello nazionale e dettagliati per tipologia contenuti all'interno delle "Linee Guida per la redazione dei Piani Comunali di Protezione Civile" della Regione Piemonte.

Essi possono essere sintetizzati per macro categorie:

- ❖ eventi meteorologici eccezionali (neve, nubifragi, trombe d'aria, vento forte, siccità);
- ❖ eventi di natura idrogeologica ed idraulica (frane, fenomeni di trasporto in massa, allagamenti, inondazioni, erosioni, alluvioni, valanghe);
- ❖ evento sismico (terremoto);
- ❖ eventi di natura chimico - industriale (esplosioni, rilasci, incendi, nubi tossiche);
- ❖ eventi critici legati alla viabilità e ai trasporti (incidenti stradali, ferroviari e aerei con ricadute di protezione civile; trasporto di sostanze pericolose);
- ❖ eventi di natura nucleare - radioattiva (incidenti in centrali nucleari italiane o estere, incidenti in centri di ricerca, ritrovamento di sostanze radioattive, trasporto di sostanze radioattive);
- ❖ eventi critici legati ai sistemi tecnologici (black out elettrico, crisi idrica);
- ❖ eventi di natura ecologica (inquinamento atmosferico, idrico, del suolo e del sottosuolo, bonifica siti inquinanti, smaltimento rifiuti);
- ❖ eventi di natura sanitaria (epidemie umane ed animali, intossicazioni);
- ❖ altro, esempio incendi boschivi, crolli, incidenti in edifici civili, incendi urbani, ecc.).

Gli eventi, inoltre possono essere classificati in base alla loro prevedibilità, come ad esempio per i rischi di natura meteorologica, e non prevedibilità.

I rischi **non prevedibili o imprevisti** sono da intendersi come situazioni di danno improvvise ed inattese, e di conseguenza non prevedibili dal punto di vista della tempistica e da nessun tipo di monitoraggio o rilevamento. Per esempio il crollo di un edificio a seguito dello scoppio di una bombola di gas, o un grosso incidente stradale che potrebbe poi generare problemi di sversamento liquidi da una cisterna o un qualsiasi inquinamento localizzato; una problematica di questo tipo potrebbe anche essere rappresentativa del rischio sismico o terremoto, principale pericolo legato a circostanze imprevedibili ed impreviste.

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE INTERCOMUNALE

Unione di Comuni "Unione Collinare Terre di Vigneti e Pietra da Cantoni" – Provincia di Alessandria

TIPOLOGIA	PROGRESSIVO	RISCHIO	CRITICITA' 1° LIVELLO	CRITICITA' 2° LIVELLO	CRITICITA' 3° LIVELLO
N	R1	ASTEROIDI	●		
N	R2	TERREMOTO	●		
N	R...	VULCANI (non esistenti in Piemonte)	●		
N	R3	AREE ESONDABILI	●		
N	R4	FRANE			●
N	R5	VALANGHE		●	
N	R6	COLASSO DIGHE	●		
N	R7	DEGRADO RISORSE IDRICHE		●	
N	R8	NEBBIE			●
N	R9	PIOGGE, NEVE, GRANDINE, GELATE			●
N	R10	SICCITA'			●
N	R11	VENTO			●
N	R...	MAREGGIATE (non esistenti in Piemonte)		●	●
T	R12	NUCLEARE	●		
T	R13	INCENDI, ESPLOSIONI, FUGA SOSTANZE		●	
T	R14	EFFETTI COMBINATI	●		
T	R15	INQUINAMENTI			●
T	R16	INCENDIO URBANO			●
T	R17	INCENDIO BOSCHIVO	●		
T	R18	RETI TECNOLOGICHE		●	
T	R19	RETI COMUNICAZIONE		●	
IA	R20	TOSSINFEZIONE			●
IA	R21	AVVELENAMENTI			●
IA	R22	INQUINAMENTO ATMOSFERICO			●
IA	R23	INQUINAMENTO FONTI IDRICHE			●
IA	R24	INQUINAMENTO REFLUI			●
IA	R25	INQUINAMENTO DA SVERSAMENTO			●
IA	R26	MALATTIE INFETTIVE		●	
IA	R27	CARENZA DI ACQUA			●
IA	R28	GRANDI INFORTUNI SUL LAVORO			●
IA	R29	EPIZOOZIE		●	
IA	R30	INCIDENTI AMBIENTALI ANIMALI			●
IA	R31	EMERGENZE CHIMICHE SETTORE ZOOTECNICO			●
S	R32	DISPERSI			●
S	R33	MANIFESTAZIONE DI MASSA	●		
S	R34	ATTENTATI - DISINNESCHI	●		

Immagine 1 – Tipologie di rischio

I **rischi prevedibili** potenzialmente presenti sono il **rischio meteorologico** e quello **idrogeologico-idraulico**, con particolare riferimento alla **esondazione** dei corsi d'acqua, alle **frane**, e fenomeni associati. Tra i **rischi imprevisti** possono presentarsi i seguenti:

- incidente stradale e/o incidente con presenza di sostanze pericolose;

- incidente industriale generico;
- incendio urbano - incendio boschivo;
- collasso di reti e sistemi tecnologici essenziali;
- sismico.

Nella categoria "ALTRI RISCHI" viene, infine, trattato l'evento a rilevante impatto locale.

2 II Rischio prevedibile.

Gli eventi prevedibili sono causati da fenomeni direttamente connessi con la situazione meteorologica (ad esempio: pioggia, neve, ondate di calore), la cui previsione consente l'attivazione di diverse fasi operative, funzionali ad una possibile crescente criticità.

Gli scenari di rischio qui di seguito descritti sono, quindi, classificabili come eventi calamitosi "con preavviso", preannunciati ad esempio dalle previsioni meteorologiche e/o dal Sistema di Allertamento regionale piemontese attraverso la rete del Centro Funzionale Regionale dell'ARPA Piemonte.

2.1 II Rischio meteorologico.

Il rischio prevedibile legato ad eventi meteorologici è costituito dalla possibilità che, su un determinato territorio, si verifichino fenomeni naturali quali precipitazioni piovose intense di carattere temporalesco, grandinate, forti nevicate a bassa quota, trombe d'aria, raffiche di vento, prolungati periodi di siccità, che possono colpire le persone, gli animali, le cose e l'ambiente.

Si tratta in genere di fenomeni di breve durata, ma anche molto intensi, che possono provocare danni ingenti e a volte coprire estensioni notevoli di territorio. Gli eventi meteorologici eccezionali non rappresentano solamente un rischio diretto, ma possono provocare l'insorgere di altri rischi associati (alluvioni, frane, crolli, blocco della viabilità, interruzione dell'erogazione di servizi essenziali, ecc.) per i quali rappresentano cause ed effetti segnalatori e premonitori.

I principali fenomeni meteorologici previsti dal Sistema di Allertamento idrogeologico regionale che possono determinare situazioni di criticità nel territorio comunale sono:

- **precipitazioni** intense, prolungate e diffuse tali da coinvolgere ambiti territoriali estesi;
- **temporali**, ovvero fenomeni di precipitazione molto intensa, a carattere temporalesco, ai quali si associano forti raffiche di vento ed eventuali trombe d'aria (tornado), grandine e fulminazioni.

I fenomeni si sviluppano in limitati intervalli di tempo, su ambiti territoriali localizzati, corrispondenti a porzioni di bacino idrografico principale, o essere organizzati in strutture più complesse anche di grandi dimensioni (di almeno una decina di km²), con caratteristiche rilevanti in termini di durata, area interessata e intensità dei fenomeni, per cui si parla più in generale di sistemi convettivi.

- **nevicate**, che vengono prese in considerazione fino ai 2000 metri di quota, mentre quelle che si verificano al di sopra dei 2000 metri coinvolgono porzioni limitate delle aree di allertamento e non vengono prese in considerazione. Le nevicate previste sono classificate in base agli accumuli al suolo attesi;

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE INTERCOMUNALE

Unione di Comuni "Unione Collinare Terre di Vigneti e Pietra da Cantoni" – Provincia di Alessandria

- **anomalie termiche**, ovvero temperature anomale rispetto alla media stagionale, sia in riferimento a significative condizioni di freddo nei mesi invernali (gelate precoci o tardive rispetto alla stagione in corso) e di caldo nei mesi estivi;
- **venti**, comprese le trombe d'aria;
- **nebbie**;
- **gelate**, ovvero, fenomeni con formazione di ghiaccio sulle superfici in presenza di umidità nell'aria e temperature ambientali al di sotto del punto di congelamento.

2.2 Il Rischio idrogeologico-idraulico.

Il **Rischio idrogeologico** corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli pluviometrici critici sulla fascia collinare, lungo i corsi d'acqua a regime torrentizio, lungo la rete idrografica secondaria e lungo la rete di smaltimento delle acque piovane. Il **Rischio idraulico**, invece, corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli idrometrici critici lungo i corsi d'acqua a regime fluviale e torrentizio.

Per l'individuazione delle aree soggette a tale tipologia di rischio sono stati utilizzati:

- ✓ gli studi territoriali allegati ai progetti del Piano Regolatore Comunale, a cui si rimanda per maggiori dettagli, e in particolare alla "Carta Geomorfologica, dei Dissesti e della Dinamica Fluviale" ed alla "Carta di Sintesi della Pericolosità Geomorfologica e della Idoneità alla Utilizzazione Urbanistica";
- ✓ le relazioni Geologico-Tecniche allegate ai progetti del Piano Regolatore Comunale;
- ✓ le valutazioni di pericolosità sul territorio considerando gli eventi alluvionali e/o franosi del passato;
- ✓ le perimetrazioni di rischio contenute nella "Direttiva 2007/60/CE", cosiddetta Alluvioni, aggiornata al 2015;
- ✓ le mappe del rischio e della pericolosità del PIANO di GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI (P.G.R.A.) approvato con D.P.C.M. il 27 ottobre 2016 in attuazione della Direttiva 2007/60/CE (cosiddetta "Direttiva Alluvioni").

L'analisi legata al rischio idrogeologico-idraulico viene così descritta per i comuni dell'Unione, con l'individuazione di:

- a) elementi territoriali che generano pericolosità (corsi d'acqua, rii, bealere, aree in frana, dissesti);
- b) aree del territorio esposte al rischio;
- c) elementi territoriali vulnerabili posizionati nelle aree esposte al rischio (nuclei abitati, edifici singoli, strade, reti tecnologiche, ponti, sottopassi stradali, ecc.).

Sub a). Gli elementi del territorio che costituiscono un pericolo dal punto di vista idrogeologico-idraulico vengono individuati nel modo più semplice possibile: si analizzano i corsi d'acqua presenti nella zona di analisi del comune che, a seguito di eventi atmosferici avversi, possono esondare o allagare aree circostanti, oppure dove sono localizzate eventuali perimetrazioni di dissesto che a seguito di eventi atmosferici avversi possono colpire ambiti territoriali.

L'elenco dei corsi d'acqua da esaminare deriva dagli studi eseguiti per la composizione del capitolo <1 – ANALISI TERRITORIALE>, nonché dall'osservazione dei Piani Regolatori Comunali, nonché dalla memoria storica dei componenti delle strutture comunali di Protezione Civile.

Le aree in frana e le perimetrazioni di dissesto da analizzare, invece, derivano dalla "Carta Geomorfologica, dei Dissesti e della Dinamica Fluviale" ed alla "Carta di Sintesi della Pericolosità Geomorfologica e della Idoneità alla Utilizzazione Urbanistica" allegate ai P.R.G. comunali.

Sub b). La ricerca delle aree territoriali esposte al rischio idrogeologico-idraulico deriva dallo studio degli elaborati geologici e idraulici contenuti nel P.R.G. comunale, comprese le banche dati in merito ai fenomeni di dissesto in atto o potenziali presenti sul territorio, e dall'analisi delle perimetrazioni di rischio contenute nella "Direttiva 2007/60/CE", cosiddetta Alluvioni, aggiornata al 2015.

Le informazioni tratte da:

- Carta Geomorfologica, dei Dissesti e della Dinamica Fluviale,
- Carta di Sintesi della Pericolosità Geomorfologica e della Idoneità alla Utilizzazione Urbanistica,
- gli Scenari di Rischio della "Direttiva Alluvioni",
- le mappe del rischio e della pericolosità del PIANO di GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI (P.G.R.A.) approvato con D.P.C.M. il 27 ottobre 2016 in attuazione della Direttiva 2007/60/CE (cosiddetta "Direttiva Alluvioni"),

hanno consentito di individuare sia le aree tendenzialmente esposte al rischio per le loro condizioni morfologiche e idrogeologiche, sia i fattori di pericolosità presenti sul territorio, permettendo anche di elaborare eventuali attività di informazione alla popolazione per comunicare la posizione delle situazioni di rischio.

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE INTERCOMUNALE

Unione di Comuni "Unione Collinare Terre di Vigneti e Pietra da Cantoni" – Provincia di Alessandria

La presenza di aree esposte al rischio idrogeologico-idraulico è stata anche sviluppata attraverso l'analisi di fenomeni storici che si manifestano periodicamente sul territorio. Occorre sottolineare, infine, che lo scenario elaborato potrebbe essere modificato da parametri imprevedibili, non esaurendo il panorama delle potenziali criticità sul territorio.

Sub c). Il sistema degli elementi vulnerabili al rischio idrogeologico-idraulico deriva dall'intersezione tra ciò che crea il pericolo e tutto quello che risiede nella zona esposta al rischio.

Premesso che l'obiettivo primario è quello della salvaguardia della vita delle persone, sono stati evidenziati quegli elementi che assumono particolare rilevanza in quanto vulnerabili, vale a dire scuole, edifici pubblici e privati di tipo residenziale, fabbricati di tipo produttivo, artigianale e commerciale, impianti sportivi, strutture sanitarie di qualsiasi genere e tipologia, infrastrutture stradali, reti tecnologiche.

La presenza di elementi del territorio che ricadono entro aree prive di fenomeni rilevanti sarà classificata, invece, come risorsa utilizzabile in situazioni di emergenza.

2.2.1 Il Rischio Idraulico – Aree esposte al rischio alluvione (vedi ALLEGATO A Cap.2).

Le principali fonti di rischio che interessano il territorio dell'Unione sono:

- ✓ il reticolo idrografico principale costituito da:
 - Torrente Grana (Comune di Camagna M.to);
 - Torrente Rotaldo (Comune di Camagna M.to, Frassinello M.to e Ottiglio);
- ✓ il reticolo idrografico secondario è costituito da una serie di torrenti, rii, bealere e canali che attraversano sia le zone rurali, sia quelle urbanizzate. Si tratta di corsi d'acqua che in condizioni ordinarie presentano un livello delle acque molto basso che, durante i periodi delle piogge, può aumentare notevolmente sia il suo volume, sia la sua portata, generando possibili fenomeni esondativi localizzati o apportando contributi di pericolosità al reticolo idrografico principale.

Tra di essi i più significativi sono:

- ❖ Comune di CAMAGNA M.to
 - il Rio Valle di Amleto (affluente di destra del T. Rotaldo);
 - il Rio della Brella (affluente di sinistra del T. Grana);
 - il Rio di Casamata;
- ❖ Comune di CELLA MONTE
 - il Rio Carcana;
 - il Rio Valle Longoria (affluente di sinistra del rio Carcana);
- ❖ Comune di FRASSINELLO M.to
 - il Rio Carcana;
 - il Rio Ponara (affluente di sinistra del T. Rotaldo);
- ❖ Comune di OTTIGLIO
 - ❖ il Rio di Ottiglio (affluente di sinistra del T. Rotaldo);
 - ❖ il Rio Bruna (affluente di sinistra del Rio Ottiglio);
 - ❖ il Rio di Castellino;
 - ❖ il Rio Monrabbioso;
- ❖ Comune di ROSIGNANO M.to
 - il Rio Carcana;
 - il Rio San Grato (affluente di sinistra del rio Carcana);
 - il Rio Baronina (affluente di destra del T. Rotaldo);
 - il Rio Garriano;
 - il Rio Valle della Chiesa;

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE INTERCOMUNALE

Unione di Comuni "Unione Collinare Terre di Vigneti e Pietra da Cantoni" – Provincia di Alessandria

- ❖ Comune di SAN GIORGIO M.to
 - il Rio Gattola;
 - il Rio Viale (affluente di sinistra del rio Gattola);
- ❖ altri corsi d'acqua minori, ad esempio rii e canali di portata moderata spesso utilizzati per attività agricole e di irrigazione.

Per consultare informazioni più dettagliate si rimanda agli studi territoriali allegati ai progetti del Piano Regolatore Comunale e alla relazioni Geologico-Tecniche.

Nella cartografia di Piano, le Aree del territorio esposte al rischio esondazione dei corsi d'acqua e/ alluvione sono indicate con poligoni di colore azzurro e blu (come nella seguente immagine nr.2), con appositi codici di catalogazione. Ad esempio il codice **RI SG 03** sta a significare:

R = Rischio - **I** = Idraulico - **SG** = comune di San Giorgio Monferrato - **03** = numero progressivo identificativo

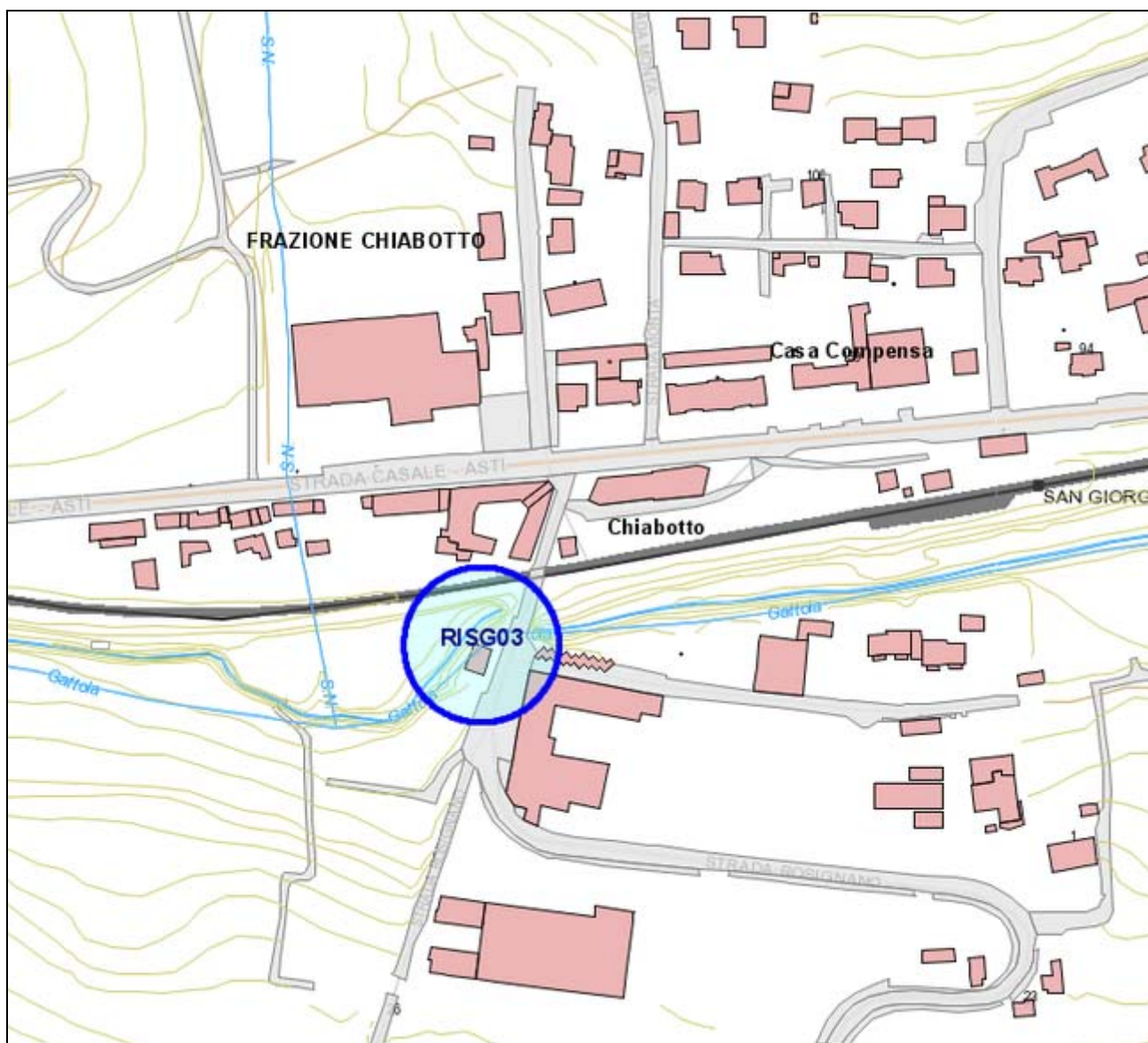


Immagine 2 – Esempio di area del territorio esposta al rischio idraulico – esondazione dei corsi d'acqua

Per visualizzare l'elenco delle AREE del TERRITORIO ESPOSTE al Rischio Idraulico si rimanda all'ALLEGATO A specifico del Capitolo 2.

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE INTERCOMUNALE

Unione di Comuni "Unione Collinare Terre di Vigneti e Pietra da Cantoni" – Provincia di Alessandria

2.2.2 Il Rischio Frane - Dissesti – Aree esposte al rischio (vedi ALLEGATO B Cap.2).

L'individuazione di aree del territorio comunale esposte al rischio frane e dissesti (che sono elencate nell'ALLEGATO B del Capitolo n.2) è stata eseguita utilizzando i seguenti strumenti:

- ✓ gli studi territoriali allegati ai progetti del Piano Regolatore Comunale, a cui si rimanda per maggiori dettagli, e in particolare alla "Carta Geomorfologica, dei Dissesti e della Dinamica Fluviale" ed alla "Carta di Sintesi della Pericolosità Geomorfologica e della Idoneità alla Utilizzazione Urbanistica";
- ✓ le relazioni Geologico-Tecniche allegate ai progetti del Piano Regolatore Comunale;
- ✓ le valutazioni di pericolosità sul territorio, eseguite con le strutture comunali di Protezione Civile, considerando gli eventi franosi recenti e del passato.

Nella cartografia di Piano, le Aree Territoriali Esposte al rischio "Frane e Dissesti" sono indicate con poligoni di colore marrone (come nella seguente immagine nr.3) e identificati con appositi codici di catalogazione.

Ad esempio il codice **RF SG 06** sta a significare:

RF = Rischio Frane-Dissesti - **SG** = comune di San Giorgio Monferrato - **06** = numero progressivo identificativo

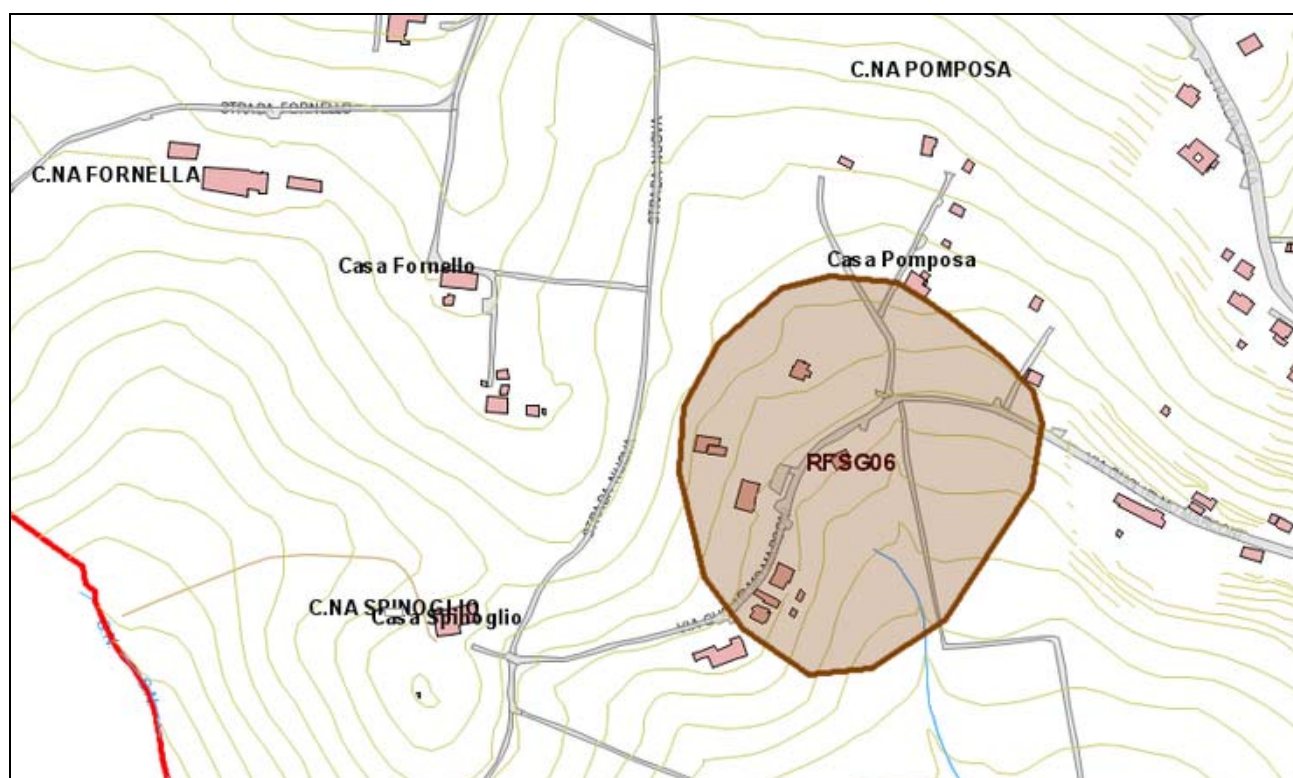


Immagine 3 – Esempio di Area Territoriale Esposta al rischio Frane – Dissesti

Per visualizzare l'elenco delle AREE del TERRITORIO ESPOSTE al Rischio Frane-Dissesti si rimanda all'ALLEGATO B specifico del Capitolo 2.

3 Rischio imprevisto.

I rischi imprevisti sono da intendersi come situazioni di danno improvvise ed inattese e di conseguenza non prevedibili dal punto di vista della tempistica e da nessun tipo di monitoraggio o rilevamento.

Le analisi legate alle tipologie di rischio imprevisto descritte in questo piano di Protezione Civile possono essere rappresentate con l'individuazione di:

- a) gli elementi territoriali che possono creare un pericolo o generare un fattore di rischio;
- b) le aree del territorio esposte al rischio o i fattori di origine del rischio;
- c) gli elementi territoriali vulnerabili posizionati nelle aree esposte al rischio (nuclei abitati, edifici singoli, strade, reti tecnologiche, ecc.).

Sub a). Gli elementi del territorio che possono costituire un pericolo vengono individuati nel modo più semplice possibile. La domanda, quindi, è: per ogni tipologia di rischio che esaminiamo quali sono le situazioni che possono creare un probabile pericolo?

Sub b). La ricerca delle aree territoriali esposte ad ogni tipologia di rischio deriva dallo studio del territorio e dei suoi aspetti antropici ed urbanistici, dalle segnalazioni degli uffici comunali competenti, e dalla memoria storica di avvenimenti dannosi simili manifestatisi sul territorio.

Gli scenari elaborati potrebbero, però, essere modificati da parametri casuali e inaspettati, non esaurendo il panorama delle potenziali criticità sul territorio.

Sub c). Il sistema degli elementi vulnerabili deriva dall'intersezione tra ciò che crea il pericolo e tutto quello che ricade nella zona esposta al rischio.

Premesso che l'obiettivo primario è quello della salvaguardia della vita delle persone, sono stati evidenziati quegli elementi che assumono particolare rilevanza in quanto vulnerabili, vale a dire scuole, edifici pubblici e privati di tipo residenziale, produttivo, artigianale e commerciale, impianti sportivi, strutture sanitarie, strade, reti tecnologiche.

3.1 Incidenti stradali e/o incidenti con presenza di sostanze pericolose.

Questa tipologia di rischio si identifica attraverso situazioni di pericolo gravanti su persone e cose, derivanti da possibili incidenti sulle tratte viabili utilizzate per il trasporto stradale, con possibile coinvolgimento e successiva dispersione di sostanze pericolose trasportate.

Consideriamo, dunque, alcune probabili situazioni incidentali:

- il vero e proprio incidente stradale, con danni alle persone e alle cose, derivante da scontro o urto violento tra veicoli;
- l'incidente stradale con interessamento di veicoli che trasportano sostanze e merci pericolose che, in seguito all'avvenimento dannoso, possono diffondersi nell'ambiente circostante determinando danni alle persone, alle cose o all'ambiente stesso.

L'evento calamitoso definito "incidente" ha per sua stessa definizione precise caratteristiche di non prevedibilità e di casualità di accadimento sul territorio, considerando, inoltre, una serie di fattori che condizionano ulteriormente le modalità degli interventi di soccorso e che potrebbero, se trascurati, amplificare le criticità già esistenti.

Tali fattori sono:

- ❖ la possibile, difficile accessibilità al luogo dell'incidente da parte dei mezzi di soccorso;
- ❖ la necessità d'impiego di mezzi ed attrezzature speciali;
- ❖ la presenza sul luogo dell'incidente di un elevato numero di operatori e di non addetti ai lavori;
- ❖ la possibilità di estensione ridotta della zona interessata dall'incidente, cui corrisponde la massima concentrazione delle attività finalizzate alla ricerca ed al soccorso di feriti e vittime, alla quale si

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE INTERCOMUNALE

Unione di Comuni "Unione Collinare Terre di Vigneti e Pietra da Cantoni" – Provincia di Alessandria

contrappone, nella maggior parte dei casi, un'area di ripercussione anche molto ampia, con il coinvolgimento di un numero elevato di persone che necessitano di assistenza;

- ❖ fattori meteorologici avversi (pioggia, neve, freddo, nebbia);
- ❖ presenza di sorgenti di rischio secondario e derivato.

Tutto ciò presuppone, necessariamente, un'attività di coordinamento delle operazioni sul luogo dell'incidente fin dai primi momenti dell'intervento di assistenza e/o soccorso, azione che non può essere improvvisata ad evento in corso, ma che è necessario pianificare in via preventiva, individuando precise figure di responsabilità.

La definizione delle procedure operative di emergenza per questa tipologia di rischio è stata fatta, quindi, nel pieno rispetto delle indicazioni operative specifiche contenute:

- a. nella "Direttiva Presidente Consiglio dei Ministri 6 aprile 2006 – Dipartimento della Protezione Civile";
- b. nella successiva D.P.C.M. 27 gennaio 2012 avente ad oggetto "Modifiche alla direttiva del Capo Dipartimento della Protezione Civile del 2 maggio 2006, recante indicazioni per il coordinamento operativo di emergenze",

con l'intento di:

1. produrre una strategia di intervento unica ed adeguata per tutti i comuni;
2. di raggruppare tipologie di rischio che prevedono un modello di intervento simile.

FATTORI di ORIGINE del RISCHIO CIRCOLAZIONE STRADALE.

RETE AUTOSTRADALE: il territorio non è servito direttamente da nessuna rete autostradale.

VIABILITÀ PRINCIPALE: vedi pagina successiva.

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE INTERCOMUNALE

Unione di Comuni "Unione Collinare Terre di Vigneti e Pietra da Cantoni" – Provincia di Alessandria

NOME STRADA e SIGLA	Comuni interessati	MANUFATTI PRESENTI	Codice cartografia
Strada Provinciale n.50	Camagna Monferrato	1 Ponte su Rio Ponara – cod. PT28	ST4
Strada Provinciale n.68	Camagna Monferrato		ST1
Strada Provinciale n.69	Camagna Monferrato	1 Ponte su T.Rotaldo – cod. PT12	ST3
Strada Provinciale n.73	Camagna Monferrato	1 Ponte su Rio Casamata – cod. PT29	ST4
Strada Provinciale n.40	Cella Monte		ST5
Strada Provinciale n.41	Cella Monte		ST6
Strada Provinciale n.42	Frassinello Monferrato	1 Ponte su rio Carcana – cod. PT7 1 Ponte su rio presso Cascina Bellerio – cod. PT8	ST8
Strada Provinciale n.46	Frassinello Monferrato	1 Ponte su T.Rotaldo – cod. PT10	ST7
Strada Provinciale n.48	Frassinello Monferrato	1 Ponte su T.Rotaldo – cod. PT10	ST9
Strada Provinciale n.30 b	Ottiglio		ST15
Strada Provinciale n.36	Ottiglio		ST10
Strada Provinciale n.37	Ottiglio	1 Ponte su T.Rotaldo – cod. PT1	ST12
Strada Provinciale n.42	Ottiglio		ST14
Strada Provinciale n.48	Ottiglio		ST13

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE INTERCOMUNALE

Unione di Comuni "Unione Collinare Terre di Vigneti e Pietra da Cantoni" – Provincia di Alessandria

Strada Provinciale n.49	Ottiglio	1 Ponte su T.Rotaldo – cod. PT4	ST11
Strada Provinciale n.37	Rosignano Monferrato	1 Ponte su Rio San Grato – cod. PT22	ST22
Strada Provinciale n.38	Rosignano Monferrato		ST18
Strada Provinciale n.39	Rosignano Monferrato		ST20
Strada Provinciale n.40	Rosignano Monferrato	1 Ponte su Rio Carcana – cod. PT21	ST16
Strada Provinciale n.41	Rosignano Monferrato	1 Ponte su Rio Carcana – cod. PT14	ST17
Strada Provinciale n.42	Rosignano Monferrato		ST19
Strada Provinciale n.45	Rosignano Monferrato	1 Ponte su Rio – cod. PT19 1 Ponte su Rio – cod. PT15	ST21
Strada Provinciale n.30	San Giorgio Monferrato		ST24
Strada Provinciale n.37	San Giorgio Monferrato	1 Ponte su Rio Gattola – cod. PT25	ST25
Strada Provinciale n.457	San Giorgio Monferrato	1 Ponte su Rio – cod. PT26	ST23

Per informazioni più dettagliate sulla viabilità si rimanda alle schede della Piattaforma web/gis del Piano di Protezione Civile denominate <Strade> (anche contenute nel macro-gruppo "Ponti – Strade – Fiumi").

Per informazioni sull'analisi del territorio comunale si rimanda al capitolo <1 – ANALISI TERRITORIALE>.

Per visualizzare le procedure operative di emergenza si rimanda al capitolo <4 – PROCEDURE DI EMERGENZA>.

3.2 Incidenti industriali.

La presenza sul territorio dell'Unione di stabilimenti industriali o insediamenti produttivo-artigianali 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, 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 gennaio 2019 sul territorio dell'Unione non risultano stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

L'elenco viene aggiornato semestralmente.

Durante l'analisi dello scenario di "rischio industriale" è necessario considerare, però, che sul territorio un incidente di portata limitata in un piccolo stabilimento produttivo-artigianale, oppure in un'industria o azienda a rischio modesto può assumere:

- a. dimensioni di rischio elevato se non controllato tempestivamente;
- b. 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;
- c. 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.

Per informazioni più dettagliate su gli impianti produttivi-artigianali e impianti commerciali 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").

Per visualizzare le procedure operative di emergenza si rimanda al capitolo <4 – PROCEDURE DI EMERGENZA>.

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE INTERCOMUNALE

Unione di Comuni "Unione Collinare Terre di Vigneti e Pietra da Cantoni" – Provincia di Alessandria

3.3 Incendi urbani di vaste proporzioni, incendi boschivi.

La tipologia di eventi calamitosi legati al rischio incendio, pur rientrando tra le ipotesi di rischio che possono interessare il territorio dei comuni dell'Unione, viene normalmente affrontata con procedure d'intervento ed esigenze di soccorso che sono definite e coordinate dagli organi tecnici competenti (Vigili del Fuoco; A.I.B. – Anti incendio boschivo; Servizio Emergenza Sanitaria Territoriale 118).

Rischio Incendi boschivi

Il "Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2015 – 2019" a cura del Settore Protezione Civile e Sistema Antincendi Boschivi della Regione Piemonte, classifica i comuni dell'Unione all'interno dell'**Area non montana 1 (codice 961)** della Provincia di Alessandria, con una superficie di 62.266 ettari (un totale di 44 comuni).

Il profilo caratteristico delle Aree di Base e dei comuni viene stabilito sulla base delle analisi relative alle statistiche di incendio sul territorio nell'intervallo temporale 2000-2009, considerando come indicatori di statistica la frequenza di incendio, la superficie percorsa e le potenzialità di intervento, e vengono calcolati nell'ambito delle Aree di Base per i comuni che hanno almeno una delle seguenti caratteristiche:

- appartenenza a Comunità Montana;
- sono stati interessati da almeno un incendio nel corso della serie storica considerata;
- hanno un indice di boscosità (rapporto tra estensione del bosco e del territorio) maggiore o uguale al 20%.

La tabella seguente evidenzia i profili caratteristici dell'**Area non montana 1 (codice 961)** (informazioni tratte da "Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2011 – 2014").

Codice	Area di Base	N° di incendi / anno/ 10 km2	N° di incendi ≥10 ha/ anno/ 10 km2	Anni con almeno 1 incendio	Superficie media (ha)	Superficie mediana (ha)	Superficie massima (ha)
961	Area non montana 1 - Prov. di Alessandria	0,08	0,00	80%	0,74	0,2	6,5

Nel "Piano regionale 2015 – 2019" viene indicata la "priorità di intervento" nelle aree di base, riassunta qui di seguito per l'**Area non montana 1 (codice 961)** della Provincia di Alessandria.

Numero Area di Base	Aree di base 2014	Provincia	Priorità di intervento
961	Area non montana 1 - Prov. di Alessandria	AL	5

La "Priorità d'Intervento", da intendersi come elemento di precedenza da seguire per la protezione del territorio dagli incendi, è stata assegnata considerando:

- la probabilità che si verifichi un incendio di una certa intensità;
- i popolamenti potenzialmente minacciati e la loro vulnerabilità agli incendi.

La "Priorità d'Intervento" per l'**Area non montana 1 (codice 961)** della Provincia di Alessandria è classificata "*Alta*".

La "Priorità d'Intervento" per ogni singolo comune risulta così espressa:

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE INTERCOMUNALE

Unione di Comuni "Unione Collinare Terre di Vigneti e Pietra da Cantoni" – Provincia di Alessandria

- Comune di Camagna M.To: "Priorità d'Intervento" moderatamente bassa – codice 2
- Comune di Cella Monte: "Priorità d'Intervento" bassa – codice 1

- Comune di Frassinello M.to: "Priorità d'Intervento" bassa – codice 1
- Comune di Ottiglio: "Priorità d'Intervento" moderatamente bassa – codice 2
- Comune di Rosignano M.to: "Priorità d'Intervento" bassa – codice 1
- Comune di San Giorgio M.to: "Priorità d'Intervento" bassa – codice 1

Per maggiori informazioni si rimanda al:

- ❖ piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2015 – 2019;
- ❖ piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2011 – 2014.

L'immagine seguente n.4, riassuntiva rispetto al grande numero di informazioni contenute nel Piano regionale, descrive il rischio incendio boschivo sul territorio piemontese assegnando al territorio dell'Unione prevalentemente la colorazione verde ("classe di rischio BASSA") e azzurro ("classe di rischio MOLTO BASSA"). Con il colore viola sono indicati i confini dei comuni costituenti l'Unione.

Questo territorio risulta principalmente collinare, con alcune zone di piana in prossimità del transito del reticolo idrografico principale; la zona collinare presenta coltivazioni agricole tipiche del paesaggio piemontese (vigneti, nocciuleti, frutteti, seminativi di vario genere), intervallate da limitate aree boscate, di conseguenza poco abitate.

Il territorio dell'Unione ha una superficie di circa 64,20 chilometri quadrati suddivisa su sei comuni, per una popolazione totale di circa 4850 abitanti (75,32 abitanti per Km/q).

L'altimetria del territorio risulta molto variegata passando da un'altitudine minima di circa 125 metri sul livello del mare, lungo il corso del Rio Gattola, ad una massima di 280 metri.

La classificazione del rischio incendio, che nell'immagine successiva n.5 è rappresentata in versione ingrandita sui confini dell'Unione rispetto alla precedente immagine n.4, individua colorazioni tendenti al:

- "Azzurro" (classe di rischio MOLTO BASSA) e "Verde" (classe di rischio BASSA):
 - nella maggior parte del territorio dei comuni dell'Unione;
- "Verde" (classe di rischio BASSA) con sfumature verso il colore "Arancione" (classe di rischio MEDIA):
 - nella zona nord-est e nord-ovest di Ottiglio, ai lati del concentrico;
 - nella zona nord di Cella Monte presso il confine con Rosignano M.to e nella zona sud presso il confine con Ottiglio;
 - nella zona sud di Camagna M.to presso il confine con Vignale M.to;

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE INTERCOMUNALE

Unione di Comuni "Unione Collinare Terre di Vigneti e Pietra da Cantoni" – Provincia di Alessandria

- nella zona ovest di Rosignano M.To presso il confine con Cella Monte;
- nella zona nord di San Giorgio M.to a confine con Casale M.to.

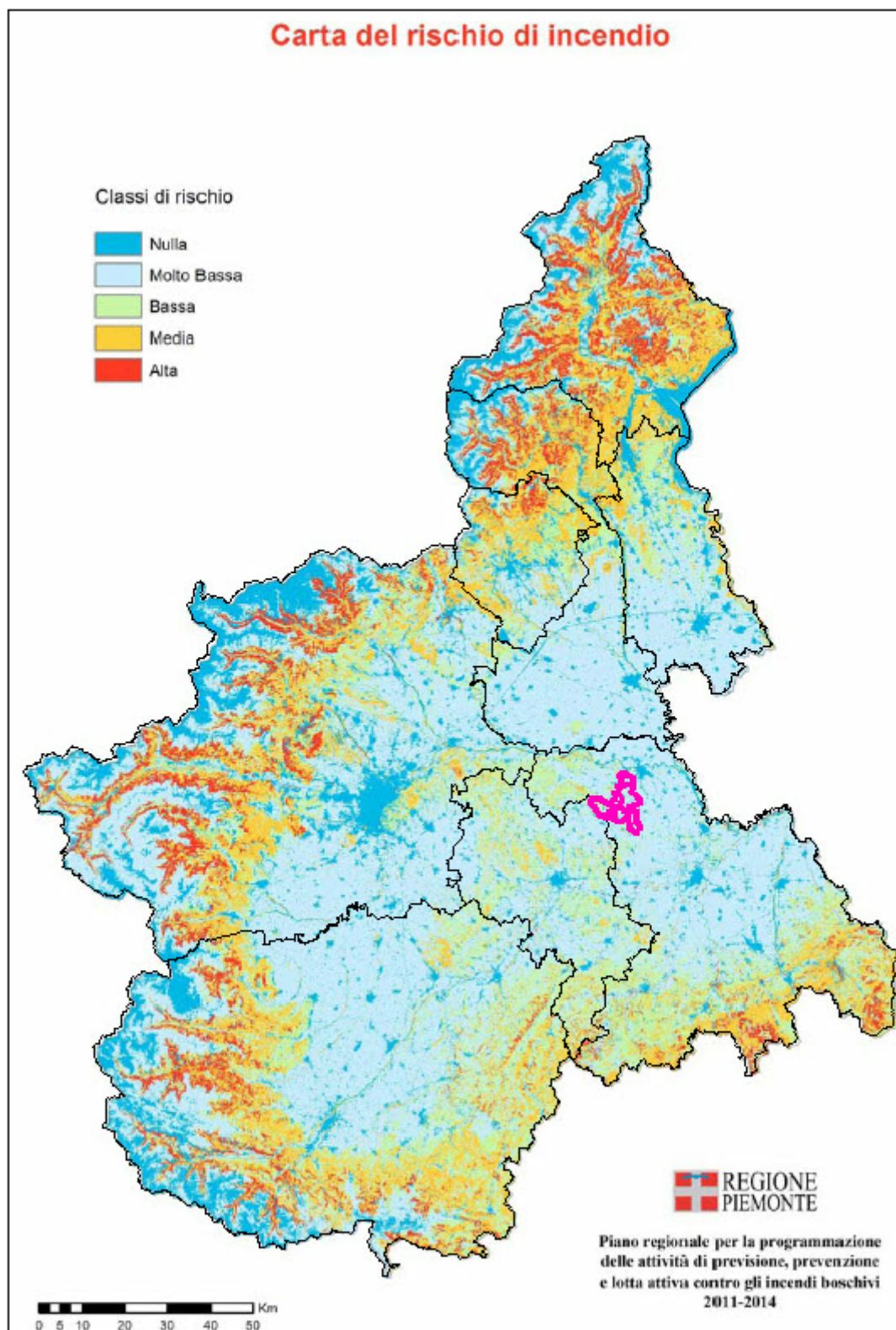
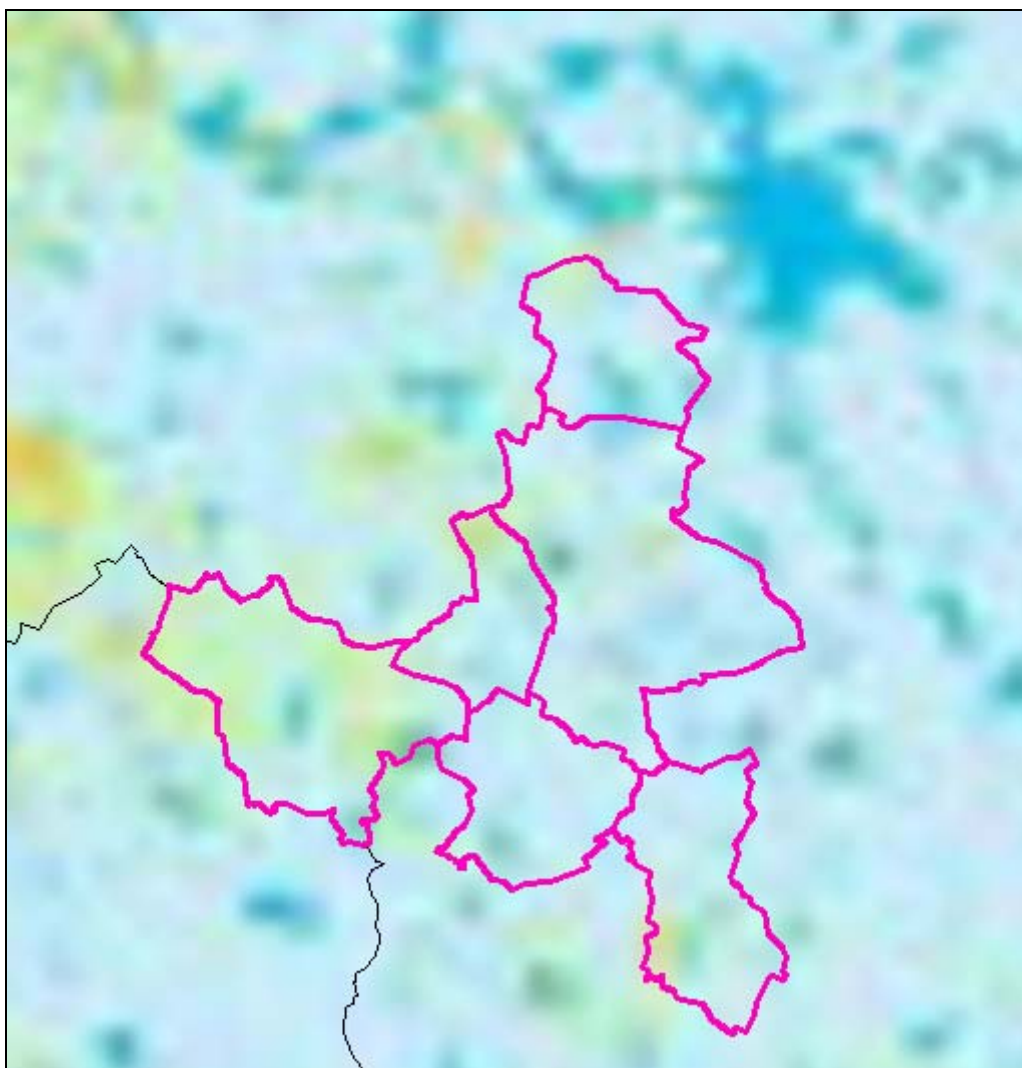


Immagine n.4



*Immagine 5 – Ingrandimento della precedente Immagine n.4 sui confini comunali.
Con il colore viola sono indicati i confini dei comuni dell'Unione, con linea nera i confini provinciali,
con colorazione blu gli agglomerati urbani principali (si distingue molto bene a nord il centro abitato di Casale M.to.*

Rischio Incendio urbano

FATTORI di ORIGINE del RISCHIO.

1. Magazzini di prodotti agricoli (fieno e/o granaglie) presso aziende isolate e/o periferiche (cascine);
2. magazzini di prodotti agricoli (fieno e/o granaglie) presso aziende ancora operanti ed incluse nei centri abitati;
3. attività produttive-artigianali per la lavorazione del legno;
4. edifici civili (residenziali, uffici, luoghi di lavoro) interessati da possibili incidenti di natura domestica, esempio corto circuiti, mal funzionamenti di stufe a legna o simili, presenza di bombole di gas;

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE INTERCOMUNALE

Unione di Comuni "Unione Collinare Terre di Vigneti e Pietra da Cantoni" – Provincia di Alessandria

5. edifici pubblici o privati che utilizzano o detengono materiali o apparecchiature pericolose connesse alle loro attività, esempio:
 - casa di riposo (bombole di ossigeno);
 - edifici scolastici (presenza di cucina interna);
 - edifici produttivi – artigianali – commerciali;
6. distributori e/o depositi di carburante isolati o attivi ed inclusi in centro abitato.

Per informazioni più dettagliate su gli impianti produttivi-artigianali e impianti commerciali 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").

Per informazioni più dettagliate su gli edifici scolastici e su gli edifici pubblico-privati del territorio si rimanda alle schede della Piattaforma web/gis del Piano di Protezione Civile denominate <Strutture> (SC-Pubblico - Private, SA-Alberghiere, SS-Sanitarie, SP-Sportive, anche contenute nel macro-gruppo "Aree – Strutture - Impianti").

Per visualizzare le procedure operative di emergenza si rimanda al capitolo <4 – PROCEDURE DI EMERGENZA>.

3.4 *Collasso di reti e sistemi tecnologici essenziali.*

Questa tipologia di rischio comprende tutte le problematiche connesse alle reti e ai sistemi tecnologici che possono rappresentare una fonte di pericolo per l'uomo e l'ambiente. Dalle reti tecnologiche dipendono molte attività quotidiane, compresi i servizi di base erogati alla popolazione come, ad esempio, la distribuzione di acqua potabile, di energia elettrica, di gas metano per il riscaldamento e la cucina.

Il rischio legato alle reti e ai sistemi tecnologici consiste nel loro collasso, e può presentarsi sotto forma di:

FATTORI di ORIGINE del RISCHIO.

- ✓ Interruzione del rifornimento idrico e dell'acqua potabile (ad esempio, causato da eventi meteorologici avversi, allagamenti e/o alluvioni dopo piogge intense e prolungate o temporali, siccità prolungata, gelo persistente, eventi accidentali);
- ✓ interruzione del rifornimento del gas metano (ad esempio, causato da eventi meteorologici avversi, allagamenti e/o alluvioni dopo piogge intense e prolungate o temporali, eventi accidentali, lavori di scavo, guasti o incidenti alle centrali di distribuzione);
- ✓ black-out elettrico (ad esempio, causato da guasti o incidenti sulla rete di trasporto o alle centrali di distribuzione, consumi eccezionali di energia, distacchi programmati dal gestore nazionale, abbondanti nevicate, eventi meteorologici avversi, eventi accidentali).

AREE TERRITORIALI ESPOSTE.

Le conseguenze negative dovute alla interruzione di una o più reti tecnologiche potrebbero interessare tutti gli abitanti del comune, ma anche tutti coloro che usufruiscono degli edifici presenti sul territorio, sia privati, sia pubblici, di natura residenziale, produttiva, artigianale, commerciale, ricettiva-alberghiera e agricola.

Risulta necessario, però, individuare alcuni bersagli che potrebbero subire disagi maggiori se sottoposti al rischio in oggetto. I criteri di identificazione di questi bersagli potrebbero essere:

- la presenza di numerose persone aggregate in unico luogo, presenza che potrebbe essere continuativa nel tempo (esempio la Casa di Riposo), oppure occasionale e temporanea (esempio le Scuole);
- l'effettivo bisogno dell'elemento costituente il sistema tecnologico (esempio l'acqua potabile o la corrente elettrica), che in alcuni casi potrebbe non servire anche in presenza di più persone riunite nel medesimo luogo (esempio la Chiesa), o che potrebbe diventare essenziale in caso di strutture sanitarie o in presenza di cittadini con problemi di salute.

Per maggiori informazioni e per visualizzare le procedure operative di emergenza si rimanda al capitolo <4 – PROCEDURE DI EMERGENZA>.

Per informazioni più dettagliate 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").
- <Strutture> (SS-Strutture Sanitarie, SC-Strutture Pubblico-Private, SA-Strutture Ricettive-Alberghiere, anche contenute nel macro-gruppo "Aree – Strutture - Impianti").

3.5 Rischio Sismico.

Il rischio sismico è l'esempio più rappresentativo di evento non prevedibile e si definisce come l'insieme dei possibili effetti dannosi che un terremoto può produrre in un determinato intervallo di tempo e in una determinata area, in relazione alla sua probabilità di accadimento ed al relativo grado di intensità.

Si può esprimere quantitativamente in funzione dei danni attesi a seguito di un evento sismico, in termini di perdita di vite umane e di costo economico dovuto ai danni alle costruzioni ed al blocco delle attività produttive.

Sul territorio della Regione Piemonte è in vigore, a partire dal 01 gennaio 2012, a seguito dell'approvazione della D.G.R. n.4-3084 del 12-12-2011 (pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte n.50 del 15-12-2011), una classificazione sismica del territorio ai sensi della D.G.R. n.11-13058 del 19-01-2010, che definisce per ogni comune una zona sismica con relativo codice.

Con la stessa Deliberazione di Giunta Regionale n.4-3084 è stato approvato l'aggiornamento e l'adeguamento delle procedure di controllo e gestione delle attività urbanistico - edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico.

Queste procedure, in seguito, sono state modificate ed integrate con la D.G.R. 3 febbraio 2012, n. 7-3340, e con la D.G.R. 21 maggio 2014, n. 65-7656, attualmente vigente, in base alle quali il territorio regionale è suddiviso secondo le zone 3S, 3 e 4 ed in cui è prevista l'obbligatorietà della autorizzazione preventiva all'inizio dei lavori su tutto il territorio regionale per le opere pubbliche strategiche e rilevanti, nonché controlli specifici sul complesso dell'attività edilizia nell'ambito della zona sismica 3S oltre ai controlli sull'attività urbanistico pianificatoria per le zone 3S e 3.

L'associazione di un comune ad una certa zona sismica determina il rispetto sul suo territorio, e quindi per i suoi edifici, di determinate procedure di gestione e controllo delle attività urbanistico – edilizie, ai fini della prevenzione del rischio sismico. Al fine di assicurare il rispetto delle prescrizioni dettate per le costruzioni in zona sismica, su tutto il territorio regionale ogni nuova costruzione, riparazione e sopraelevazione di consistenza strutturale è sottoposta all'obbligo di denuncia o denuncia di variante prima dell'inizio dei lavori, ai sensi dell'art.93 del D.P.R. 06-06-2001, n.380.

La Regione Piemonte, negli anni successivi, ha poi preso atto che sul proprio territorio sono stati registrati eventi sismici di magnitudo significativa, in alcuni casi anche nelle zone prossime ai confini regionali; in parallelo, il progressivo incremento delle conoscenze ha consentito alla comunità scientifica di migliorare la completezza dei cataloghi sismici e l'affidabilità dei modelli di attenuazione del moto al suolo. Tutto ciò ha creato l'esigenza di aggiornare la vigente mappa di pericolosità sismica regionale, attività che è stata riconosciuta a livello nazionale anche attraverso lo specifico incarico che il Dipartimento della Protezione Civile ha affidato nel 2015 all'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, con il fine di elaborare, in concorso con la comunità scientifica, un nuovo modello di pericolosità sismica del territorio italiano.

Con Deliberazione della Giunta Regionale 22 dicembre 2017, n.32-6224, la Regione Piemonte ha promosso l'iniziativa avviata dal Settore Sismico finalizzata all'aggiornamento dello studio della pericolosità sismica del territorio regionale al fine di verificare l'adeguatezza della classificazione sismica vigente e proporre un'eventuale revisione degli elenchi dei comuni classificati. Lo studio è stato realizzato dall'Università degli Studi di Genova - Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DISTAV 2018).

I risultati dello studio sono sintetizzati attraverso mappe di pericolosità sismica che rappresentano l'involuppo dei valori dell'accelerazione massima attesa al suolo (ag) su roccia per il tempo di ritorno di 475 anni che costituisce il riferimento fissato a livello nazionale per le valutazioni di pericolosità. In termini generali, i valori dell'accelerazione massima del suolo (ag) ottenuti dallo studio DISTAV 2018, rappresentano un quadro di pericolosità che non si discosta in modo sostanziale da quello vigente proposto dall'INGV, ma precisano e dettagliano la pericolosità locale evidenziando situazioni leggermente più penalizzanti lungo il margine occidentale, (Canavese e Biellese) ed il confine meridionale corrispondente all'alta Bormida e condizioni un po' meno severe nel monregalese e nell'ossolano.

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE INTERCOMUNALE

Unione di Comuni "Unione Collinare Terre di Vigneti e Pietra da Cantoni" – Provincia di Alessandria

Per concludere questo breve percorso normativo, con Deliberazione della Giunta Regionale 30 dicembre 2019, n.6-887 "OPCM 3519/2006. Presa d'atto e approvazione dell'aggiornamento della classificazione sismica del territorio della Regione Piemonte, di cui alla D.G.R. del 21 maggio 2014, n. 65-7656.", la Regione Piemonte ha deliberato l'aggiornamento della classificazione sismica del proprio territorio.

Le due immagini seguenti (nr.6 e 7) raffigurano la Mappa di Pericolosità Sismica e la Mappa di Zonazione Sismica (aggiornata alla situazione amministrativa alla data del 06 febbraio 2019).

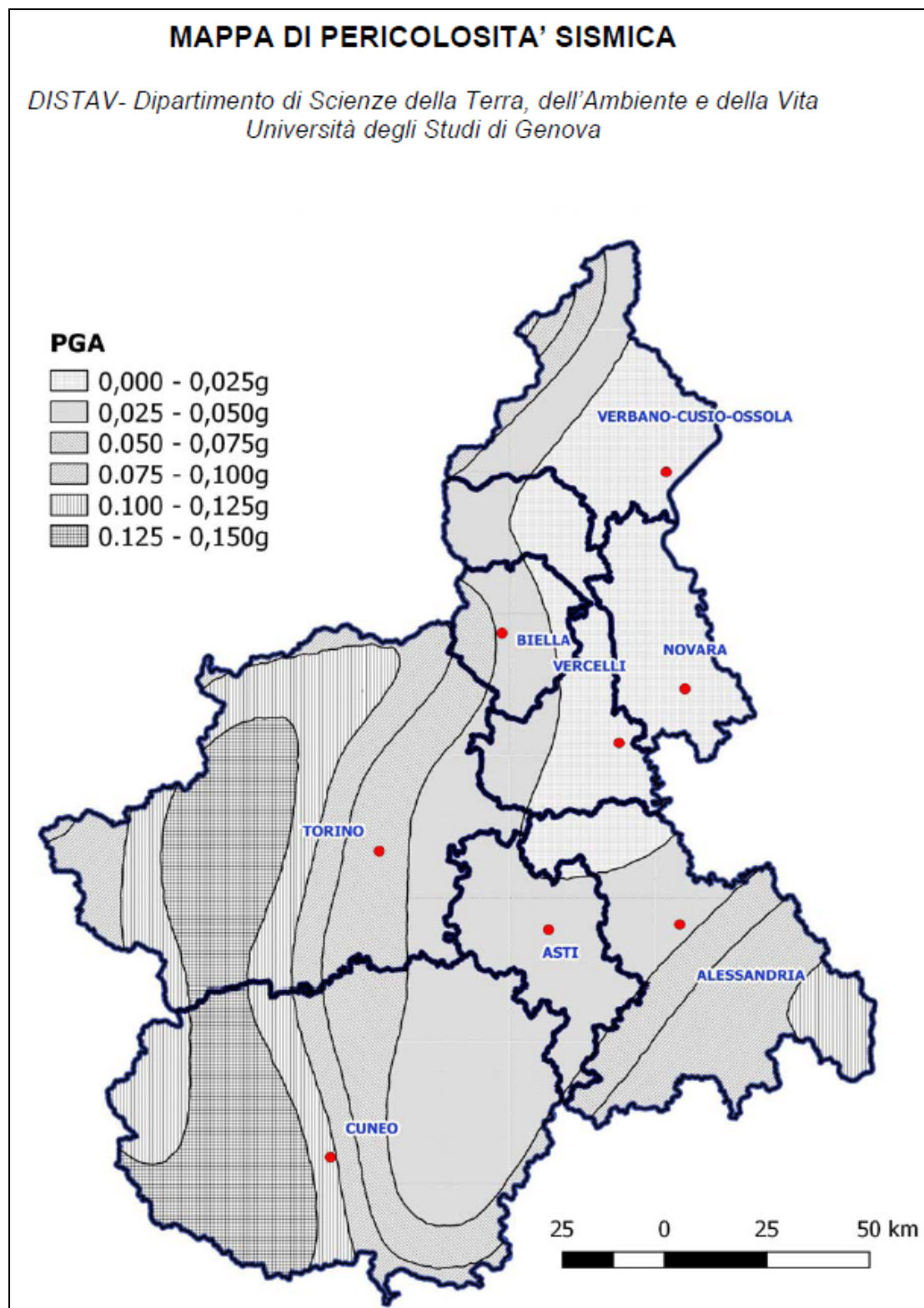


Immagine 6 – Mappa di Pericolosità Sismica

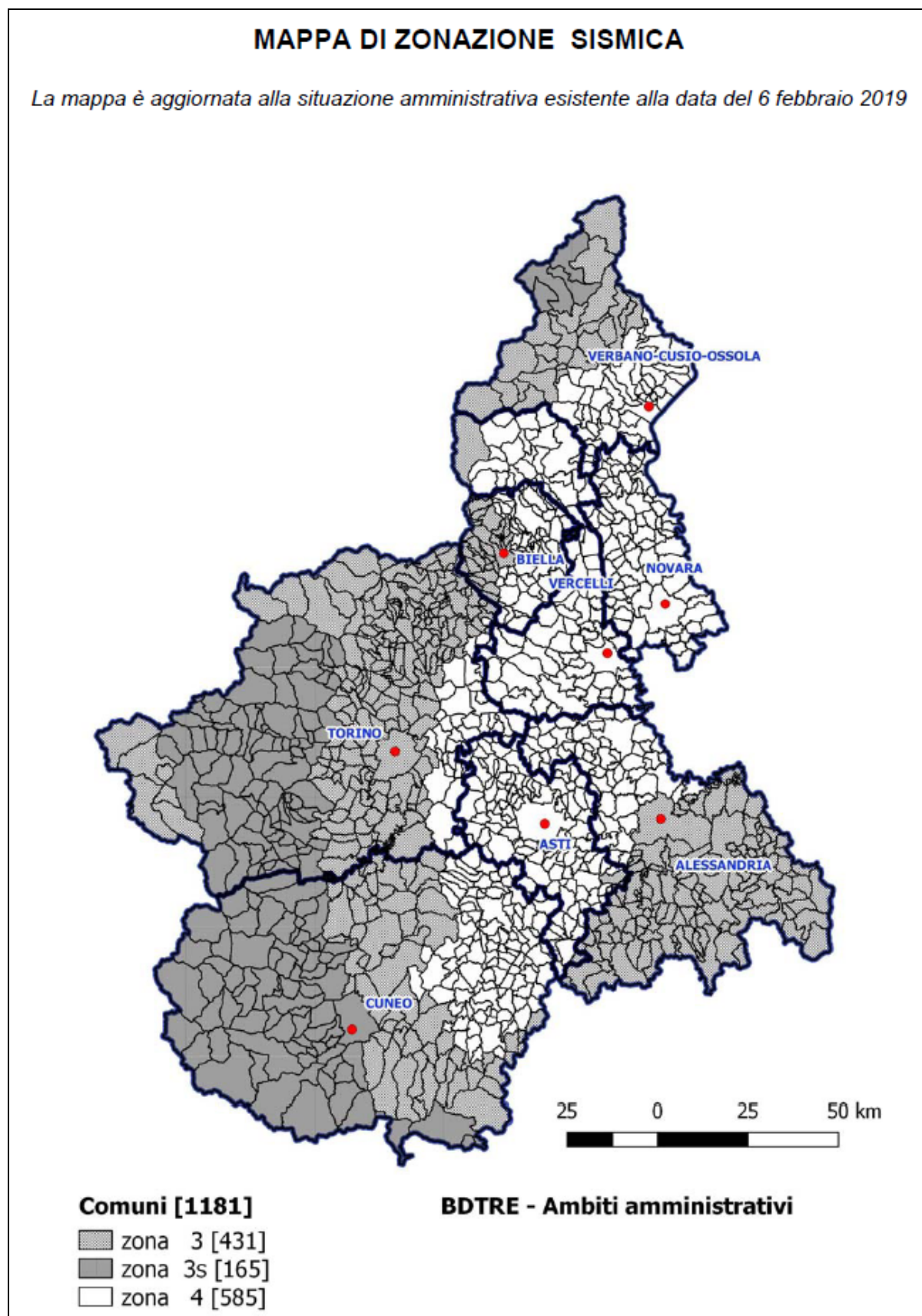


Immagine 7 – Mappa di Zonazione Sismica

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE INTERCOMUNALE

Unione di Comuni "Unione Collinare Terre di Vigneti e Pietra da Cantoni" – Provincia di Alessandria

L'immagine seguente (nr.8), che è un estratto ingrandito della immagine precedente, classifica i comuni di Camagna Monferrato, Cella Monte, Frassinello Monferrato, Ottiglio, Rosignano Monferrato e San Giorgio Monferrato in "zona 4".

Per approfondimenti relativi alla caratterizzazione della sismicità del territorio piemontese ed alla descrizione dei fenomeni, nonché sulla rete sismica e sulle attività di monitoraggio gestite dal "Dipartimento Sistemi Previsionali di Arpa Piemonte", si rimanda alla sezione tematica presente nel sito web di Arpa Piemonte (<http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/terremoti>).

Per approfondimenti di tipo normativo e sulla classificazione sismica vigente, per conoscere le ulteriori iniziative intraprese dall'Amministrazione regionale per quanto riguarda la ricerca, l'informazione e la definizione di adeguate politiche di intervento e gestione del territorio, con l'obiettivo di accrescere la cultura e la consapevolezza del rischio associato agli eventi sismici, si rimanda al sito della Regione Piemonte (<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/prevenzione-rischio-sismico>).



Immagine 8 – Nuova proposta di classificazione sismica – Dettaglio su Provincia di Alessandria

AREE TERRITORIALI ESPOSTE.

In caso di scosse sismiche potrebbero essere interessati da questa pericolosità tutti gli edifici presenti sul territorio, sia quelli privati, che pubblici, di natura residenziale, ricettivo-alberghiera, produttiva, artigianale, commerciale, agricola.

Sul territorio, però, è possibile individuare alcuni edifici più esposti di altri considerando ad esempio il maggior numero di persone presenti o aggregate in unico luogo, presenza che potrebbe essere continuativa nel tempo (esempio la Casa di Riposo), oppure occasionale e temporanea (esempio le Scuole).

Per informazioni più dettagliate 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").
- <Strutture> (SS-Strutture Sanitarie, SC-Strutture Pubblico-Private, SA-Strutture Ricettive-Alberghiere, anche contenute nel macro-gruppo "Aree – Strutture - Impianti").
- <Infrastrutture e criticità> (PT - ponti, viadotti, sottopassi, criticità stradali), anche contenute nel macro-gruppo "Ponti – Strade - Fiumi").

Occorre sottolineare, infine, che gli scenari ipotizzati potrebbero essere modificati da parametri casuali e inaspettati, non esaurendo il panorama delle potenziali vulnerabilità sul territorio.

Per maggiori informazioni e per visualizzare le procedure operative di emergenza si rimanda al capitolo <4 – PROCEDURE DI EMERGENZA>.

4. ALTRI RISCHI sul territorio comunale: manifestazione pubblica - Evento a Rilevante Impatto Locale.

I comuni, soprattutto nel periodo estivo, ospitano manifestazioni ed eventi che richiamano un gran numero di persone (festival, feste di paese, gare ciclistiche, ecc.) per la cui gestione devono attenersi, anche al fine di poter usufruire dei benefici di legge per l'impiego dei Volontari che svolgono attività a fini di Protezione Civile, alle specifiche disposizioni legate alla sicurezza, dettate dal Dipartimento della protezione Civile.

La realizzazione di eventi che 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 la messa in funzione, a livello comunale, del Piano di Protezione Civile con l'attivazione di tutte o parte delle funzioni di supporto in esso previste e la costituzione temporanea del C.O.C., Centro Operativo Comunale, con ricorso all'impiego del Volontariato.

Normativa di riferimento:

- direttiva Presidenza Consiglio Ministri 9 novembre 2012 "Indirizzi operativi per assicurare l'unitaria partecipazione delle organizzazioni di Volontariato alle attività di Protezione Civile;
- decreto del Presidente della Giunta Regionale 23 luglio 2012, n.5/R "Regolamento Regionale del Volontariato di Protezione Civile. Abrogazione del Regolamento regionale 18 ottobre 2004, n.9/R";
- circolare Dipartimento della Protezione Civile del 06 agosto 2018 "Manifestazioni pubbliche: precisazioni sull'attivazione e l'impiego del volontariato di protezione civile", compreso l'Allegato alla stessa circolare

In particolare, occorre:

- ✚ dichiarazione di "evento a rilevante impatto locale" a firma del Sindaco – autorità comunale di Protezione Civile;
- ✚ ordinanza sindacale di attivazione del C.O.C., Centro Operativo Comunale, con indicazione delle strutture che lo compongono;
- ✚ redazione della pianificazione necessaria, con indicazione degli scenari di massima, compiti e modalità di impiego dei volontari a supporto dell'ordinata gestione dell'evento e condivisione della stessa con i volontari;
- ✚ nomina del referente istituzionale incaricato del coordinamento operativo delle organizzazioni di Volontariato nella persona di:
 - Sindaco o suo delegato, oppure;
 - referente della funzione di supporto "Volontariato".

La Unione di Comuni "Unione Collinare Terre di Vigneti e Pietra da Cantoni", periodicamente, potrà definire l'elenco degli "eventi a rilevante impatto locale" ospitati sul territorio e che risultano a rischio per i motivi sopra

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE INTERCOMUNALE

Unione di Comuni "Unione Collinare Terre di Vigneti e Pietra da Cantoni" – Provincia di Alessandria

esposti, con apposita delibera di Giunta o Consiglio. Questo elenco potrà essere aggiornato e implementato anche in via straordinaria sempre con le modalità sopra descritte.

La stessa procedura potrà essere svolta da ogni singolo comune costituente in riferimento al proprio territorio.