CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO

COMUNE
DI LOCANA

PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

PARTE GENERALE

MAGGIO 2020

arch. di.ma. Gianfranco Messina
messina@inpg.it
c 329 4138660

COMUNE
DI LOCANA

PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

PREVISIONE E PREVENZIONE DEI RISCHI

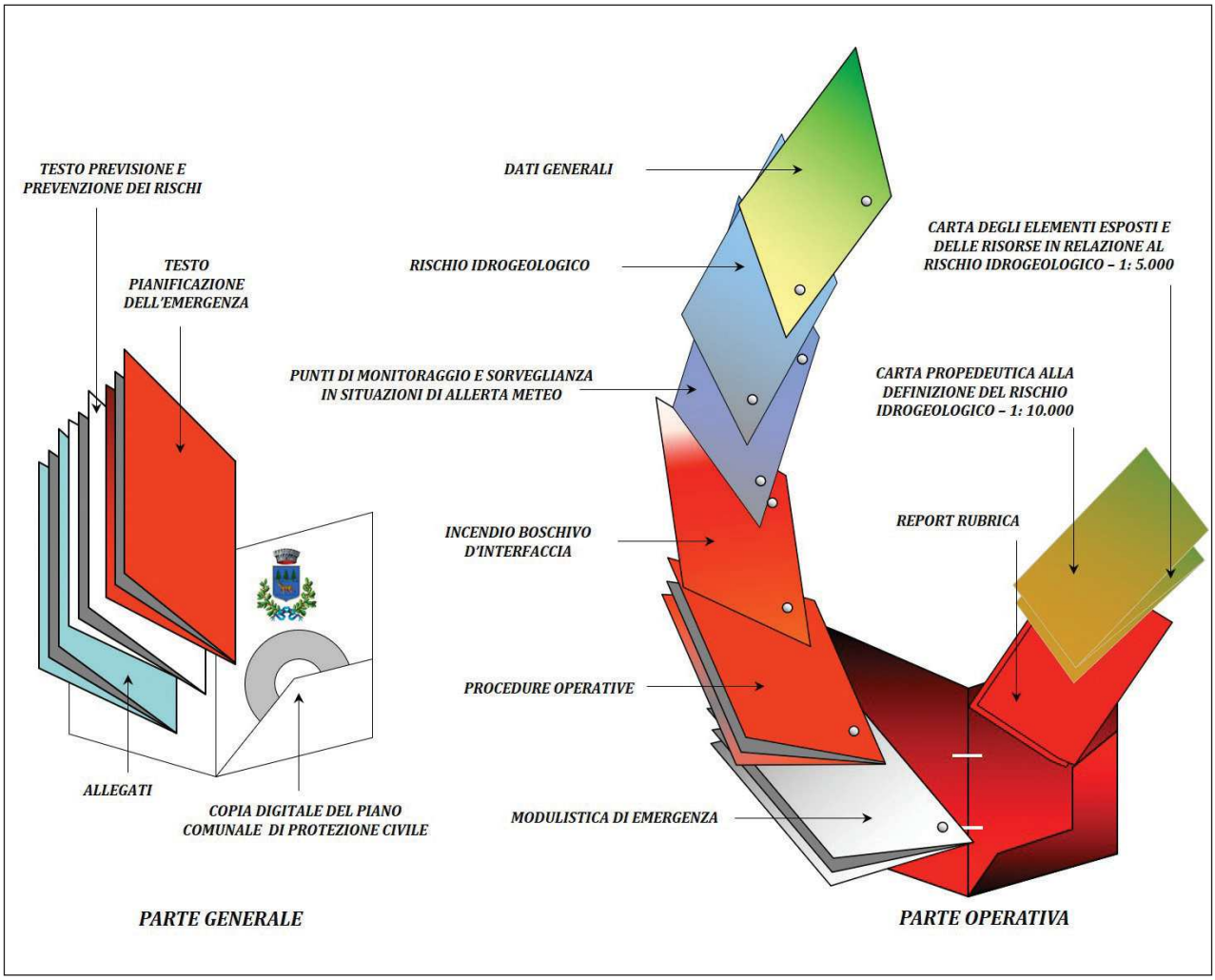
1 GUIDA ALLA LETTURA DEL PIANO

Il **Piano comunale di protezione civile** del Comune di Locana (di seguito **Piano**, ndr) tiene conto della recente riforma della protezione civile (D.Lgs 1/2018 **Codice della protezione civile**), delle indicazioni fornite a livello regionale dalla normativa di settore e dalle **Linee guida per la redazione dei Piani comunali di protezione civile** che prevedono l'articolazione del documento in due parti fisicamente distinguibili:

- una **Parte Generale** che affronti gli argomenti inerenti la programmazione e la pianificazione da condurre in situazioni ordinarie;
- una **Parte Operativa** contenente gli strumenti per la gestione delle emergenze.

La Parte Generale del **Piano** si presenta sotto forma di **fascicolo testuale descrittivo** diviso in due sezioni: nella prima sezione **Previsione e prevenzione dei rischi** sono affrontati i temi relativi alle scelte metodologiche, all'analisi dei rischi presenti sul territorio e alla loro mitigazione; nella seconda, **Pianificazione dell'emergenza**, quelli relativi agli scenari di rischio e ai modelli organizzativi e procedurali.
La Parte Operativa è costituita da **schede estraibili**, **cartografia**, **modulistica** e da un'**applicazione informatica** per archiviare, mantenere aggiornati e stampare dati relativi a **risorse** e **contatti**.
In allegato sono inoltre presenti il **Regolamento comunale per la disciplina degli organi e delle strutture di protezione civile** e il **Regolamento comunale per il volontariato di protezione civile**.

STRUTTURA DEL PIANO - Piano comunale di protezione civile



2 QUADRO DI RIFERIMENTO

Scopo principale della stesura del Piano, a partire dall'analisi delle problematiche esistenti sul territorio, è l'organizzazione di procedure, di attività di monitoraggio e di assistenza alla popolazione che devono essere portate avanti da una struttura organizzata per operare in situazioni di emergenza.

2.1 Riferimenti normativi

L'impostazione proposta nella lettura dei principali atti normativi di riferimento tende a far emergere analogie e differenze di competenze e attribuzioni di Sindaco e struttura comunale, allo scopo di comprendere il corretto approccio alle diverse attività di protezione civile (previsione e prevenzione, pianificazione, gestione dell'emergenza).

Atto normativo **nazionale**

Indicazioni / prescrizioni per Sindaco e Comune (1 di 4)

tratto con modifiche dal **D.Lgs 1/2018 (art. 3)**

AUTORITÀ DI PROTEZIONE CIVILE DEL SERVIZIO NAZIONALE DELLA PROTEZIONE CIVILE

Fanno parte del Servizio nazionale le autorità di protezione civile che, secondo il principio di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza, garantiscono l'unitarietà dell'ordinamento esercitando, in relazione ai rispettivi ambiti di governo, le funzioni di indirizzo politico in materia di protezione civile e che sono:

a) il Presidente del Consiglio dei ministri, in qualità di autorità nazionale di protezione civile e titolare delle politiche in materia;
b) i Presidenti delle Regioni e delle Province autonome di Trento e di Bolzano, in qualità di autorità territoriali di protezione civile e in base alla potestà legislativa attribuita, limitatamente alle articolazioni appartenenti o dipendenti dalle rispettive amministrazioni;
c) i Sindaci e i Sindaci metropolitani, in qualità di autorità territoriali di protezione civile limitatamente alle articolazioni appartenenti o dipendenti dalle rispettive amministrazioni.

tratto con modifiche dal **D.Lgs 1/2018 (art. 6)**

AUTORITÀ TERRITORIALE DI PROTEZIONE CIVILE

Il Sindaco esercita le funzioni di vigilanza sullo svolgimento integrato e coordinato delle medesime attività da parte della struttura afferente alla propria amministrazione. L'autorità territoriale di protezione civile è responsabile, con riferimento agli ambiti di governo e alle funzioni di competenza e nel rispetto delle vigenti normative in materia:

a) del recepimento degli indirizzi nazionali in materia di protezione civile;
b) della promozione, dell'attuazione e del coordinamento delle attività di previsione, di prevenzione e mitigazione dei rischi, della gestione delle emergenze e al loro superamento, esercitate dalla struttura organizzativa di propria competenza;
c) della destinazione delle risorse finanziarie finalizzate allo svolgimento delle attività di protezione civile, in coerenza con le esigenze di effettività delle funzioni da esercitare, come disciplinate nella pianificazione di cui all'articolo 18;
d) dell'articolazione delle strutture organizzative preposte all'esercizio delle funzioni di protezione civile e dell'attribuzione, alle medesime strutture, di personale adeguato e munito di specifiche professionalità, anche con riferimento alle attività di presidio delle sale operative nonché allo svolgimento delle attività dei presidi territoriali;
e) della disciplina di procedure e modalità di organizzazione dell'azione amministrativa delle strutture e dell'ente afferente alla propria amministrazione, peculiari e semplificate al fine di assicurarne la prontezza operativa e di risposta in occasione o in vista degli eventi emergenziali di protezione civile.

>>

Atto normativo **nazionale**

Indicazioni / prescrizioni per Sindaco e Comune (2 di 4)

tratto con modifiche dal **D.Lgs 1/2018 (art. 12)**

FUNZIONI DEI COMUNI NELL'AMBITO DEL SERVIZIO NAZIONALE DELLA PROTEZIONE CIVILE

Lo svolgimento, in ambito comunale, delle attività di pianificazione di protezione civile e di direzione dei soccorsi con riferimento alle strutture di appartenenza, è funzione fondamentale dei **Comuni**.
Per lo svolgimento della funzione, i **Comuni** assicurano l'attuazione delle attività di protezione civile nei rispettivi territori, secondo quanto stabilito dalla pianificazione di cui all'articolo 18, nel rispetto delle disposizioni contenute nel presente decreto, delle attribuzioni di cui all'articolo 3, delle leggi regionali in materia di protezione civile, e in coerenza con quanto previsto dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, e s.m.i., in particolare, provvedono, con continuità:

a) all'attuazione, in ambito comunale delle attività di prevenzione dei rischi;
b) all'adozione di tutti i provvedimenti, compresi quelli relativi alla pianificazione dell'emergenza, necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito comunale;
c) all'ordinamento dei propri uffici e alla disciplina di procedure e modalità di organizzazione dell'azione amministrativa peculiari e semplificate per provvedere all'approntamento delle strutture e dei mezzi necessari per l'espletamento delle relative attività, al fine di assicurarne la prontezza operativa e di risposta in occasione o in vista degli eventi emergenziali di protezione civile;
d) alla disciplina della modalità di impiego di personale qualificato da mobilitare, in occasione di eventi che si verificano nel territorio di altri Comuni, a supporto delle amministrazioni locali colpite;
e) alla predisposizione dei piani comunali, di protezione civile, anche nelle forme associative e di cooperazione previste e, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali, alla cura della loro attuazione;
f) al verificarsi delle situazioni di emergenza di cui all'articolo 7, all'attivazione e alla direzione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare le emergenze;
g) alla vigilanza sull'attuazione da parte delle strutture locali di protezione civile dei servizi urgenti;
h) all'impiego del volontariato di protezione civile a livello comunale, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali.

L'organizzazione delle attività nel territorio comunale è articolata secondo quanto previsto nella pianificazione di protezione civile di cui all'articolo 18 e negli indirizzi regionali, ove sono disciplinate le modalità di gestione dei servizi di emergenza che insistono sul territorio del comune.
Il **Comune** approva con deliberazione consiliare il Piano di protezione civile comunale, redatto secondo gli indirizzi regionali; la deliberazione disciplina, altresì, meccanismi e procedure per la revisione periodica e l'aggiornamento del piano, eventualmente rinviandoli ad atti del Sindaco, della Giunta o della competente struttura amministrativa, nonché le modalità di diffusione ai cittadini.
Il **Sindaco**, in coerenza con quanto previsto dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, e s.m.i., per finalità di protezione civile è responsabile, altresì:

a) dell'adozione di provvedimenti contingibili e urgenti di cui all'articolo 54 del decreto legislativo 18 agosto 2000 n. 267, al fine di prevenire ed eliminare gravi pericoli per l'incolumità pubblica, anche sulla base delle valutazioni formulate dalla struttura di protezione civile costituita ai sensi di quanto previsto nell'ambito della pianificazione di cui all'articolo 18;
b) dello svolgimento, a cura del **Comune**, dell'attività di informazione alla popolazione sugli scenari di rischio, sulla pianificazione di protezione civile e sulle situazioni di pericolo determinate dai rischi naturali o derivanti dall'attività dell'uomo;
c) del coordinamento delle attività di assistenza alla popolazione colpita nel proprio territorio a cura del **Comune**, che provvede ai primi interventi necessari e dà attuazione a quanto previsto dalla pianificazione di protezione civile, assicurando il costante aggiornamento del flusso di informazioni con il Prefetto e il Presidente della Giunta Regionale in occasione di eventi di emergenza di cui all'articolo 7, comma 1, lettere b) o c).

>>

Atto normativo **nazionale**

Indicazioni / prescrizioni per Sindaco e Comune (3 di 4)

tratto con modifiche dal **D.Lgs 1/2018 (art. 18)**

PIANIFICAZIONE DI PROTEZIONE CIVILE

La **pianificazione di protezione civile** ai diversi livelli territoriali è l'attività di prevenzione non strutturale, basata sulle attività di previsione e, in particolare, di identificazione degli scenari di cui all'articolo 2, comma 2, finalizzata:

a) alla definizione delle strategie operative e del modello di intervento contenente l'organizzazione delle strutture per lo svolgimento, in forma coordinata, delle attività di protezione civile e della risposta operativa per la gestione degli eventi calamitosi previsti o in atto, garantendo l'effettività delle funzioni da svolgere con particolare riguardo alle persone in condizioni di fragilità sociale e con disabilità;
b) ad assicurare il necessario raccordo informativo con le strutture preposte all'allertamento del Servizio nazionale;
c) alla definizione dei flussi di comunicazione tra le componenti e strutture operative del Servizio nazionale interessate;
d) alla definizione dei meccanismi e delle procedure per la revisione e l'aggiornamento della pianificazione, per l'organizzazione di esercitazioni e per la relativa informazione alla popolazione, da assicurare anche in corso di evento.

È assicurata la partecipazione dei cittadini, singoli o associati, al processo di elaborazione della pianificazione di protezione civile, secondo forme e modalità che garantiscano, in particolare, la necessaria trasparenza. I piani e i programmi di gestione e tutela e risanamento del territorio e gli altri ambiti di pianificazione strategica territoriale devono essere coordinati con i piani di protezione civile al fine di assicurarne la coerenza con gli scenari di rischio e le strategie operative ivi contenuti.

tratto con modifiche dal **D.Lgs 1/2018 (art. 25)**

ORDINANZE DI PROTEZIONE CIVILE

Per il coordinamento dell'attuazione degli interventi da effettuare durante lo stato di emergenza di rilievo nazionale si provvede mediante ordinanze di protezione civile, da adottarsi in deroga ad ogni disposizione vigente, nei limiti e con le modalità indicati nella deliberazione dello stato di emergenza e nel rispetto dei principi generali dell'ordinamento giuridico e delle norme dell'Unione europea. Le ordinanze sono emanate acquisita l'intesa delle Regioni e Province autonome territorialmente interessate e, ove rechino deroghe alle leggi vigenti, devono contenere l'indicazione delle principali norme a cui si intende derogare e devono essere specificamente motivate. Fermo restando quanto suddetto, con le ordinanze di protezione civile si dispone, nel limite delle risorse disponibili, in ordine:

a) all'organizzazione e all'effettuazione degli interventi di soccorso e assistenza alla popolazione interessata dall'evento;
b) al ripristino della funzionalità dei servizi pubblici e delle infrastrutture di reti strategiche, alle attività di gestione dei rifiuti, delle macerie, del materiale vegetale o alluvionale o delle terre e rocce da scavo prodotti dagli eventi e alle misure volte a garantire la continuità amministrativa nei Comuni e territori interessati, anche mediante interventi di natura temporanea;
c) all'attivazione di prime misure economiche di immediato sostegno al tessuto economico e sociale nei confronti della popolazione e delle attività economiche e produttive direttamente interessate dall'evento, per fronteggiare le più urgenti necessità;
d) alla realizzazione di interventi, anche strutturali, per la riduzione del rischio residuo nelle aree colpite dagli eventi calamitosi, strettamente connesso all'evento e finalizzati prioritariamente alla tutela della pubblica e privata incolumità, in coerenza con gli strumenti di programmazione e pianificazione esistenti;
e) alla ricognizione dei fabbisogni per il ripristino delle strutture e delle infrastrutture, pubbliche e private, danneggiate, nonché dei danni subiti dalle attività economiche e produttive, dai beni culturali e paesaggistici e dal patrimonio edilizio, da attuare sulla base di procedure definite con la medesima o altra ordinanza;
f) all'avvio dell'attuazione delle prime misure per far fronte alle esigenze urgenti di cui alla lettera e), anche attraverso misure di delocalizzazione temporanea in altra località del territorio nazionale, entro i limiti delle risorse finanziarie e secondo le direttive dettate con apposita, ulteriore delibera del Consiglio dei ministri, sentita la Regione interessata.

>>

Indicazioni / prescrizioni per Sindaco e Comune (4 di 4)

Atto normativo regionale	
L.r. 44/2000 (art. 72)	**PIANIFICAZIONE E GESTIONE DELL'EMERGENZA** • Adozione dei piani comunali di emergenza e loro attuazione. • Attivazione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare l'emergenza.
L.r. 7/2003 (art. 3)	**MODELLO TERRITORIALE** • Livello comunale: ogni singolo Comune.
L.r. 7/2003 (art. 5)	**SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE** • È realizzato dai Comuni.
L.r. 7/2003 (art. 6)	**PREVENZIONE** • Si attua in ambito comunale.
L.r. 7/2003 (art. 7)	**PIANIFICAZIONE** • Si attua in ambito comunale.
L.r. 7/2003 (art. 8)	**SOCCORSO** • Si attua in ambito comunale.
L.r. 7/2003 (art. 9)	**PRIMO RECUPERO** • Si attua in ambito comunale.
L.r. 7/2003 (art. 11)	**AUTORITÀ DI PROTEZIONE CIVILE** • Il Sindaco è autorità comunale di protezione civile e, in caso di emergenza nel proprio territorio, assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione e provvede agli interventi necessari. • Il Comune si dota di una struttura di protezione civile.
L.r. 7/2003 (art. 13)	**COMPETENZE** • I Comuni espletano le funzioni di cui all'articolo 72 della L.r. 44/2000 ed esercitano le attività di soccorso e assistenza.
L.r. 7/2003 (art. 15)	**ORGANI E STRUTTURE** • Il Comitato comunale di protezione civile garantisce a livello comunale lo svolgimento e lo sviluppo delle attività di cui agli articoli 6, 7, 8 e 9. • Per l'espletamento dei compiti di cui all'articolo 13, il Comitato comunale si avvale dell'Unità di crisi comunale, strutturate per funzioni di supporto.
L.r. 7/2003 (art. 19)	**COORDINAMENTO DEL VOLONTARIATO** • A livello comunale è istituito il Comitato di coordinamento comunale del volontariato.

2.2 Cenni metodologici

Il principale riferimento metodologico nella stesura del Piano è rappresentato dalle Linee guida per la redazione dei Piani comunali di protezione civile (di seguito Linee guida, ndr) pubblicate dalla Regione Piemonte nel 2004 che, a propria volta, individuano come modello il Metodo Augustus, adattandone i contenuti alla realtà territoriale piemontese. La moderna pianificazione di emergenza, basata sui concetti di semplicità e flessibilità, si ispira infatti alla massima dell'imperatore Ottaviano Augusto secondo cui **il valore della pianificazione diminuisce con la complessità dello stato delle cose**. Ovvero, non ha senso pianificare nei minimi dettagli, perché ogni evento - per quanto previsto sulla carta - al suo manifestarsi non sarà mai come lo si era ipotizzato.
L'importanza del Metodo Augustus consiste nel delineare con chiarezza un metodo di lavoro per individuare e attuare delle procedure tese a coordinare con efficacia la risposta di protezione civile.
Il Metodo Augustus promuove il superamento del puro censimento di mezzi utili agli interventi di protezione civile, affermando con forza il concetto di disponibilità delle risorse. Per realizzare questo obiettivo, introduce le funzioni di supporto individuando dei responsabili di funzione il cui compito sia anche quello di mantenere vivo il Piano, attraverso aggiornamenti ed esercitazioni periodiche.
Nei Comuni le funzioni di supporto dovranno essere istituite a ragion veduta, in maniera flessibile, per coadiuvare l'operato del Sindaco che è la prima autorità di protezione civile.
Viene inoltre sottolineata l'importanza di gestire in maniera corretta il territorio, di organizzare l'informazione alla popolazione sui rischi, nonché di adottare nel Piano linguaggi e procedure unificate fra le componenti e le strutture operative che intervengono nei soccorsi. Di fondamentale rilevanza è anche l'organizzazione di periodiche esercitazioni di protezione civile con la popolazione e i soccorritori per promuovere il passaggio dalla 'cultura del manuale' alla 'cultura dell'addestramento'.
Augustus è la base su cui improntare le attività di pianificazione a tutti i livelli di responsabilità individuati dalle attuali norme di protezione civile. È un metodo di lavoro che mantiene un'oggettiva validità, al di là di possibili cambiamenti nelle competenze legati a evoluzioni normative.

Dal punto di vista del Metodo Augustus, il Piano deve contenere:

- procedure semplici e non particolareggiate;
- individuazione delle singole responsabilità nel modello di intervento;
- flessibilità operativa nell'ambito delle funzioni di supporto.

2.3 Raccordo con gli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale e urbanistica

Diversamente da quanto avviene per altri strumenti di pianificazione del territorio, la pianificazione di protezione civile non è ancora sottoposta a uno specifico iter di verifica e approvazione. La normativa prevede tuttavia che i piani e i programmi di gestione e tutela e risanamento del territorio e gli altri ambiti di pianificazione strategica territoriale siano coordinati con i piani di protezione civile al fine di assicurarne la coerenza con gli scenari di rischio e le strategie operative ivi contenuti (art. 18, comma 3 del D.Lgs 1/2018).
Infatti, poiché il Piano deve affrontare sia la previsione dei rischi, sia soprattutto la prevenzione e la protezione dai rischi deve poter essere uno strumento trasversale che 'attraversi' tutti i diversi livelli di pianificazione in ambito comunale, pur non appartenendo intrinsecamente a nessuno di essi.
In particolare, per quanto attiene strettamente la protezione civile, il documento con cui il Piano deve confrontarsi è il Piano Provinciale di Protezione Civile.

Per quanto riguarda invece la pianificazione territoriale, il Piano di protezione civile assume valore raffrontandosi e integrandosi con:
- il Piano Regolatore Generale Comunale;
- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale;
- il Piano di Assetto Idrogeologico;
- la Direttiva 2007/60/CE, cosiddetta Alluvioni, recepita con D.Lgs 49/2010 (Piano Gestione Rischio Alluvioni).

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il territorio di Locana è situato nella valle del torrente Orco che nasce ai piedi del Picco Galisia (3346 m s.l.m.) e confluisce nel Po nei pressi di Chivasso. Il territorio comunale si estende sui due versanti vallivi delimitati rispettivamente a Nord dallo spartiacque con la Valle d'Aosta e la Valle Soana e a Sud dallo spartiacque con la Val Grande di Lanzo e la Valle del Tesso. L'altitudine varia dai 545 m s.l.m. di fondovalle ai 3.692 m s.l.m. della Torre del Gran San Pietro.

Dal punto di vista geologico, il substrato roccioso affiorante nel tratto di valle compreso nel territorio comunale è riferibile alla Zona Sesia-Lanzo, alla Zona Piemontese e al Massiccio del Gran Paradiso. Le formazioni superficiali sono costituite da coltri più o meno continue e potenti di depositi sciolti, riconducibili principalmente a sedimenti di tipo glaciale, accumuli frana (crolli di porzioni del substrato roccioso o mobilizzazione delle coltri di copertura), nonché depositi fluviali e torrentizi legati alla dinamica del reticolo idrografico minore e del torrente Orco.

Il centro storico si trova sul fondovalle alla confluenza tra il torrente Orco e il torrente Rimolerio. a circa 613 m di quota. Oltre al torrente Orco, il territorio è attraversato da un fitto reticolo idrografico secondario composto da numerosi affluenti tra cui il torrente Piantonetto e il rio Vallungo.

Locana conta circa novanta borgate, formate da un gruppo più o meno consistente di case, un tempo raggruppate in dieci ducati.
Insieme ad altri dodici Comuni (sei in provincia di Torino e sette in Val d'Aosta), Locana fa parte del Parco Nazionale del Gran Paradiso.

Informazioni più specifiche sono contenute nella scheda Dati generali della Parte Operativa.

4 PREVISIONE DEI RISCHI

Per affrontare l'analisi dei rischi presenti sul territorio è necessario introdurre alcuni concetti teorici fondamentali e, in particolare, quelli di pericolosità, vulnerabilità e rischio.

Le Linee guida definiscono la **pericolosità** come la probabilità di accadimento di un fenomeno nello spazio e nel tempo:

- la valutazione spaziale consiste nella delimitazione delle aree soggette a 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 classe 1-bassa pericolosità, 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 determinata intensità si verifichi in un dato periodo di tempo e in una data area.

La **vulnerabilità** è il grado di capacità (o di incapacità) di un sistema a far fronte e superare una sollecitazione esterna; quindi, è 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 dunque, tra l'altro, dalla sua sensibilità (ad esempio, a seguito di un evento sismico una costruzione realizzata in pietra è più facilmente lesionabile rispetto a 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 a 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 abbia 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);

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;

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 di rischi e 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 e alle attività di **protezione**.

4.1 Categorie di rischio

I rischi presenti in letteratura possono essere sintetizzati per grandi categorie in:

- eventi meteorologici eccezionali
  (neve, nubifragi, trombe d'aria, vento forte, siccità, anomalie termiche, nebbia e gelate);
- idrogeologico e idraulico
  (frane, fenomeni di trasporto in massa, allagamenti, inondazioni, erosioni, alluvionamenti, valanghe);
- dighe;
- sismico
  (terremoto);
- chimico-industriale
  (esplosioni, rilasci, incendi, nubi tossiche, incidenti in pipelines);
- viabilità e trasporti
  (incidenti stradali, ferroviari e aerei con ricadute di protezione civile; trasporti di sostanze pericolose);
- nucleare - radioattivo
  (incidenti in centrali nucleari italiane o estere, incidenti in centri di ricerca,
  ritrovamento di sostanze radioattive, trasporto di sostanze radioattive);
- collasso sistemi tecnologici
  (blackout elettrico, crisi idrica);
- incendi boschivi
  (incendi boschivi d'interfaccia);
- ecologico
  (inquinamento atmosferico, idrico, del suolo e del sottosuolo, bonifica siti inquinanti, smaltimento rifiuti);
- sanitario
  (epidemie umane e animali, intossicazioni);
- altro
  (crolli, incidenti in edifici civili, incendi urbani, caduta asteroidi o satelliti, ecc.).

Una possibile classificazione dei rischi prevede la distinzione tra **rischi naturali** (cioè derivanti da fenomeni naturali come, ad esempio, il rischio idrogeologico e quello sismico) e **rischi antropici** (cioè legati a situazioni artificiali, dovute ad iniziative e attività dell'uomo, come il rischio rottura dighe, quello legato a incendi boschivi e il rischio sanitario).

È inoltre possibile suddividere gli eventi che determinano i rischi in **prevedibili** (meteorologico, idrogeologico e idraulico) e **non prevedibili** (sismico, chimico-industriale, incendi boschivi). Il Piano privilegia questa seconda classificazione che meglio risponde alle proprie finalità operative.

I rischi prevedibili potenzialmente presenti nel territorio in esame sono i rischi **meteorologici,** quello **idrogeologico e idraulico** e il rischio **valanghe**; tra quelli non prevedibili possono presentarsi i rischi **incendi boschivi**, dighe, sismico, viabilità e trasporti, collasso sistemi tecnologici, nucleare e sanitario, mentre non dovrebbe avere alcuna incidenza il rischio chimico-industriale.

Oltre a tali rischi, il Piano prende in considerazione anche i cosiddetti eventi a rilevante impatto locale, ovvero manifestazioni sul territorio che a causa di un afflusso di persone eccezionale possono comportare un rischio per l'incolumità delle persone.

4.2 Rischi meteorologici

Il rischio prevedibile legato a 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, le cose e l'ambiente. Si tratta in genere di fenomeni di breve durata, ma 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 (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 regionale di allertamento idrogeologico che possono determinare situazioni di criticità nel territorio in esame sono:

- **precipitazioni**, eventi di precipitazione intensa prolungata e diffusa, 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 possono sviluppare in limitati intervalli di tempo, su ambiti territoriali localizzati. Si generano per lo più nel periodo estivo, in particolare nelle ore più calde della giornata. Le principali situazioni di criticità che si possono determinare sono il rigurgito dalla rete sotterranea di smaltimento delle acque piovane, fenomeni di incapacità di smaltimento da parte di canali e rii (soprattutto nei tratti tombinati) e l'innesco di fenomeni di instabilità per saturazione e mobilizzazione dei terreni della copertura superficiale;
- **anomalie termiche**, ovvero temperatura media in un'area di allertamento è anomala rispetto alla media decadale, sia in riferimento a significative condizioni di freddo nei mesi invernali che di caldo nei mesi estivi. In particolare, nei mesi da novembre a marzo viene valutata l'anomalia rispetto alla temperatura minima, con lo scopo di evidenziare situazioni di freddo particolarmente intenso, da maggio a settembre viene valutata l'anomalia rispetto alla temperatura massima, con lo scopo di evidenziare situazioni di caldo particolarmente intenso. Nei mesi di ottobre e aprile viene valutata sia l'anomalia calda, sia quella fredda;
- **nevicate intense**, che coinvolgano aree di pianura o collinari, determinando condizioni critiche per la viabilità e le reti aeree di servizi essenziali (energia elettrica, telefonia fissa), con possibile isolamento di borgate e case sparse e crolli delle coperture di capannoni e di edifici fatiscenti;
- **venti forti**, che possono verificarsi in ogni stagione, anche se con maggiore probabilità in inverno;
- **nebbia**, presenza di umidità nei bassi strati e condizioni di stabilità dell'atmosfera che determinano nebbie in banchi o diffuse e persistenti con forte riduzione della visibilità anche per intere giornate;
- **gelate**, ovvero, formazione di ghiaccio sulle superfici in presenza di umidità nell'aria e temperature ambientali al di sotto del punto di congelamento.

4.3 Rischio idrogeologico e idraulico

Il rischio idrogeologico e idraulico è quello che maggiormente interessa il territorio in esame, sia in termini di danni arrecati, sia di frequenza dei fenomeni.
Tra i fattori naturali che predispongono l'area a fenomeni di dissesto idrogeologico il principale è la conformazione geologica e geomorfologica. Tuttavia, il rischio idrogeologico è fortemente condizionato dall'azione dell'uomo e dalle continue modifiche del territorio che hanno da un lato incrementato la possibilità di accadimento dei fenomeni e dall'altro aumentato la presenza di beni e di persone nelle zone soggette a tali eventi.

Nella tabella seguente sono sintetizzati gli eventi alluvionali che hanno determinato fenomeni di dissesto nel territorio; tale elenco, tratto in particolare dalla Banca Dati Eventi gestita da Arpa Piemonte, non ha la pretesa di essere esaustivo, ma intende fornire una rappresentazione della scansione temporale degli eventi occorsi negli ultimi secoli e delle tipologie di dissesto prevalenti.

Eventi alluvionali nel territorio comunale (1 di 2)

1628	parte del capoluogo di Locana viene distrutto da una frana staccatasi dal Deir Bianco, determinando 500 vittime
1654	la piena dell'Orco distrutte molti edifici a Locana e a Molino
1667	grave evento alluvionale colpisce Locana
1705	la riattivazione della conoide di Bardonetto superiore danneggia alcuni edifici
1706	la conoide di Bardonetto superiore si attiva nuovamente danneggiando alcuni edifici
1729	la riattivazione della conoide di Bardonetto superiore copre di detrito grossolano circa un ettaro di terreno e danneggia alcuni edifici; la piena dell'Orco erode sette ettari di terreno in prossimità di Bardonetto
1755 ottobre	la piena dell'Orco erode circa 120 ettari (400 giornate) di terreno
1823 febbraio	una frana in località Sigliera distrugge l'abitato provocando 7 vittime
1842	la piena dell'Orco e di altri torrenti, provoca danni per circa 20.000 franchi
1874 luglio	il T. Piantonetto distrugge la frazione Perebecche
1912, 1913, 1928, 1934, 1952, 1959	si riattiva la frana del Deir Bianco che minaccia Vigna
1916, 1959, 1964, 1991	un movimento rapido che coinvolge massi di diversi metri cubi minaccia la viabilità e l'abitato di Gascheria (Boschietto) fino a provocarne il trasferimento
1927 8 luglio	l'abitato di Locana è minacciato dal distacco di grossi massi da un fronte di cava
1940	una ripresa di movimento della frana di Rosone minaccia gli abitati di Grumel, Bertodasco e Rosone vecchio che vengono evacuati
1941	la riattivazione della frana di Rosone minaccia Bertodasco, Rosone
1942	a seguito della riattivazione della frana l'abitato di Rosone viene evacuato per tre mesi; minacciato anche Bertodasco
1948	la riattivazione della frana di Rosone impone lo sgombero degli abitati di Rosone (raggiunta da alcuni massi) e Bertodasco; i massi crollati oltrepassano la strada provinciale
1951 novembre	gli abitati di Bertodasco e Rosone sono ancora minacciati dalla riattivazione della frana di Rosone, interrotta anche la provinciale; il T. Cambrelle minaccia gli abitati di Serlone, Nusiglie, Fucina
1952	gli abitati di Bertodasco e Rosone sono ancora minacciati dalla riattivazione della frana di Rosone e vengono evacuati
1953 autunno	gli abitati di Bertodasco, Rosone vecchio e Grumel sono ancora minacciati dalla riattivazione della frana di Rosone e vengono evacuati
1954 aprile	riattivazione della frana di Rosone con caduta massi e interruzione della strada provinciale
1954 maggio	la riattivazione della frana di Rosone provoca la caduta di massi a Rosone vecchio e ulteriori danni a Bertodasco
1957 13-16 giugno	frane danneggiano le strade; un debris flow in località Parrocchia danneggia due edifici e due ettari di coltivi; la violenta riattivazione della frana di Rosone minaccia l'abitato e danneggia alcune case
1958 19 agosto	interrotta la strada provinciale a causa di un colamento di detrito e fango per collasso di alcuni settori del fronte marginale della frana di Rosone
1959 gennaio	dal Deir Bianco si staccano alcune decine di migliaia di metri cubi di roccia, parte delle quali si incanalano frantumandosi fino a formare una colata che arriva a lambire le case della località Vigna che viene evacuata
1959 marzo	si riattiva la conoide di Bardonetto superiore
1959 maggio	si riattiva la frana di Deir Bianco a Vigna, causandone l'evacuazione
1960	continui smottamenti minacciano diciotto fabbricati in località Gascheria
1961 ottobre	riattivazione della frana a Vigna (evacuato l'abitato) e Rosone, la strada provinciale viene interrotta per due giorni

>>

Eventi alluvionali nel territorio comunale (2 di 2)

1962 novembre	piogge alluvionali provocano una sensibile riattivazione della frana di Rosone e numerose frane una delle quali interrompe la strada per Piantonetto, nei pressi della frazione San Lorenzo
1963 autunno	riattivazione della frana a Rosone
1964 aprile	riattivazione della frana a Rosone con interruzione della strada provinciale a causa della caduta di massi
1964 giugno	sfondamento di una tettoia di una casa di civile abitazione posta 20 m a monte della provinciale in località Bardonetto inferiore
1970 aprile	frana distrugge due edifici a Sigliera, evacuato l'abitato
1971	distacchi di crostoni di roccia in regione Deir Bianco (apparentemente stabilizzati da due o tre anni)
1981 aprile	la piena dell'Orco rompe gli argini e allaga ina discoteca e centinaia di ettari di terreni; la riattivazione della conoide di Bardonetto superiore danneggia edifici con interruzione del transito sulla provinciale
1987 settembre	riattivazione della conoide di Bardonetto superiore danneggia edifici con interruzione del transito sulla provinciale
1989 febbraio	a seguito di piogge prolungate, caduta massi in prossimità Bosco di Locana
1992 ottobre	riattivazione della conoide di Bardonetto superiore danneggia edifici con interruzione del transito sulla SP 460
1993 settembre	la piena del T. Orco allaga il fondovalle tra Calsazio (Sparone) e Bardonetto superiore (Locana), minaccia le difese spondali e alcuni edifici presso Fornello, danneggia le difese spondali a Locana, erode la sponda sinistra presso Gurgo, asporta le passerelle presso Chioso, Aghettini e Gera, minaccia degli edifici a Castagne, Fornetti, Fornolosa e Casetti; la riattivazione della conoide di Bardonetto superiore danneggia tre edifici, la centrale elettrica e la strada provinciale; alcune frane danneggiano edifici in località Montigli e Ronco e strade a San Giacomo, Chironio e tra Piane a Piandema; la piena del T. Vallungo danneggia ponti in località Vernè; danneggiato un ponte presso Bosco
1994 15 settembre	frana per crollo in località Vigna, semidistrutto un fabbricato, danneggiata la provinciale
1994 24 settembre	esondazioni dell'Orco tra Ceresole Reale e Locana, senza danni
1994 novembre	allagate strade e cantine a Locana, frana interrompe le strade comunali per Piatur e Piandema, si registrano movimenti della frana di Rosone
1995 autunno	crollo presso la località Bosco
1997 3 luglio	fenomeno franoso in località Frera (Noasca) e Pra (Locana)
2000 13-16 ottobre	la piena dell'Orco e dei tributari determina inondazioni, erosioni e allagamenti a Locana e in località Boschietto, S. Donato, Bottegotto, Ponte Bottegotto – Fornello, Pratolungo, Castagnè, Chioso, Prà, Devion, Aghettini, Rosone, Pratolongo, Gascheria e Bardonetto, Praie e Feilongo, Ponte per Nosè, Chiampendola, Fornetti, Fornolosa, Valsoani, Roncorè, Nosè, Chioso Bosco, Gurgo, Borgata Moglia; il trasporto in massa del T. Piantonetto provoca danni in località San Lorenzo e l'alluvionamento di una larga parte dell'abitato di Rosone in sponda destra fino alla SP 460; frane diffuse provocano danni in località Carello, Porcili, Bovion, Serione, Giassetto, Casetti

A integrazione delle informazioni riportate in tabella, si evidenzia che gli abitati di Bertodasco, Grumel, Rosone e il rione Vigna di Locana sono stati oggetto di provvedimento di consolidamento con DL 299 del 02/03/1916; successivamente Bertodasco, Grumel e Rosone sono stati classificati come abitati da trasferire (DPR 722 dell'08/06/1956).

Sulla base della documentazione disponibile, nonché delle informazioni riportate dagli elaborati geologici di supporto al PRGC, i principali processi responsabili delle situazioni di dissesto sono legati alla dinamica fluviale e torrentizia (inondazioni, alluvionamenti, erosioni di sponda, riattivazione di alvei abbandonati, attività di conoide) e alla dinamica di versante (crollo, scivolamento rotazionale, scivolamento traslativo, colamento veloce, deformazione gravitativa profonda di versante, movimenti gravitativi complessi); in particolare, i fenomeni più ricorrenti sono legati alle piene dell'Orco e all'attivazione della frana di Rosone.

Inoltre, sul territorio comunale sono stati individuati numerosi percorsi di valanga, alcun dei quali coinvolgono aree antropizzate (per esempio, si cita la valanga verificatesi nel 1972 nel vallone di Piantonetto che causò la distruzione di alcuni edifici della frazione San Lorenzo).

4.3.1 Definizione del rischio idrogeologico a livello locale

Per le finalità di pianificazione a livello locale, gli elaborati geologici di supporto al Piano Regolatore Generale Comunale rappresentano un imprescindibile punto di partenza; infatti, in generale:

- risultano adeguati alla Circolare PRG 7/LAP e al PAI;
- tengono conto dell'analisi storica degli eventi e degli scenari di pericolosità idrogeologica effettivamente accaduti sul territorio;
- rappresentano la sintesi di tutti gli atti di pianificazione a diversa scala e delle informazioni disponibili nelle varie banche dati in merito ai fenomeni di dissesto in atto o potenziali presenti sul territorio;
- rappresentano il punto di riferimento validato delle scelte di uso del suolo.

A partire da tali premesse, la Carta propedeutica alla definizione del rischio idrogeologico (scala 1: 25.000 e 1: 10.000) allegata a questo Piano propone un'ipotesi di suddivisione del territorio in classi di rischio desunta dalla Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica (Comune di Locana, Piano Regolatore Generale (approvato con DGR 11/4647 del 01/10/2012), Elaborati geologici redatti nel 2008 dal geol. Edoardo Rabajoli, GEO Sintesi Associazione tra professionisti) che rappresenta l'essenza degli studi geologi di supporto allo strumento urbanistico.
La finalità della Carta è di offrire un primo sguardo d'insieme del livello di rischio idrogeologico delle diverse parti territorio, derivato dalla combinazione del grado di pericolosità riconosciuto nella Carta di sintesi e di una valutazione sommaria riguardo all'esposizione di beni, riconducibile in prima battuta alle condizioni di edificazione ed edificabilità delle aree, anche queste desunte dalla Carta di sintesi.
In tema di rischio idrogeologico, oltre alla Carta di sintesi del PRGC, un altro riferimento importante è costituito dalla Carta del rischio da alluvione (Autorità di bacino del fiume Po - AIPo - Regione Piemonte - Arpa 2016, Direttiva 2007/60 CE - D.Lgs 49/2010) e, in particolare, dalle Tavole 112SE, 113NW, 113SE, 113SW, 134NE e 134NW a cui si rimanda integralmente.

4.3.2 Elementi esposti e risorse in relazione al rischio idrogeologico

Per la protezione civile, qualunque bene presente sul territorio può rappresentare un bersaglio oppure una risorsa a seconda che sia esposto o meno a una condizione di pericolo.
La Carta degli elementi esposti e delle risorse in relazione al rischio idrogeologico (scala 1: 5.000) allegata al Piano ripropone tale chiave di lettura del territorio: che si tratti degli oggetti rappresentati sulla base topografica di riferimento (BDTRE Regione Piemonte, scala 2018) o degli elementi puntuali e areali censiti con il contributo dell'Amministrazione comunale e rappresentati con apposite icone, ogni bene rappresenta a vario grado un potenziale bersaglio o una potenziale risorsa in funzione del fatto che ricada o meno entro un'area soggetta a un determinato livello di pericolosità idrogeologica.
Come per la Carta propedeutica alla definizione del rischio idrogeologico, anche nella Carta degli elementi esposti e delle risorse in relazione al rischio idrogeologico le classi di pericolosità idrogeologica sono derivate dalla Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica.
La Carta degli elementi esposti e delle risorse offre una vista generale, limitata al settore di territorio più densamente popolato, utile sia in fase preventiva per attivare delle riflessioni riguardo la localizzazione delle proprie risorse e l'opportunità di pianificare delle azioni di mitigazione del rischio laddove necessario, sia in fase operativa per guidare le prime attività di gestione di un'emergenza.
Sulla Carta sono anche individuati Punti e tratti di monitoraggio e sorveglianza in situazioni di allerta meteo, dettagliatamente descritti nell'apposita scheda della Parte Operativa del Piano.

4.4 Rischio dighe

Per rischio dighe s'intende il rischio non prevedibile connesso esclusivamente all'elemento di pericolosità costituito dalla presenza dell'opera stessa. In particolare, ci si riferisce alla possibilità che lo sbarramento induca onde di piena incrementali non direttamente connesse con eventi idrogeologici, ovvero onde generate a causa della presenza della diga o indotte da anomalie nel suo funzionamento.

Le onde di piena che una diga può provocare sono in generale riconducibili alle seguenti tipologie:

- **onda indotta dall'ipotetico collasso strutturale dell'opera**
  in generale associata a una dinamica molto veloce (specie per le dighe in cemento armato) e al rilascio di notevoli volumi d'acqua, con effetti catastrofici a valle.
  Questo scenario coinvolge aree molto più vaste di quelle esposte al rischio idrogeologico dovuto alla presenza del corso d'acqua, anche per tempi di ritorno molto elevati (**rischio diga**);
- **onde generate da manovre volontarie degli organi di scarico**
  infatti, le dighe dotate di scarichi manovrabili possono rilasciare portate non trascurabili rispetto alla geometria dell'alveo a valle, tenuto conto degli insediamenti successivi alla realizzazione della diga (**rischio idraulico a valle**);
- **onde generate da fenomeni franosi**
  che interessino i versanti del bacino e, riversando al suo interno masse di materiali, determinino di conseguenza l'innalzamento o la tracimazione dell'invaso.

Le fasce di territorio che si estendono sulle sponde del torrente Orco sono potenzialmente soggette alla pericolosità legata alla presenza degli invasi di:

- Agnel e Serrù posti a 2.296 e 2.275,5 m s.l.m. nel territorio di Ceresole Reale e che invasano rispettivamente 2,14 e 14,49 milioni di mc d'acqua alimentando la centrale di Villa (Ceresole Reale);
- Ceresole posto a 1.572 m s.l.m. nel nel territorio di Ceresole Reale, con un invaso di 34 milioni di mc che alimenta la centrale di Rosone;
- Valsoera posto a 2.412 m s.l.m. e caratterizzato da un invaso di 7,7 milioni di mc d'acqua che alimenta la centrale di Telessio;
- Telessio (o Piantelessio) ed Eugio posti rispettivamente a 1.917 e 1.900 m s.l.m. con invaso pari a 23 e 4,95 milioni di mc che alimentano la centrale di Rosone.

Tutti gli impianti citati sono gestiti da IREN SpA.
Trattandosi di grandi dighe (altezza superiore a quindici metri o invaso superiore a un milione di metri cubi) la pianificazione di emergenza è di competenza statale e il soggetto addetto alla vigilanza è il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Ufficio Tecnico per le Dighe di Torino.
Ogni diga opera sulla base di alcuni documenti previsti dalla normativa che costituiscono il punto di partenza per la pianificazione di protezione civile; tra questi, in particolare, il Documento di protezione civile (DPC), redatto ai sensi della Direttiva PCM 08/07/2014 , deve definire le circostanze tecniche, le procedure e le modalità con cui il gestore dell'invaso dichiara all'esterno l'insorgere di situazioni di criticità concernenti la diga, in modo da consentire alle strutture pubbliche preposte l'attivazione di interventi di protezione civile finalizzati alla salvaguardia della popolazione e dei beni a rischio.
I DPC relativi agli invasi che insistono sul territorio in esame sono in fase di istruttoria presso la Prefettura di Torino - Ufficio Territoriale del Governo.

4.5 Rischio sismico

Il rischio sismico è associato a eventi non prevedibili ed è espresso quantitativamente in funzione dei danni attesi a seguito di un terremoto, in termini di perdite di vite umane e di costo economico dovuto ai danni alle costruzioni e al blocco delle attività produttive.
La classificazione sismica del territorio è inizialmente competenza dello Stato che negli anni '80 ha provveduto alla classificazione dell'intero territorio nazionale; l'atto di riferimento per il Piemonte è il D.M. 4 febbraio 1982 e non identifica Locana tra i 41 Comuni sismici (con grado di sismicità S=9) della Regione.
In seguito, con l'OPCM 3274 del 20/03/2003, è stata introdotta una classificazione sismica del territorio nazionale articolata in quattro zone, le prime tre delle quali corrispondono per quanto riguarda gli adempimenti alle zone di sismicità alta (S=12), media (S=9) e bassa (S=6) della L. 64/1974, mentre per la zona 4 di nuova introduzione si è data facoltà alle Regioni di imporre l'obbligo della progettazione antisismica.
Con DGR 61-11017 del 17/11/2003 la Giunta regionale ha recepito la classificazione sismica del territorio e le normative tecniche per le costruzioni in zona sismica previste dall'OPCM 3274/2003: 41 Comuni piemontesi sono classificati come sismici in zona 2, 168 Comuni entrano ex novo nella zona 3 considerata debolmente sismica, mentre i restanti 997 (tra cui Locana) ricadono in zona 4, per la quale non c'è l'obbligo della progettazione antisismica, a esclusione di alcune tipologie di edifici e costruzioni rientranti tra quelle di interesse strategico di nuova realizzazione, individuati con la successiva DGR 64-11402 del 23/12/2003.
Con OPCM 3519 del 28/04/2006 successivamente vengono approvati i criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone, nonché la mappa di pericolosità sismica di riferimento a scala nazionale. In base alle disposizioni contenute nell'Ordinanza, nonché ai risultati di una ricerca condotta dal Politecnico di Torino – Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica in collaborazione con il Centro di Competenza Eucentre di Pavia (considerato che il profilo tecnico della sicurezza delle costruzioni è garantito dall'applicazione del disposto delle nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008), la Giunta regionale con DGR 11-13058 del 19/01/2010 (modificata e integrata dalla DGR 28-13422 del 01/03/2010 e successivamente dalla DGR 65-7656 del 21/05/ 2014) ha approvato la riclassificazione sismica del territorio piemontese passando dalle precedenti tre classi di pericolosità (2, 3 e 4) alle zone sismiche 3S, 3 e 4, alle quali vengono ricondotti tutti i Comuni piemontesi; in particolare:

- zona sismica 3S
  a più alto rischio, in cui rientrano 44 Comuni (40 in Provincia di Torino);
- zona sismica 3
  a rischio intermedio, in cui rientrano 365 Comuni (86 in Provincia di Torino) tra cui Locana;
- zona sismica 4
  a più basso rischio, per gli altri 797 Comuni del Piemonte (189 in Provincia di Torino).

Tale classificazione del territorio piemontese è in vigore dal 31 dicembre 2011 (L.r. 10/2011) ed è tuttora vigente, sebbene con DGR 6-88730 del 30/12/2019 sia stato approvato un aggiornamento della classificazione sismica, come segue:

- zona sismica 3S
  in cui rientrano 165 Comuni (86 in Provincia di Torino);
- **zona sismica 3**
  in cui rientrano 431 Comuni (185 in Provincia di Torino) tra cui Locana;
- zona sismica 4
  per gli altri 585 Comuni del Piemonte (41 in Provincia di Torino).

La DGR 6-88730 ha infatti disposto di rinviare a successivo provvedimento l'approvazione delle nuove procedure per la gestione e il controllo delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico e stabilito che, fino alla loro approvazione, continueranno a trovare applicazione le disposizioni vigenti, stabilite dalla DGR 65-7656 del 21/05/2014.
Per la definizione delle nuove procedure viene stabilito un termine di sei mesi e l'incarico viene assegnato alla Direzione A18 – (Opere pubbliche, Difesa del Suolo, Protezione civile, Trasporti e Logistica), attraverso la costituzione di uno specifico gruppo di lavoro coordinato dal Settore Sismico.

PREVISIONE E PREVENZIONE DEI RISCHI PREVISIONE DEI RISCHI

In merito agli effetti della più recente classificazione sismica è utile precisare che:

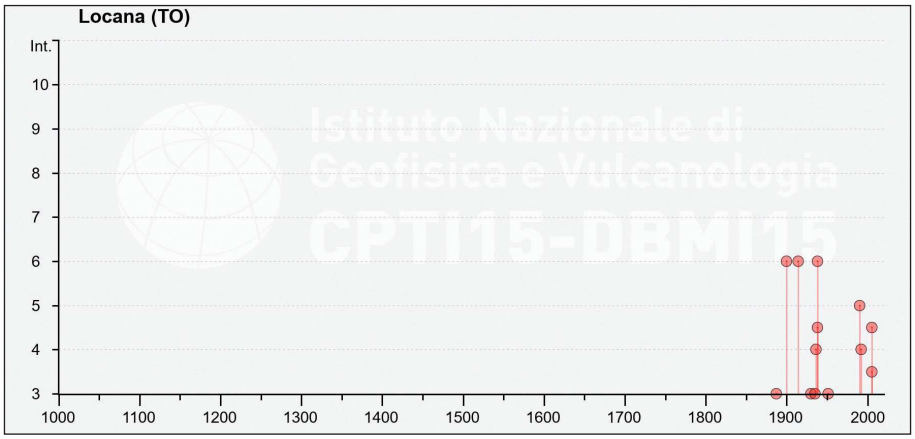
- ha rilevanza ai soli fini amministrativi riguardo alle azioni di controllo e gestione e all'eventuale accesso a programmi di prevenzione del rischio sismico;
- non incide in alcun modo con le azioni sismiche che vengono utilizzate nella progettazione delle costruzioni, che sono stabilite da specifiche Norme Tecniche (NTC 2018);
- le modifiche rispetto alla classificazione precedente non comportano ripercussioni sui fabbricati esistenti.

La storia sismica del Comune in esame è rappresentata nella tabella e nel grafico seguenti, che rappresentano gli eventi storici contenuti nel Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani e nel Database Macrosismico Italiano realizzati nell'ambito dell'Accordo quadro tra il Dipartimento di Protezione Civile e l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia 2012-2021 e consultabili in rete all'indirizzo https://emidius.mi.ingv.it/CPTI15-DBMI15/:

Locana

PlaceID	IT_01265
Coordinate (lat, lon)	45.417, 7.460
Comune (ISTAT 2015)	Locana
Provincia	Torino
Regione	Piemonte
Numero di eventi riportati	14

Effetti	In occasione del terremoto del									
Int.	Anno	Me	Gi	Ho	Mi	Se	Area epicentrale	NMDP	Io	Mw
3	1887	02	23	05	21	5	Liguria occidentale	1511	9	6.27
6	1900	08	16	21			Canavese	3	5	4.16
6	1914	10	26	03	43	2	Torinese	63	7	5.24
3	1930	07	04	21	06	4	Vanoise	61	5	4.42
3	1935	03	19	07	27	1	Embrunais	254	7	5.25
4	1936	10	17	02	42		Biellese	15	6	4.53
4-5	1938	09	23	00	52		Valle d'Aosta	6	4	4.00
6	1938	12	23	17	37	4	Canavese	28	5	4.22
3	1951	05	15	22	54		Lodigiano	179	6-7	5.17
2-3	1983	11	09	16	29	5	Parmense	850	6-7	5.04
5	1990	02	11	07	00	3	Torinese	201	6	4.69
4	1992	06	17	00	47	0	Valli di Lanzo	26	4-5	3.35
4-5	2005	07	05	12	33	5	Canavese	92	5	3.48
3-4	2005	09	08	11	27	1	Massif du Mont-Blanc	281		4.44



4.5.1 Microzonazione sismica

La microzonazione sismica, introdotta con OPCM 4007/12, rappresenta uno strumento per analizzare la **pericolosità sismica locale** attraverso l'individuazione di zone del territorio caratterizzate da comportamento sismico omogeneo e per orientare le scelte nell'ambito della pianificazione territoriale e dell'emergenza, nonché per fornire un supporto alla progettazione delle costruzioni.

Sulla base di osservazioni geologiche e geomorfologiche e dell'interpretazione di dati litostratigrafici e geofisici ed, eventualmente, delle risultanze di indagini specifiche, si ricostruisce il modello tridimensionale del sottosuolo, con l'obiettivo di riconoscere a una scala di sufficiente dettaglio (comunale o sub-comunale) le condizioni locali che possono modificare sensibilmente le caratteristiche del moto sismico atteso o produrre deformazioni permanenti rilevanti per le costruzioni e le infrastrutture.
Attraverso gli studi di microzonazione sismica è infatti possibile individuare e caratterizzare le **zone stabili**, le **zone stabili suscettibili di amplificazione locale** e le **zone soggette a instabilità**, quali frane, rotture della superficie per faglie e liquefazioni dinamiche del terreno.
Tali studi rappresentano un importante strumento conoscitivo che ha costi differenti in funzione del livello di approfondimento che si vuole raggiungere.

A partire dal 2012 le indagini geologiche a supporto dei PRGC dei Comuni ricadenti nelle **zone sismiche 3S** e **3** devono comprendere uno studio di microzonazione sismica corrispondente al **livello 1** degli Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica - ICMS 2008. Il livello 1 è propedeutico ai veri e propri studi di microzonazione sismica in quanto consiste in una raccolta di dati preesistenti elaborati per suddividere il territorio, in termini qualitativi, in zone a comportamento sismico omogeneo (**Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica - MOPS**).

Il Comune di Locana non ha ancora redatto lo studio di riferimento.

4.5.2 Condizione limite per l'emergenza dell'insediamento urbano

Oltre agli studi di microzonazione, l'OPCM 4007/12 introduce anche l'analisi della condizione limite per l'emergenza (CLE) dell'insediamento urbano, che valuta l'adeguatezza degli elementi che, a seguito di un evento sismico, devono garantire l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, la loro accessibilità e connessione. La CLE è dunque la condizione che si verifica a seguito di un evento sismico in cui, pur in presenza di danni fisici e funzionali tali da condurre all'interruzione della quasi totalità delle funzioni urbane presenti compresa la residenza, si conserva comunque l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per la gestione dell'emergenza. La CLE dunque contempla una situazione estrema in cui le funzioni strategiche di una comunità colpita dal sisma sono ancora però in grado di gestire i soccorsi; per contro, se tali funzioni fossero estinte non sarebbe possibile gestire l'emergenza stessa.

L'analisi della CLE dell'insediamento urbano viene sviluppata a partire dai dati contenuti nel Piano comunale di protezione civile vigente e comporta l'individuazione:

- degli edifici e delle aree che garantiscono le funzioni strategiche per l'emergenza;
- delle infrastrutture di accessibilità e connessione con il contesto territoriale degli oggetti di cui al punto 1 e gli eventuali elementi critici;
- degli aggregati strutturali e delle singole unità strutturali che possono interferire con le infrastrutture di accessibilità e connessione con le aree di emergenza.

Il Comune di Locana non ha ancora redatto lo studio di riferimento.

4.6 Rischio chimico-industriale

Il rischio chimico-industriale si riferisce essenzialmente a tre tipologie di eventi incidentali che dipendono dalle caratteristiche chimico-fisiche e tossicologiche delle sostanze utilizzate nei cicli produttivi o immagazzinate nei depositi di impianti industriali o di insediamenti artigianali:

- **incendio** (sostanza infiammabili);
- **esplosione** (sostanze esplosive);
- **nube tossica** (sostanze che si diffondono allo stato gassoso).

I diversi tipi di incidente comportano situazioni di rischio differenti tra loro per gli effetti che possono indurre sull'uomo, sugli animali, sull'ambiente, sulle strutture e gli edifici presenti sul territorio coinvolto. La gravità degli effetti dipende dalle modalità attraverso cui avviene l'esposizione; ad esempio, un parametro importante è la distanza dal luogo dell'incidente.

In relazione al tipo di incidente e alle caratteristiche delle sostanze coinvolte, gli effetti sull'uomo e sugli **esseri viventi** possono essere principalmente di tre tipi:

- effetti dovuti al calore e ai fumi di combustione (ustioni, danni alle vie respiratorie, intossicazioni, ecc.);
- effetti dovuti alle onde d'urto provocate da un'esplosione, anche con lancio a distanza di materiale (traumatismi, ecc.);
- effetti dovuti a intossicazione acuta per inalazione, ingestione o contatto con le sostanze (malessere, lacrimazione, nausea, difficoltà respiratorie, perdita di conoscenza, ecc.).

Le conseguenze sulla salute umana in caso di esposizione a sostanze tossiche rilasciate nell'atmosfera durante un incidente dipendono, oltre che dalle caratteristiche delle sostanze, dalla loro concentrazione, dalla durata dell'esposizione e dalla quantità assorbita.
Gli effetti sull'**ambiente** sono legati alla contaminazione del suolo, dell'acqua e dell'atmosfera da parte delle sostanze rilasciate (rischio ecologico), mentre gi effetti che possono verificarsi sulle **cose** riguardano soprattutto danni alle strutture (crollo di edifici, rottura di vetri, danneggiamento impianti, ecc.).
Nel territorio in esame non sono presenti industrie a **rischio di incidente rilevante** (ai sensi del D.Lgs 334/1999, cosiddetto 'Seveso II', e s.m.i.).

4.7 Rischio viabilità e trasporti

Il rischio viabilità e trasporti è identificabile nel complesso delle situazioni gravanti sulle persone e sui beni, derivante sia dagli incidenti di movimento dei mezzi di trasporto, sia dalla dispersione di sostanze pericolose trasportate. Si tratta dunque di due situazioni incidentali:

- quella individuata dal vero e proprio incidente stradale, con danni alle persone e alle cose, derivante da scontro o urto violento tra veicoli;
- quella legata al trasporto di sostanze e merci che, in seguito a incidente, possono diffondersi nell'ambiente circostante determinando danni alle persone o alle cose.

4.8 Rischio nucleare

Il rischio di incidente nucleare o radiologico viene citato in particolare in relazione alla presenza di centrali nucleari di potenza in Stati confinanti, in particolare sei in Francia e quattro in Svizzera.
Un incidente a una di tali centrali rappresenta lo scenario di riferimento del Piano nazionale delle misure protettive contro le emergenze radiologiche, elaborato nel 1996 e aggiornato nel 2010, nel quale sono riportate le azioni che le autorità statali e locali devono intraprendere al fine di limitare gli effetti della diffusione di una eventuale nube radioattiva proveniente dall'estero. Oltre alle procedure codificate nel Piano, le autorità italiane hanno a disposizione una serie di strumenti per il monitoraggio tecnico - scientifico degli eventi calamitosi.
Per quanto riguarda gli impianti nucleari piemontesi è previsto lo svuotamento delle piscine del combustibile irraggiato presente nel deposito Avogrado di Saluggia e nella Centrale di Trino. Per tale svuotamento è in atto il Programma di trasporto all'impianto di La Hague (Francia) della società AREVA, nell'ambito dell'accordo intergovernativo italo-francese sottoscritto a Lucca nel 2006.

4.9 Rischio collasso sistemi tecnologici

Comprende tutte le problematiche connesse alle reti tecnologiche che possono rappresentare una fonte di pericolo per l'uomo e l'ambiente. Dalle reti tecnologiche dipendono molte attività quotidiane e i servizi di base erogati alla popolazione come, ad esempio, la distribuzione di acqua potabile e di energia elettrica.

Il rischio legato ai sistemi tecnologici consiste nel loro collasso che può presentarsi sotto forma di:

- interruzione del rifornimento idrico
  (causato, ad esempio, da alluvioni, siccità prolungata, gelo persistente, eventi accidentali);
- blackout elettrico
  (causato, ad esempio, da guasti o incidenti sulle reti di trasporto o alle centrali di distribuzione, consumi eccezionali di energia, distacchi programmati dal gestore nazionale, abbondanti nevicate);
- incidenti a metanodotti
  (causati, ad esempio, da lavori di scavo, guasti o incidenti alle centrali di distribuzione).

4.10 Rischio incendi boschivi

Il rischio incendi boschivi è determinato dalla possibilità che una certa superficie di bosco venga interessata da un fenomeno di combustione; la pericolosità del fenomeno dipende dai fattori di insorgenza, propagazione e difficoltà di contenimento. In generale, la modificazione del suolo causata da un incendio boschivo ha un notevole impatto anche sulla pericolosità idrogeologica, sia in termini di maggior propensione al distacco delle frane superficiali, sia sotto il profilo della diminuita capacità di assorbimento del terreno.

Quando un incendio incontra un'area di interfaccia, ossia una linea, superficie o zona dove le costruzioni o altre strutture create dall'uomo si compenetrino con aree naturali o con vegetazione combustibile, diventa un incendio d'interfaccia, con conseguenti ricadute di protezione civile. Tale tipologia di incendio può avere origine direttamente in prossimità di insediamenti (ad esempio, a causa dell'abbruciamento di residui vegetali o dell'accensione di fuochi in parchi urbani o periurbani) oppure derivare da un incendio boschivo.

Lo strumento di pianificazione regionale in materia è il Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2015-2019, che classifica il territorio a partire dagli eventi che hanno interessato ciascun Comune nel periodo che va dal 2005 al 2013. Il territorio in esame ricade nell'area di base 33 - Valli Orco e Soana; all'area di base nel complesso è stata attribuita una priorità di intervento **moderatamente alta** (pari a 4 in una scala da 1 a 5), mentre al Comune è assegnata una priorità **moderata** (pari a 3). Le priorità di intervento indicano le priorità da seguire per la protezione del territorio dagli incendi e valgono per tutti gli interventi di pianificazione, compresa la gestione dei mezzi aerei per l'estinzione.

A seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs 177/2016, che ha soppresso il Corpo Forestale dello Stato e ripartito le sue competenze, sono passate ai Vigili del Fuoco (VVF) le attività di direzione delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi (DOS) quando sia richiesto l'intervento del mezzo aereo; inoltre, in accordo con i Volontari del Corpo AIB Piemonte, partecipano al coordinamento delle operazioni di spegnimento a terra degli incendi boschivi (coordinamento congiunto VVF/AIB). Ai Carabinieri Forestali competono invece la perimetrazione degli incendi, le attività di sorveglianza sui territori regionali a rischio di incendio boschivo e quelle di prevenzione dei comportamenti pericolosi; i Carabinieri Forestali sono inoltre tenuti a fornire, sul teatro delle operazioni, indicazioni sulle caratteristiche vegetazionali e orografiche dei siti interessati.

4.11 Rischio ecologico

Il rischio ecologico riguarda gli effetti sulla salute dell'uomo e sugli ecosistemi della contaminazione del suolo e del sottosuolo, dell'acqua e dell'aria da parte di sostanza inquinanti.
In generale, si distingue una contaminazione locale o puntiforme (siti inquinati da bonificare) e una contaminazione diffusa (deposizione atmosferica, operazioni inadeguate di riciclo dei rifiuti e di trattamento delle acque reflue).
La deposizione atmosferica è la principale via di diffusione dei contaminati di origine antropica derivanti dalle emissioni dell'industria, del traffico e, in misura minore, dell'agricoltura. La deposizione di sostanze inquinanti trasportate dall'aria rilascia nel suolo contaminanti acidificanti, metalli pesanti e diversi composti organici.
Varie pratiche agricole sono fonti di contaminazione diffusa del suolo, anche se si conoscono meglio i loro effetti sull'acqua; infatti, benché la fertilizzazione organica e inorganica siano pratiche indispensabili per la produzione, si registra spesso un evidente eccesso nell'apporto di azoto rispetto al consumo dello stesso nutriente da parte delle colture agrarie.

Un ulteriore problema riguarda i prodotti fitosanitari, che sono prodotti tossici rilasciati intenzionalmente nell'ambiente per combattere gli insetti nocivi e le malattie delle piante. Sebbene l'utilizzo di questi prodotti sia regolamentato, possono dar luogo a fenomeni di accumulo, sia nelle acque sotterranee, sia in quelle superficiali.
Anche l'utilizzo agricolo di rifiuti, in particolare fanghi di depurazione e compost, può portare alla diffusione sul suolo di metalli pesanti e di composti organici scarsamente biodegradabili, con conseguente possibile aumento della concentrazione di queste sostanze nel suolo.

4.12 Rischio sanitario

Situazioni di emergenza sanitaria possono essere determinate, ad esempio, dall'insorgenza di epidemie e pandemie, dall'inquinamento di acqua, cibi e aria, da effetti determinati da altri eventi come terremoti, inondazioni. Le emergenze di questa natura vengono affrontate principalmente con attività di previsione e prevenzione (profilassi delle malattie infettive) che rientrano nei compiti ordinari delle autorità sanitarie.
Ogni contesto emergenziale prevede comunque l'intervento della componente sanitaria, attraverso attivazioni e modalità strettamente connesse alla tipologia di evento da fronteggiare.
Sebbene la pianificazione e la gestione dei soccorsi sanitari vengano spesso inquadrate nell'ambito della sola medicina d'urgenza, in realtà le problematiche coinvolte possono ricondursi all'ambito più ampio della medicina delle catastrofi e prevedono programmi e coordinamento di molteplici attività connesse a:

- primo soccorso e assistenza sanitaria;
- interventi di sanità pubblica, anche veterinaria;
- assistenza psicologica e sociale alla popolazione.

Un esempio drammatico è legato all'epidemia da COVID-19 sviluppatasi a partire dalla fine del 2019 nella città di Wuhan, capoluogo della provincia cinese dell'Hubei, e successivamente diffusasi in diverse nazioni del mondo. Alcuni dati per comprendere l'entità del fenomeno:

- al 28 gennaio 2020 si registravano più di 4.600 casi di contagio confermati in molti paesi del mondo e 106 decessi;
- al 15 febbraio 2020 tali dati erano già saliti a 49.053 infezioni e 1.381 decessi;
- a partire dal 23 gennaio 2020, Wuhan è stata messa in quarantena con la sospensione di tutti i trasporti pubblici in entrata e in uscita dalla città;
- analoghe limitazioni e controlli sono stati adottati anche in Italia con l'individuazione progressiva di *Zone Rosse* per circoscrivere i focolai dell'infezione al fine di rallentarne la trasmissione;
- la situazione aggiornata al 23 marzo in Italia è di 20.692 contagi, 6.077deceduti e 7.432 guariti.

L'epidemia ha messo in crisi l'intero sistema sanitario (soprattutto, la medicina di base, i pronto soccorso, i reparti di terapia intensiva, virologia, infettivologia e medicina) e, a seguito delle restrizioni legate alle misure di prevenzione adottate a livello nazionale per ridurre le possibilità di contagio, i comparti turistici, commerciali e produttivi in tutto il territorio nazionale.

4.13 Eventi a rilevante impatto locale

La realizzazione di eventi che, seppure circoscritti al territorio di un solo Comune o di sue parti, possono comportare grave rischio per la pubblica e privata incolumità a causa dell'eccezionale afflusso di persone ovvero della scarsità o insufficienza delle vie di fuga possono richiedere una specifica pianificazione nell'ambito del Piano e l'attivazione del Centro operativo comunale (COC) e di tutte o parte delle funzioni di supporto.
In tali circostanze, è consentito ricorrere all'impiego delle organizzazioni di volontariato di protezione civile che potranno essere chiamate a svolgere i compiti a esse affidati nella pianificazione d'emergenza, ovvero, su richiesta dell'Amministrazione comunale, altre attività specifiche a supporto dell'ordinata gestione dell'evento, in linea con quanto ribadito nella circolare Manifestazioni pubbliche; precisazioni sull'attivazione e l'impiego del volontariato di protezione civile del 06/08/2018 Prot. DPC/VSN/45427, a firma del Capo del Dipartimento della Protezione Civile Angelo Borrelli.

5 PREVENZIONE DEL RISCHIO

Per la riduzione del rischio vengono essenzialmente attuate due strategie:

- incremento delle soglie di **rischio accettabile**, perseguito attraverso la definizione e la diffusione del quadro conoscitivo sullo stato del dissesto e la sua valutazione sociale;
- **mitigazione del rischio**, realizzabile mediante attività di prevenzione delle conseguenze dei fenomeni dissestivi, attuata secondo tre differenti criteri:
  - **riducendo la pericolosità**
    per esempio mediante opere di bonifica e di sistemazione idrogeologica, oppure attraverso l'applicazione della normativa vigente tramite la verifica e l'approvazione di progetti edilizi in aree classificate sismiche o dichiarate da consolidare e in zone sottoposte a vincolo idrogeologico;
  - **riducendo la vulnerabilità**
    mediante interventi di carattere tecnico oppure intervenendo sull'organizzazione sociale del territorio (ad esempio, predisponendo sistemi di monitoraggio, di allarme e piani di emergenza);
  - **riducendo l'esposizione**
    degli elementi a rischio operando a livello normativo e di pianificazione territoriale.

In tale ottica sono da rammentare le azioni di interdizione o limitazione dell'espansione urbana in zone dichiarate instabili dal punto di vista idrogeologico: ne sono esempi l'articolo 9 bis della L.r. 56/1977 e la relativa circolare esplicativa della L.r. 7/LAP/1996. L'articolo 9 bis fornisce alla Regione la possibilità di adottare provvedimenti cautelativi in aree colpite da calamità naturali o in aree soggette a dissesto idrogeologico; la circolare 7/LAP richiama l'attenzione sull'importanza dell'azione di prevenzione del rischio esercitata attraverso l'adozione, negli strumenti urbanistici generali ed esecutivi da parte dei Comuni, degli elaborati della pericolosità geologica (relazioni e cartografie), quali indispensabili conoscenze propedeutiche a tutti i livelli del percorso di pianificazione.

5.1 Riduzione della pericolosità e manutenzione del territorio

La manutenzione del territorio rappresenta una buona attività di riduzione della pericolosità idrogeologica e idraulica. Essa è orientata al mantenimento e al ripristino della funzionalità ecologica del territorio (compresi gli interventi di rinaturalizzazione) ed è da intendersi come l'insieme delle operazioni necessarie per mantenere in buono stato e in efficienza idraulico-ambientale gli alvei fluviali, le opere idrauliche e quelle di sistemazione idrogeologica e i versanti in condizioni di equilibrio.
I Piani di Manutenzione Ordinaria del territorio (P.M.O.), che rientrano in tale tipologia di interventi, vengono finanziati dall'Autorità d'Ambito e sono uno strumento tecnico utilizzato nelle zone montane per la pianificazione della manutenzione ordinaria dei territori. I fondi arrivano dall'Autorità d'Ambito per la gestione del servizio idrico integrato (acqua potabile, depurazione e fognature) attraverso il prelievo del 5% dall'ammontare complessivo delle bollette. Gli interventi possono riguardare la manutenzione e il ripristino delle sponde dei corsi d'acqua e della rete viaria minore in caso di dissesti conseguenti a eventi idrogeologici.

5.2 Informazione alla popolazione

Il **Sindaco**, ai sensi del D.Lgs 1/2018 (art. 12, comma 5, lettera b) è responsabile dello svolgimento, a cura del Comune, delle attività di informazione alla popolazione sugli scenari di rischio, sulla pianificazione di protezione civile e sulle situazioni di pericolo determinate dai rischi naturali o derivanti dall'attività dell'uomo; così come il **cittadino**, ai sensi dell'art. 31 comma 2 del medesimo decreto, in situazioni di emergenza ha il dovere di autoproteggersi e di ottemperare alle disposizioni impartite dalle autorità di protezione civile in coerenza con quanto previsto dagli strumenti di pianificazione.

Pertanto, gli obiettivi fondamentali dell'attività di informazione sono:

- informare i cittadini sul sistema di protezione civile, riguardo alla sua struttura e organizzazione;
- informare i cittadini riguardo agli eventi e alle situazioni di crisi che possono insistere sul territorio di appartenenza;
- informare i cittadini sui comportamenti da adottare in caso di emergenza per diffondere nella popolazione una cultura del comportamento che è indispensabile in concomitanza di un evento di crisi;
- informare i cittadini in tempo reale durante un evento (utilizzando anche i canali social per veicolare informazioni e raggiungere quanta più gente possibile);
- informare i media e sviluppare un buon rapporto con la stampa anche in tempo di normalità.

Per quanto riguarda l'**informazione preventiva** è fondamentale che il cittadino delle zone direttamente o indirettamente interessate all'evento conosca:

- le caratteristiche scientifiche essenziali di base del rischio che insiste sul proprio territorio;
- le disposizioni del Piano di protezione civile nell'area in cui risiede;
- come comportarsi, prima, durante e dopo l'evento;
- con quale mezzo e in quale modo potranno essere diffusi allarmi e informazioni.

Nella fase più delicata e importante di **informazione in emergenza**, la massima attenzione va posta alle modalità di diramazione e ai contenuti dei messaggi che devono chiarire principalmente:

- quale è la fase in corso (attenzione, preallarme, allarme);
- la descrizione dell'accaduto (cosa, dove, quando) e di quali potrebbero essere gli sviluppi;
- quali sono le strutture operative di soccorso impiegate e cosa stanno facendo;
- quali sono i comportamenti di autoprotezione che la popolazione deve adottare.

Il contenuto dei messaggi deve essere chiaro, preciso ed essenziale. Le informazioni devono essere diffuse tempestivamente e a intervalli regolari. È importante mantenere vivo il canale dell'informazione, in modo che la popolazione non si senta abbandonata, ma sia messa la corrente del fatto che si sta organizzando il primo soccorso e la messa in sicurezza delle persone colpite, in modo da limitare il più possibile fenomeni di panico.

Tra mezzi con cui è possibile diramare le informazioni alla popolazione, a titolo di esempio, ci sono:

- sistemi di telecomunicazione per l'informazione massiva;
- sistemi audio (megafono, sirene, campane, telefono, ecc.);
- volantini e manifesti;
- sistemi radiofonici e televisivi;
- pannelli a scritte variabili o monitor installati sul territorio.

5.2.1 Sistema locale di informazione alla popolazione in situazioni di allerta meteo

Sulla base dei criteri generali riportati nel paragrafo precedente, sui siti istituzionali del Comune viene pubblicata la dichiarazione della **Fase Operativa** del **Piano** attivata a livello locale a seguito dell'emissione del **Bollettino di Allerta** (predisposto dal **Centro funzionale regionale** e adottato dalla Regione).
Sempre allo scopo di gestire di emergenze e di fornire ai cittadini specifiche indicazioni di comportamentali, il Comune ha adottato anche un sistema di informazione massiva per la diramazione in tempo reale (via smartphone, e-mail, web e social) di messaggi di allerta e avvisi ai cittadini che decidano di aderire al servizio.

ALLERTA GIALLA	ALLERTA ARANCIONE	ALLERTA ROSSA
Icona dell'**Allerta gialla** pubblicata sulle pagine Web ufficiali del Comune che segnalerà l'attivazione della **Fase Operativa** di **Attenzione**	Icona dell'**Allerta arancione** pubblicata sulle pagine Web ufficiali del Comune che segnalerà l'attivazione della **Fase Operativa** di **Preallarme**	Icona dell'**Allerta rossa** pubblicata sulle pagine Web ufficiali del Comune che segnalerà l'attivazione della **Fase Operativa** di **Allarme**

Nella Parte Operativa del **Piano** è possibile consultare la scheda **Procedura di informazione alla popolazione in caso di allerta meteo**.

A titolo di esempio e allo scopo di fornire qualche indicazione utile si riporta di seguito il Vademecum proposto dal Dipartimento della protezione civile per il rischio idrogeologico (frana) e per quello idraulico (alluvione).

Rischio idraulico alluvione

Ricorda che

- È importante conoscere quali sono le alluvioni tipiche del tuo territorio
- Se ci sono state alluvioni in passato è probabile che ci saranno anche in futuro
- In alcuni casi è difficile stabilire con precisione dove e quando si verificheranno le alluvioni e potresti non essere allertato in tempo
- L'acqua può salire improvvisamente, anche di uno o due metri in pochi minuti
- Alcuni luoghi si allagano prima di altri. In casa, le aree più pericolose sono le cantine, i piani seminterrati e i piani terra
- All'aperto, sono più a rischio i sottopassi, i tratti vicini agli argini e ai ponti, le strade con forte pendenza e in generale tutte le zone più basse rispetto al territorio circostante
- La forza dell'acqua può danneggiare anche gli edifici e le infrastrutture (ponti, terrapieni, argini) e quelli più vulnerabili potrebbero cedere o crollare improvvisamente
- Anche tu, con semplici azioni, puoi contribuire a ridurre il rischio alluvione
- Rispetta l'ambiente e se vedi rifiuti ingombranti abbandonati, tombini intasati, corsi d'acqua parzialmente ostruiti ecc. segnalalo al Comune
- Chiedi al tuo Comune informazioni sul Piano comunale di protezione civile per sapere quali sono le aree alluvionabili, le vie di fuga e le aree sicure della tua città
- Individua gli strumenti che il Comune e la Regione utilizzano per diramare l'allerta e tieniti costantemente informato
- Assicurati che la scuola o il luogo di lavoro ricevano le allerte e abbiano un piano di emergenza per il rischio alluvione
- Se nella tua famiglia ci sono persone che hanno bisogno di particolare assistenza verifica che nel *Piano comunale di protezione civile* siano previste misure specifiche
- Evita di conservare beni di valore in cantina o al piano seminterrato
- Assicurati che in caso di necessità sia agevole raggiungere rapidamente i piani più alti del tuo edificio
- Tieni in casa copia dei documenti, una cassetta di pronto soccorso, una torcia elettrica, una radio a pile e assicurati che ognuno sappia dove siano

Cosa fare durante un'allerta

- Tieniti informato sulle criticità previste sul territorio e le misure adottate dal tuo Comune
- Non dormire nei piani seminterrati ed evita di soggiornarvi
- Proteggi con paratie o sacchetti di sabbia i locali che si trovano al piano strada e chiudi le porte di cantine, seminterrati o garage solo se non ti esponi a pericoli
- Se ti devi spostare, valuta prima il percorso ed evita le zone allagabili
- Valuta bene se mettere al sicuro l'automobile o altri beni: può essere pericoloso
- Condividi quello che sai sull'allerta e sui comportamenti corretti
- Verifica che la scuola di tuo figlio sia informata dell'allerta in corso e sia pronta ad attivare il *Piano comunale di protezione civile*

Cosa fare durante l'alluvione se sei in un luogo chiuso

- Non scendere in cantine, seminterrati o garage per mettere al sicuro i beni: rischi la vita
- Non uscire assolutamente per mettere al sicuro l'automobile
- Se ti trovi in un locale seminterrato o al piano terra, sali ai piani superiori. Evita l'ascensore: si può bloccare. Aiuta gli anziani e le persone con disabilità che si trovano nell'edificio
- Chiudi il gas e disattiva l'impianto elettrico
- Non toccare impianti e apparecchi elettrici con mani o piedi bagnati
- Non bere acqua dal rubinetto: potrebbe essere contaminata
- Limita l'uso del cellulare: tenere libere le linee facilita i soccorsi
- Tieniti informato su come evolve la situazione e segui le indicazioni fornite dalle autorità

Cosa fare durante l'alluvione se sei all'aperto

- Allontanati dalla zona allagata: per la velocità con cui scorre l'acqua, anche pochi centimetri potrebbero farti cadere
- Raggiungi rapidamente l'area vicina più elevata evitando di dirigerti verso pendii o scarpate artificiali che potrebbero franare
- Fai attenzione a dove cammini: potrebbero esserci voragini, buche, tombini aperti ecc.
- Evita di utilizzare l'automobile. Anche pochi centimetri d'acqua potrebbero farti perdere il controllo del veicolo o causarne lo spegnimento: rischi di rimanere intrappolato
- Evita sottopassi, argini, ponti: sostare o transitare in questi luoghi può essere molto pericoloso
- Limita l'uso del cellulare: tenere libere le linee facilita i soccorsi
- Tieniti informato su come evolve la situazione e segui le indicazioni fornite dalle autorità

Cosa fare dopo l'alluvione

- Segui le indicazioni delle autorità prima di intraprendere qualsiasi azione, come rientrare in casa, spalare fango, svuotare acqua dalle cantine ecc.
- Non transitare lungo strade allagate: potrebbero esserci voragini, buche, tombini aperti o cavi elettrici tranciati. Inoltre, l'acqua potrebbe essere inquinata da carburanti o altre sostanze
- Fai attenzione anche alle zone dove l'acqua si è ritirata: il fondo stradale potrebbe essere indebolito e cedere
- Verifica se puoi riattivare il gas e l'impianto elettrico. Se necessario, chiedi il parere di un tecnico
- Prima di utilizzare i sistemi di scarico, informati che le reti fognarie, le fosse biologiche e i pozzi non siano danneggiati
- Prima di bere l'acqua dal rubinetto assicurati che ordinanze o avvisi comunali non lo vietino
- Non mangiare cibi che siano venuti a contatto con l'acqua dell'alluvione: potrebbero essere contaminati

Rischio idrogeologico frana

Ricorda che

- Ascolta la radio, cerca su internet o guarda la televisione per sapere se sono stati emessi avvisi di condizioni meteorologiche avverse o di allerte di protezione civile. Anche durante e dopo l'evento è importante ascoltare la radio o guardare la televisione per conoscere l'evoluzione degli eventi
- Ricorda che in caso di frana non ci sono case o muri che possano arrestarla. Soltanto un luogo più elevato ti può dare sicurezza
- Spesso le frane si muovono in modo repentino, come le colate di fango: evita di transitare nei pressi di aree già sottoposte a movimenti del terreno, in particolar modo durante temporali o piogge violente

Cosa fare prima di una frana

- Contatta il tuo Comune per sapere se nel territorio comunale sono presenti aree a rischio di frana
- Stando in condizioni di sicurezza, osserva il terreno nelle tue vicinanze per rilevare la presenza di piccole frane o di piccole variazioni del terreno: in alcuni casi, piccole modifiche della morfologia possono essere considerate precursori di eventi franosi
- In alcuni casi, prima delle frane sono visibili sulle costruzioni alcune lesioni e fratture; alcuni muri tendono a ruotare o traslare
- Allontanati dai corsi d'acqua o dai solchi di torrenti nelle quali vi può essere la possibilità di scorrimento di colate rapide di fango

Cosa fare durante una frana

- Se la frana viene verso di te o se è sotto di te, allontanati il più velocemente possibile, cercando di raggiungere un posto più elevato o stabile
- Se non è possibile scappare, rannicchiati il più possibile su te stesso e proteggi la tua testa
- Guarda sempre verso la frana facendo attenzione a pietre o ad altri oggetti che, rimbalzando, ti potrebbero colpire
- Non soffermarti sotto pali o tralicci: potrebbero crollare o cadere
- Non avvicinarti al ciglio di una frana perché è instabile
- Se stai percorrendo una strada e ti imbatti in una frana appena caduta, cerca di segnalare il pericolo alle altre automobili che potrebbero sopraggiungere

Cosa fare dopo una frana

- Controlla velocemente se ci sono feriti o persone intrappolate nell'area in frana, senza entrarvi direttamente. In questo caso, segnala la presenza di queste persone ai soccorritori
- Subito dopo allontanati dall'area in frana. Può esservi il rischio di altri movimenti del terreno
- Verifica se vi sono persone che necessitano assistenza, in particolar modo bambini, anziani e persone disabili
- Le frane possono spesso provocare la rottura di linee elettriche, del gas e dell'acqua, insieme all'interruzione di strade e ferrovie. Segnala eventuali interruzioni alle autorità competenti
- Nel caso di perdita di gas da un palazzo, non entrare per chiudere il rubinetto. Verifica se vi è un interruttore generale fuori dall'abitazione ed in questo caso chiudilo. Segnala questa notizia ai Vigili del Fuoco o ad altro personale specializzato

COMUNE
DI LOCANA

PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA

1 MODELLO ORGANIZZATIVO

Il Sindaco è sicuramente il fulcro del modello organizzativo comunale di protezione civile; questo dato, sancito dalla normativa, è altrettanto valido per i piccoli, come per i grandi Comuni. Infatti, in qualità di **autorità territoriale di protezione civile**, esercita le funzioni di vigilanza sullo svolgimento integrato e coordinato delle attività di protezione civile da parte della propria struttura amministrativa oltre che essere responsabile:

- del recepimento degli indirizzi nazionali in materia di protezione civile;
- della promozione, dell'attuazione e del coordinamento delle attività previsione, prevenzione, mitigazione dei rischi, gestione delle emergenze e loro superamento esercitate dalla struttura organizzativa di propria competenza;
- della destinazione delle risorse finanziarie finalizzate allo svolgimento delle attività di protezione civile, in coerenza con le esigenze di effettività delle funzioni da esercitare;
- dell'articolazione della struttura organizzativa preposta all'esercizio delle funzioni di protezione civile e dell'attribuzione, alla medesima struttura, di personale adeguato e munito di specifiche professionalità, anche con riferimento alle attività di presidio della sala operativa, nonché allo svolgimento delle attività dei presidi territoriali;
- della disciplina di procedure e modalità di organizzazione dell'azione amministrativa della propria struttura, peculiari e semplificate al fine di assicurarne la prontezza operativa e di risposta in occasione o in vista degli eventi di protezione civile.

Anche la struttura comunale viene espressamente chiamata in causa dalla normativa vigente, in quanto lo svolgimento delle attività di pianificazione di protezione civile e di direzione dei soccorsi è funzione fondamentale dei **Comuni** ed è pertanto tenuta a provvedere con continuità:

- all'attuazione, in ambito comunale delle attività di prevenzione dei rischi;
- all'adozione di tutti i provvedimenti, compresi quelli relativi alla pianificazione dell'emergenza, necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito comunale;
- all'ordinamento dei propri uffici e alla disciplina di procedure e modalità di organizzazione dell'azione amministrativa peculiari e semplificate per provvedere all'approntamento delle strutture e dei mezzi necessari per l'espletamento delle relative attività, al fine di assicurarne la prontezza operativa e di risposta in occasione o in vista degli eventi di protezione civile;
- alla disciplina della modalità di impiego di personale qualificato da mobilitare, in occasione di eventi che si verificano nel territorio di altri Comuni, a supporto delle amministrazioni locali colpite;
- alla predisposizione dei piani comunali o di ambito di protezione civile, anche nelle forme associative e di cooperazione previste e alla cura della loro attuazione;
- al verificarsi delle situazioni di emergenza all'attivazione e alla direzione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare le emergenze;
- alla vigilanza sull'attuazione da parte delle strutture locali di protezione civile dei servizi urgenti;
- all'impiego del volontariato di protezione civile a livello comunale o di ambito.

Per affrontare la gestione di situazioni di emergenza è indispensabile fare riferimento a un modello di organizzazione adeguato alle risorse umane, strumentali e finanziarie di cui l'Amministrazione dispone e che tenga conto dei compiti e dei ruoli delle componenti del sistema comunale di protezione civile e delle esigenze che emergono dalla definizione degli scenari.

Proprio il D.Lgs 1/2018 definisce la **pianificazione di protezione civile** come l'attività di prevenzione non strutturale, basata sulle attività di prevenzione e di identificazione degli scenari, finalizzata:

- alla definizione delle strategie operative e del modello di intervento contenente l'organizzazione delle strutture per lo svolgimento, in forma coordinata, delle attività di protezione civile e della risposta operativa per la gestione degli eventi calamitosi previsti o in atto, garantendo l'effettività delle funzioni da svolgere con particolare riguardo alle persone in condizioni di fragilità sociale e con disabilità;
- ad assicurare il necessario raccordo informativo con le strutture preposte all'allertamento del Servizio nazionale;
- alla definizione dei flussi di comunicazione tra le componenti e strutture operative del Servizio nazionale interessate;
- alla definizione dei meccanismi e delle procedure per la revisione e l'aggiornamento della pianificazione, per l'organizzazione di esercitazioni e per la relativa informazione alla popolazione, da assicurare anche in corso di evento.

È indubbio che, nell'espletamento delle proprie funzioni sia in fase di programmazione e pianificazione delle attività, sia durante la gestione dell'emergenza, il Sindaco possa avere la necessità di essere supportato tanto sotto il profilo decisionale, quanto dal punto di vista operativo. Lette in questi termini, le prescrizioni della L.r. 7/2003 e dei Regolamenti attuativi in tema di istituzione di Organi e Strutture, possono essere ricondotte a una dimensione più vicina a esigenze e disponibilità di Comuni con poche risorse. Per garantire tale sostenibilità il Piano ha individuato un coordinamento dei servizi di pronto intervento del Comune (Area coordinamento e Area logistica) che svolge costantemente un ruolo di interfaccia con la componente decisionale (Sindaco, Comitato comunale di protezione civile) e con quella operativa (Unità di crisi comunale - UCC) e che in ordinario cura le attività di aggiornamento del Piano e in emergenza risulta il primo supporto del Sindaco e coordina le diverse funzioni.

1.1 Organi e Strutture

L'aspetto fondamentale del modello organizzativo riguarda la definizione degli **organi** e delle **strutture** di protezione civile necessari a livello comunale e delle relative attribuzioni, tenendo conto che la prima risposta all'emergenza, qualunque sia la natura dell'evento che la genera e l'estensione dei suoi effetti, deve essere garantita dalla struttura locale attraverso l'attivazione del **Centro operativo comunale (COC)**.

Di seguito si propone uno schema che illustra ruoli e responsabilità in situazioni ordinarie e di emergenza del **COC**.

Compiti e responsabilità del COC (1 di 2)

Ruoli	In ordinario	In emergenza
Sindaco	Vigila sullo svolgimento integrato e coordinato delle attività di protezione civile da parte della struttura afferente alla propria amministrazione. Responsabile della promozione, dell'attuazione e del coordinamento delle attività di previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi, nonché della gestione delle emergenze e del loro superamento, limitatamente alla struttura di propria competenza. Responsabile della destinazione delle risorse finanziarie destinate alle attività di protezione civile, in base alle priorità delle funzioni da esercitare disciplinate nella pianificazione d'emergenza. Responsabile dell'organizzazione delle strutture preposte all'esercizio delle funzioni di protezione civile e dell'attribuzione alle medesime strutture di personale adeguato e munito di specifiche professionalità, anche per le attività di presidio delle sale operative e dei presidi territoriali. Responsabile della disciplina di procedure e modalità di azione dell'ente e delle strutture afferenti alla propria amministrazione, peculiari e semplificate al fine di assicurarne la prontezza operativa in occasione o in vista di emergenze di protezione civile.	Adotta, anche sulla base delle valutazioni formulate dalla struttura di protezione civile, i provvedimenti contingibili e urgenti necessari a prevenire o eliminare situazioni di rischio per l'incolumità pubblica. Responsabile dell'informazione alla popolazione riguardo alle situazioni di pericolo determinate dai rischi naturali o derivanti dall'attività dell'uomo. Responsabile del coordinamento delle attività di assistenza alla popolazione colpita nel proprio territorio, assicurando costante aggiornamento del flusso di informazioni alle strutture sovracomunali.
Responsabili dei servizi comunali	Responsabili dello svolgimento, in ambito comunale, delle attività di pianificazione di protezione civile: assicurano l'attuazione delle attività di protezione civile nei rispettivi territori. Responsabili all'attuazione, in ambito comunale, delle attività di prevenzione dei rischi. Responsabili dell'ordinamento dei propri uffici e della disciplina di procedure e modalità di organizzazione dell'azione amministrativa peculiari e semplificate per l'approntamento delle strutture e dei mezzi necessari per condurre le attività di protezione civile, al fine di assicurarne la prontezza operativa in occasione o in vista di emergenze di protezione civile. Responsabili della disciplina dell'impiego del personale da mobilitare, in occasione di eventi che si verificano nel territorio di altri Comuni, a supporto delle amministrazioni locali colpite. Responsabili della predisposizione dei piani comunali di protezione civile, anche nelle forme associative e di cooperazione previste dalla normativa, e della loro attuazione.	Responsabili, al verificarsi di situazioni di emergenza di protezione civile, dell'attivazione e della direzione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari. Vigilano sull'attuazione dei servizi urgenti da parte delle strutture locali di protezione civile. Responsabili dell'adozione di tutti i provvedimenti necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito comunale. Responsabili dell'impiego del volontariato di protezione civile a livello comunale, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali. Responsabili dell'organizzazione e della gestione dei servizi di emergenza sul territorio comunale in base a quanto previsto nella pianificazione di protezione civile.
Comitato comunale di protezione civile (CCPC)	Garantisce lo svolgimento, lo sviluppo e il coordinamento delle attività di protezione civile assicurandone l'esecuzione dei compiti e delle funzioni in conformità alle prescrizioni degli strumenti di programmazione e di pianificazione di protezione civile	Assicura - in presenza di attività attuate sotto il coordinamento provinciale o sotto il coordinamento unitario del Dipartimento di protezione civile e del Prefetto - il passaggio della gestione dell'emergenza dall'autorità territoriale locale a quella sovracomunale, garantendo in ogni caso il concorso nella gestione delle operazioni di soccorso

>>

Compiti e responsabilità del COC (2 di 2)

Ruoli	In ordinario	In emergenza
Comitato di coordinamento comunale del volontariato	Si esprime in merito a specifici programmi di lavoro in cui è previsto il supporto delle organizzazioni di volontariato, propone criteri e metodologie utili al fine di elaborare interventi programmati e coordinati tra istituzioni pubbliche e organizzazioni di volontariato.	/
Unità di crisi comunale (UCC)	/	Fornisce supporto tecnico alle decisioni inerenti i compiti di direzione unitaria e coordinamento degli interventi necessari per fronteggiare eventi che richiedono una risposta organizzativa e gestionale comunale compatibile con i beni e le risorse strumentali, finanziarie e umane disponibili.
Sala operativa comunale (SOC)	/	È l'insieme di persone che opera con l'UCC a supporto del Sindaco per la direzione dei servizi di emergenza sul territorio del Comune, nonché per il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita. La composizione della SOC può essere ampliata progressivamente, ossia vengono attivate di volta in volta le funzioni di supporto ritenute necessarie per la gestione di quella particolare situazione di emergenza.

Lo schema che segue illustra la composizione di tali strutture nella situazione specifica del Comune in esame.

Composizione Organi e Strutture

Organi e Strutture	Componenti
Comitato comunale di protezione civile (CCPC)	• Sindaco, di persona o tramite suo rappresentante, che lo presiede (membro permanente) • Vicesindaco, quale sostituto del Sindaco • Responsabile dell'Ufficio Tecnico, di persona o tramite suo rappresentante (membro permanente) • Assessori della Giunta comunale
Comitato di coordinamento comunale del volontariato	Il CCPC, con la presenza dei responsabili delle organizzazioni di volontariato operanti in protezione civile sul territorio comunale, assume anche la funzione di Comitato di Coordinamento Comunale del Volontariato
Unità di crisi comunale (UCC)	• Sindaco, di persona o tramite suo rappresentante, che la presiede • Vicesindaco, quale sostituto del Sindaco • Responsabile dell'Ufficio Tecnico (Servizio Tecnico), di persona o tramite suo rappresentante • Responsabile della Polizia Locale (Servizio di Polizia Municipale), di persona o tramite suo rappresentante • Responsabile del Volontariato di Protezione Civile, di persona o tramite suo rappresentante • Responsabile dell'Ufficio Amministrativo (Servizi Demografici - Anagrafe - Stato Civile - Elettorale), di persona o tramite suo rappresentante • Responsabile dell'Ufficio Amministrativo (Servizio Finanziario), di persona o tramite suo rappresentante • Responsabile dell'Ufficio Amministrativo (Servizio Tributo - Commercio e Protocollo), di persona o tramite suo rappresentante • Responsabile dell'Ufficio Segreteria (Segreteria Sindaco e Organi di Governo), di persona o tramite suo rappresentante • Responsabile della Biblioteca Comunale, di persona o tramite suo rappresentante

1.2 Sala operativa

In situazioni di emergenza, la **Sala operativa comunale (SOC)** è l'insieme di persone che opera con l'**Unità di crisi comunale – UCC** a supporto del Sindaco nella direzione dei servizi di emergenza sul territorio comunale, nonché nel coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite provvedendo agli interventi necessari. È anche il luogo fisico o virtuale, adeguatamente attrezzato, dove tali persone operano. Durante l'emergenza costituisce un presidio permanente e continuativo e mantiene il collegamento con la rete di comunicazione delle strutture sovraordinate di protezione civile.
La composizione della **SOC** può essere ampliata progressivamente, ossia possono essere attivate di volta in volta le **funzioni di supporto** ritenute necessarie per la gestione di una particolare situazione di emergenza.

In particolare, per il Comune in esame le funzioni di supporto fanno capo ai seguenti raggruppamenti o aree:

- **Area coordinamento**
  Funzione di supporto n. 1
  Coordinamento, tecnica e di valutazione

- **Area logistica**
  Funzione di supporto n. 2
  Volontariato, telecomunicazioni d'emergenza

  Funzione di supporto n. 3
  Logistica, servizi essenziali, monitoraggi, censimento danni

  Funzione di supporto n. 4
  Strutture operative, accessibilità e mobilità, presidi territoriali

- **Area amministrativa - assistenza**
  Funzione di supporto n. 5
  Assistenza alla popolazione, sanità e scuole

  Funzione di supporto n. 6
  Amministrativa e finanziaria, mass media e informazione

  Funzione di supporto n. 7
  Gestione del sistema informativo e informatico

Per il dettaglio dei compiti e delle attribuzioni di ciascuna area si rimanda al **Regolamento comunale per la disciplina degli organi e delle strutture di protezione civile**.
Vale la pena di sottolineare che le strutture comunali rispondono ordinariamente all'emergenza. Per esempio, l'impiegato comunale che in ordinario si occupa dei mezzi dell'Amministrazione e tiene i contatti con ditte presenti sul territorio, continuerà a svolgere tale **funzione** anche in emergenza. Ciò che distingue la gestione dell'attività in ordinario da quella in situazioni di crisi è soprattutto il tempo di risposta (i problemi in emergenza devono trovare soluzione nel più breve tempo possibile) e l'eventualità di un protrarsi nel tempo delle attività (in emergenza può capitare di dover operare per più giorni di seguito senza interruzioni).

2 SCENARI DI RISCHIO

Lo scenario è una valutazione preventiva (descrizione sintetica accompagnata da cartografia esplicativa) dei possibili effetti determinati da un evento, naturale o antropico, sull'uomo e sulle infrastrutture presenti sul territorio. Da tale previsione consegue l'analisi dei probabili sviluppi progressivi e finali prodotti sul sistema antropico.

Attraverso la definizione di scenari il sistema di protezione civile dispone di un quadro orientativo di riferimento che permette di rispondere consapevolmente a domande del tipo:

- che cosa sta succedendo o cosa succederà verosimilmente?
- cosa si deve fare per ridurre la vulnerabilità e mitigare i danni attesi?
- quali azioni occorre intraprendere per assicurare l'incolumità dei cittadini?
- quali risorse sono necessarie per affrontare l'evento? di quali risorse dispone il sistema comunale e cosa si deve reperire all'esterno?
- di quali strutture è necessario disporre per assicurare l'accoglienza alla popolazione evacuata?
- come iniziare le operazioni di ripristino dei danni?

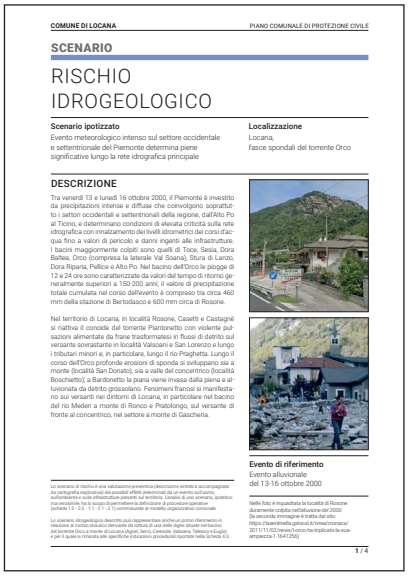
Per definire uno scenario attendibile è necessario partire dai dati di base e organizzarli successivamente in una sequenza logica che comprenda:

- descrizione del territorio;
- informazioni generali e particolari relative ad ogni tipologia di pericolosità presente sul territorio;
- considerazioni sulla vulnerabilità per ogni evento massimo atteso, relativamente a persone, beni, servizi, infrastrutture, attività economiche.

Tali informazioni devono quindi essere correlate con la risposta operativa all'emergenza per esempio in termini di risorse umane e strumentali disponibili, servizi di pronto intervento e soccorso, aree di emergenza, viabilità alternativa.
In tal modo è possibile descrivere uno scenario complessivo che metta in evidenza il danno atteso e definisca le procedure di applicazione del Piano, delineando la traccia delle azioni da intraprendere in caso di evento.

2.1 Rischio idrogeologico

I fenomeni prevedibili di natura idrogeologica caratterizzati da ampia diffusione, frequenza e incidenza in termini di effetti sul territorio sono riconducibili principalmente a **eventi alluvionali** indotti da fenomeni meteorologici intensi e a **fenomeni gravitativi** di versante.
Come evento tipo per delineare lo scenario **alluvionale** è stato scelto quello del **13-16 ottobre 2000**; la descrizione completa è nella scheda inclusa nella Parte operativa del Piano (Scenario rischio idrogeologico) e illustrata qui di seguito.


COMUNE DI LOCANA PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

SCENARIO

RISCHIO IDROGEOLOGICO

Scenario ipotizzato
Evento meteorologico intenso sul settore occidentale e settentrionale del Piemonte determina piene significative lungo la rete idrografica principale

Localizzazione
Locana,
fasce spondali del torrente Orco

DESCRIZIONE

Tra venerdì 13 e lunedì 16 ottobre 2000, il Piemonte è investito da precipitazioni intense e diffuse che coinvolgono soprattutto i settori occidentali e settentrionali della regione, dall'Alto Po al Ticino, e determinano condizioni di elevata criticità sulla rete idrografica con innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua fino a valori di pericolo e danni ingenti alle infrastrutture. I bacini maggiormente colpiti sono quelli di Toce, Sesia, Dora Baltea, Orco (compresa la laterale Val Soana), Stura di Lanzo, Dora Riparia, Pellice e Alto Po. Nel bacino dell'Orco le piogge di 12 e 24 ore sono caratterizzate da valori del tempo di ritorno generalmente superiori a 150-200 anni; il valore di precipitazione totale cumulata nel corso dell'evento è compreso tra circa 460 mm della stazione di Bertodasco e 600 mm circa di Rosone.

Nel territorio di Locana, in località Rosone, Casetti e Castagné si riattiva il conoide del torrente Piantonetto con violente pulsazioni alimentate da frane trasformatesi in flussi di detrito sul versante sovrastante in località Valsoarsi e San Lorenzo e lungo i tributari minori e, in particolare, lungo il rio Piaghetta. Lungo il corso dell'Orco profonde erosioni di sponda si sviluppano sia a monte (località San Donato), sia a valle del concentrico (località Boschietto), a Bardonetto la piana viene invasa dalla piena e alluvionata da detrito grossolano. Fenomeni franosi si manifestano sui versanti nei dintorni di Locana, in particolare nel bacino del rio Meden a monte di Ronco e Pratolongo, sul versante di fronte al concentrico, nel settore a monte di Gascheria.

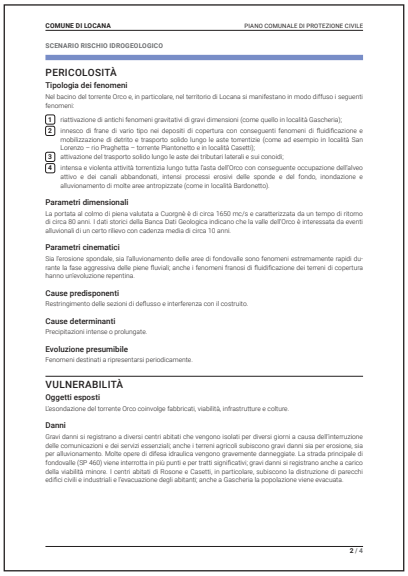
Evento di riferimento
Evento alluvionale
del 13-16 ottobre 2000

Nelle foto in inquadratura la località di Rosone durante e dopo l'alluvionamento del 2000
(la seconda immagine è tratta dal sito: https://laventinella.gelocal.it/ivrea/cronaca/2011/11/02/news/l-orco-ha-triplicato-la-sua-ampiezza-1.1641256)

Lo scenario di rischio è una valutazione preventiva (descrizione sintetica accompagnata da cartografia esplicativa) dei possibili effetti determinati da un evento sull'uomo, sull'ambiente e sulle infrastrutture presenti sul territorio. L'analisi di uno scenario, qualsiasi ma verosimile, fa lo scopo di permettere la definizione di procedure operative (schede 1.2 - 2.2 - 1.1 - 2.1 - 3.) commisurate al modello organizzativo comunale.

Lo scenario idrogeologico descritto può rappresentare anche un primo riferimento in relazione al rischio dissesto derivante da rottura di una delle dighe situate nel bacino del torrente Orco a monte di Locana (Agnel, Serrù, Ceresole, Valcasca, Telessio e Eugio), e per il quale si rimanda alle specifiche indicazioni procedurali riportate nella scheda 4.3.

1 / 4


COMUNE DI LOCANA PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

SCENARIO RISCHIO IDROGEOLOGICO

PERICOLOSITÀ

Tipologia dei fenomeni
Nel bacino del torrente Orco e, in particolare, nel territorio di Locana si manifestano in modo diffuso i seguenti fenomeni:

1 riattivazione di antichi fenomeni gravitativi di gravi dimensioni (come quello in località Gascheria);
2 innesco di frane di vario tipo nei depositi di copertura con conseguenti fenomeni di fluidificazione e mobilizzazione di detrito e trasporto solido lungo le aste torrentizie (come ad esempio in località San Lorenzo – rio Piaghetta – torrente Piantonetto e in località Casetti);
3 attivazione del trasporto solido lungo le aste dei tributari laterali e sui conoidi;
4 intensa e violenta attività torrentizia lungo tutta l'asta dell'Orco con conseguente occupazione dell'alveo attivo e dei canali abbandonati, intensi processi erosivi delle sponde e del fondo, inondazione e alluvionamento di molte aree antropizzate (come in località Bardonetto).

Parametri dimensionali
La portata al colmo di piena valutata a Cuorgnè è di circa 1650 mc/s e caratterizzata da un tempo di ritorno di circa 80 anni. I dati storici della Banca Dati Geologica indicano che la valle dell'Orco è interessata da eventi alluvionali di un certo rilievo con cadenza media di circa 10 anni.

Parametri cinematici
Sia l'erosione spondale, sia l'alluvionamento delle aree di fondovalle sono fenomeni estremamente rapidi durante la fase aggressiva delle piene fluviali; anche i fenomeni franosi di fluidificazione dei terreni di copertura hanno un'evoluzione repentina.

Cause predisponenti
Restringimento delle sezioni di deflusso e interferenza con il costruito.

Cause determinanti
Precipitazioni intense o prolungate.

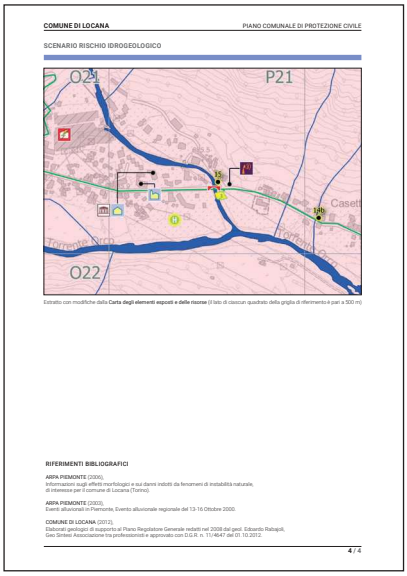
Evoluzione presumibile
Fenomeni destinati a ripresentarsi periodicamente.

VULNERABILITÀ

Oggetti esposti
L'esondazione del torrente Orco coinvolge fabbricati, viabilità, infrastrutture e colture.

Danni
Gravi danni si registrano a diversi centri abitati che vengono isolati per diversi giorni a causa dell'interruzione delle comunicazioni e dei servizi essenziali; anche i terreni agricoli subiscono gravi danni sia per erosione, sia per alluvionamento. Molte opere di difesa idraulica vengono gravemente danneggiate. La strada principale di fondovalle (SP 460) viene interrotta in più punti e per tratti significativi; gravi danni si registrano anche a carico della viabilità minore. I centri abitati di Rosone e Casetti, in particolare, subiscono la distruzione di parecchi edifici civili e industriali e l'evacuazione degli abitanti; anche a Gascheria la popolazione viene evacuata.

2 / 4


COMUNE DI LOCANA PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

SCENARIO RISCHIO IDROGEOLOGICO

Estratto con modifiche dalla **Carta degli elementi esposti e delle risorse** (il lato di ciascun quadrato della griglia di riferimento è pari a 500 m)

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

ARPA PIEMONTE (2006),
Informazioni sugli effetti morfologici e sui danni indotti da fenomeni di instabilità naturale, di interesse per il comune di Locana (Torino).

ARPA PIEMONTE (2002),
Eventi alluvionali in Piemonte, Evento alluvionale regionale del 13-16 Ottobre 2000.

COMUNE DI LOCANA (2012),
Elaborati geologici di supporto al Piano Regolatore Generale redatti nel 2008 dal geol. Edoardo Rabajoli.
Geo Sintesi Associazione tra professionisti e approvato con D.G.R. n. 11/4647 del 01.10.2012.

4 / 4

Per quanto riguarda i **fenomeni gravitativi** di versante merita sicuramente un approfondimento la **frana di Rosone**, di cui si propone una sintesi tratta dal Sistema Informativo Frane in Piemonte (SIFraP) e dalla documentazione a corredo della Rete Regionale di Controllo dei Movimenti Franosi (ReRCoMF).

L'intero versante meridionale della dorsale compresa tra le incisioni dei torrenti Orco e Piantonetto è interessato da un processo di deformazione gravitativa profonda (DGPV), un tipo di frana molto complesso caratterizzato in generale da:

- coinvolgimento di vaste porzioni di versante (spesso dalla cresta spartiacque al fondovalle);
- lento incremento nel tempo della deformazione globale della massa coinvolta (creep);
- volume della massa coinvolta dell'ordine di decine o centinaia di milioni di metri cubi e spessore di molte decine di metri o più;
- entità complessiva degli spostamenti ridotta rispetto ai volumi in gioco.

In particolare, la DGPV di Rosone si sviluppa su una superficie di circa 5,5 kmq per profondità superiori a 100 m e coinvolge il versante per un dislivello di oltre 1300 m, da circa 2000 m s.l.m. in cresta fino a 700 m s.l.m. nel fondovalle dove, alla confluenza Orco e Piantonetto, si trovano il nuovo abitato di Rosone e la centrale idroelettrica dell'IREN.

La deformazione del versante si manifesta con lenti scivolamenti, crolli più o meno localizzati dalla scarpata rocciosa frontale e colate detritiche lungo i canaloni. Dal punto di vista morfologico e strutturale può essere suddivisa da Ovest verso Est in tre settori denominati rispettivamente Ronchi, Perebella e Bertodasco che mostrano un diverso stadio di evoluzione; il settore orientale, denominato frana di Bertodasco, è stato identificato come quello più suscettibile di un'eventuale evoluzione catastrofica. La frana di Bertodasco viene a propria volta suddivisa in tre zone caratterizzate da mobilità crescente verso il basso, definite rispettivamente A, B e C:

- **la zona A** corrisponde alla parte superiore, dove i movimenti del versante sono meno evidenti; sebbene disgregata, questa zona mantiene ancora la struttura originaria dell'ammasso, con spostamenti di limitata entità;
- **la zona B** è delimitata da una serie di scarpate sub-parallele al sistema di giunti principale che indicano un movimento verso valle di 3-4 m. Gli spostamenti della zona B, oltre a determinare localmente una traslazione della parte inferiore della zona A, hanno indotto il ribaltamento e la caduta di grossi blocchi, con danni alle strutture del limitrofo impianto idroelettrico;
- **la zona C** è separata dalla zona B da una grande scarpata curva; è estremamente eterogenea ed è costituita da blocchi rocciosi disgregati di varie dimensioni, essendo la porzione più coinvolta dai movimenti gravitazionali: la porzione superiore è caratterizzata da movimenti lungo diverse scarpate sub-parallele, quella inferiore è interessata da colate detritiche.

In base ai dati storici a disposizione, la frana di Rosone ha avuto due importanti fasi parossistiche: all'inizio del XVIII secolo e nell'autunno del 1953. In tali occasioni è stato coinvolto tutto il versante in frana, con manifestazione in superficie di fessurazioni, movimenti differenziali dell'ammasso roccioso, colate di detrito, ribaltamenti, crolli e rotolamento di massi.

A partire dalla fine del 2000, il versante è monitorato con un sistema di strumenti; nella primavera del 2015 la rete di monitoraggio è stata ulteriormente ampliata fino a comprendere:

- 3 verticali inclinometriche;
- 1 postazione inclinometrica automatizzata;
- 7 basi distanziometriche;
- 18 capisaldi per misure topografiche GPS;
- 5 riflettori permanenti per rilievi SAR;
- 5 caposaldi GPS automatizzati.

I sistemi di misura sono gestiti da Arpa Piemonte (Dipartimento Tematico Geologia e Dissesto) nell'ambito della rete **ReRCoMF** secondo le indicazioni delineate nel **Disciplinare per la gestione del monitoraggio frane sul territorio regionale** (di seguito, **Disciplinare MFF** approvato con DGR 18-3690 del 16/04/2012) e nell'ambito della convenzione siglata nel 2013 tra Arpa Piemonte e Regione Piemonte - Settore Protezione Civile e Sistema Antincendi Boschivi (**Convenzione per la gestione e l'adeguamento del sistema di monitoraggio sul versante di Rosone (Comune di Locana - TO) con finalità di prevenzione territoriale e protezione civile**, approvata con DDG 47 del 26/06/2013) e successivamente modificata nel 2016 (nota Arpa prot. 6040 del 27/01/2016). Partecipa alla convenzione anche IREN SpA, in qualità di responsabile del monitoraggio dei punti di controllo ubicati in corrispondenza dei propri impianti.

Le misure strumentali acquisite in continuo con sistemi automatizzati, senza essere validate, vengono pubblicate da Arpa su una pagina web dedicata, con accesso riservato alle Amministrazioni interessate (Comune di Locana, Unione Mantana Gran Paradiso, IREN SpA, Città Metropolitana di Torino - Servizi Viabilità e Protezione Civile, Regione Piemonte - Settori Geologico e Protezione Civile).

In linea teorica, un sistema di monitoraggio per svolgere appieno la sua funzione dovrebbe essere correlato a un modello concettuale della frana che la descriva sotto ogni profilo (geologico, geomorfologico, strutturale, idrogeologico, geotecnico) e la quantifichi nel suo complesso, mettendo in relazione le grandezze osservabili e misurabili con altre non osservabili e definendo verosimilmente i meccanismi di frana, le condizioni di innesco dell'instabilità e la possibile evoluzione del fenomeno.

Se la modellazione del dissesto consentisse un buon livello di previsione (spaziale, temporale, tipologica, di intensità, evolutiva), allora il monitoraggio strumentale potrebbe indirizzare l'attuazione di misure di prevenzione, mitigazione e gestione del rischio cioè, attraverso la misura di parametri caratteristici, contribuire a comprendere la fase di innesco e lo sviluppo nel tempo della frana (in particolare, con analisi a ritroso, cioè con calcoli che descrivono in modo attendibile il comportamento del fenomeno per un certo tempo e possono essere utilizzati per formulare una previsione alla luce delle misure progressivamente acquisite).

Nel caso di Rosone, sebbene non manchino studi specifici (tra cui, in particolare, quello sviluppato nell'ambito del progetto INTERREG I Italia - Francia che affronta anche preliminarmente i temi dell'evoluzione del rischio e della vulnerabilità), le informazioni disponibili non sono ancora state sintetizzate in un modello previsionale della frana riconosciuto anche a livello istituzionale.

Pertanto, anche nella pagina web del sistema ReRCoMF dedicata a Rosone, viene espressamente indicato che i dati di monitoraggio non hanno le caratteristiche per essere utilizzati per attivare un sistema di allertamento di protezione civile.

È opportuno evidenziare che la modellazione del fenomeno non potrebbe in alcun caso essere affrontata dal Comune.

Allo stato attuale, il sistema strumentale di Rosone ha dunque finalità esclusivamente conoscitive e prevede che vengano attuate delle attività di approfondimento in funzione dei cinematismi rilevati. Nello specifico, in base al Disciplinare MFF, con cinematismi di tipo 2 e 3 è previsto che venga attivato per sopralluoghi e approfondimenti specifici il Gruppo di Valutazione Permanente (GVP) istituito in seno alla ex Direzione Regionale Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Economia Montana e Foreste con DD 88 del 15/01/2013 e supportato tecnicamente da Arpa Piemonte. La Proposta di gestione del sistema di monitoraggio del versante di Rosone (Comune di Locana - TO) con finalità di prevenzione territoriale e a supporto di azioni di protezione civile (nota Arpa prot. 6040 del 27/01/2016) prevede che in situazioni di criticità, il GVP supporti il Comune nell'interpretazione dei dati di monitoraggio indicando, in particolare, con quali modalità e tempistica si potranno utilizzare le singole tipologie strumentali del sistema ReRCoMF per disporre di informazioni utili a seguire l'evoluzione del fenomeno ai fini di protezione civile.

Tale Proposta è stata discussa nell'ambito dell'elaborazione del Piano e nel corso della riunione del 6 febbraio 2020 - alla presenza di Regione Piemonte (Settore Geologico, Settore Tecnico, Settore Protezione Civile), Arpa Piemonte (Dipartimento Rischi Naturali e Ambientali), IREN Energia, oltre che dell'Amministrazione comunale - è stata recepita formalmente dal Comune. In tale sede il Comune ha proposto l'attivazione di un tavolo tecnico, costituito dai medesimi soggetti, allo scopo di fornire un supporto tecnico alle decisioni in caso di necessità. In particolare, i componenti del tavolo tecnico sono chiamati a partecipare ai sopralluoghi tecnici e dovranno compilare un apposito report di sopralluogo standard che potrà supportare il Sindaco e il Comitato comunale di protezione civile nelle scelte da attuare in caso si verifichino situazioni gravi, così come indicato nella Parte Operativa del Piano.

PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA SCENARI DI RISCHIO

Di seguito è riportato lo schema di report di sopralluogo elaborato dalla Regione Piemonte e adottato nella seduta del 6 febbraio 2020:

DGR 18-3690 del 16/04/12

REPORT di SOPRALLUOGO su frana RERCOMF

Data		**Presenti**	Comune di Locana, Arpa Piemonte, Regione Piemonte, Iren (v. elenco partecipanti)
Ora			
Provincia			
Comune			
Località			
SCHEDE SIFRAP (2° livello)		**Motivo del sopralluogo**	

VALUTAZIONE CONGIUNTA SUI DATI DI MONITORAGGIO (PIU' RECENTI)

INDICATORI DI MOVIMENTO SU STRUTTURE (ULTIMO ANNO)

		DISTRIBUZIONE		BREVE DESCRIZIONE (lunghezza ed apertura lesioni, ecc.):
EDIFICATO	☐	LOCALIZZATI	☐	
MURI	☐	DIFFUSI	☐	
OPERE IDRAULICHE	☐	DIFFUSI E COERENTI	☐	
MANTO STRADALE	☐			
STRUMENTI RERCOMF	☐			
ALTRO	☐			

INDICATORI DI MOVIMENTO SU TERRENO (ULTIMO ANNO)

		DISTRIBUZIONE		BREVE DESCRIZIONE:
FRATTURE	☐	LOCALIZZATI	☐	
CONTROPENDENZE	☐	DIFFUSI	☐	
ONDULAZIONI	☐	DIFFUSI E COERENTI	☐	
RIGONFIAMENTI	☐			
CEDIMENTI	☐			
FRANAMENTI SECONDARI	☐			
ALBERI/PALI INCLINATI	☐			
ACQUE STAGNANTI	☐			
RISORGIVE	☐			
ALTRO	☐			

NECESSITA' DI MANUTENZIONE SUGLI STRUMENTI DI MISURA O SULLE STRADE DI ACCESSO

NECESSITA' DI INTEGRAZIONE/POTENZIAMENTO DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO O DELLE LETTURE

NECESSITA' DI INTERVENTI PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO

STRUTTURALI	☐	BREVE DESCRIZIONE: \
NON STRUTTURALI	☐	
NECESSITA' DI APPROFONDIMENTI GIV	☐	

CONSIDERAZIONI IN MERITO ALLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DI PROTEZIONE CIVILE

CONSIDERAZIONI IN MERITO AD AZIONI DI PROTEZIONE CIVILE

N	ATTIVITA' PIANIFICATE	RESPONSABILE	DATA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

ALLEGATI

Elenco presenti

Prossimo incontro	Note

L'incarico del referente tecnico del Comune nell'ambito del tavolo tecnico risulta in corso di formalizzazione da parte dell'Amministrazione. Le mansioni del referente comprenderanno tra l'altro:

- acquisizione della documentazione disponibile sulla frana di Rosone;
- elaborazione di documentazione fotografica delle lesioni riscontrabili sul versante e sui principali manufatti;
- confronto con gli enti incaricati del monitoraggio della frana e con i consulenti comunali di protezione civile;
- convocazione del tavolo tecnico quando necessario;
- azioni successive alla convocazione del tavolo tecnico che competano al Comune di Locana.

2.2 Rischio dighe

Gli scenari legati al rischio dighe sono attualmente in corso di elaborazione nell'ambito del **Programma di aggiornamento dei Documenti di protezione civile delle dighe** coordinato dalla Prefettura di Torino – Ufficio territoriale del Governo in base alle disposizioni della Direttiva PCM 08/07/2014 recante indirizzi inerenti all'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe.

Il Documento di protezione civile (DPC) di ogni diga stabilisce le condizioni specifiche per l'attivazione del sistema di protezione civile e le procedure da attuare in caso di:

- **rischio diga** legato a evento, temuto o in atto, che coinvolga l'impianto di ritenuta o una sua parte e sia rilevante per la sicurezza della diga e dei territori a valle;
- **rischio idraulico a valle** legato ad attivazione degli scarichi della diga stessa con portate per l'alveo di valle che possano comportare onde di piena e rischio di esondazione.

Il DPC concorre altresì a costituire il quadro di riferimento per la redazione del Piano di emergenza diga (PED) relativo ai territori che possono essere interessati dagli effetti derivanti dalla presenza della stessa.
La competenza per l'attivazione delle fasi di allerta stabilite dal DPC è del **gestore**.
Le fasi di allerta relative al **rischio diga** sono distinte in **preallerta**, **vigilanza rinforzata**, **pericolo** e **collasso**; la pianificazione prevede che i Comuni potenzialmente coinvolti vengano allertati a partire dalla fase di pericolo.
In caso di **rischio idraulico a valle**, le fasi di allerta son distinte in **preallerta** e **allerta**; i Comuni vengono allertati per l'attuazione dei piani di emergenza solo in fase di allerta.

2.3 Rischio sismico

In generale, lo scenario inquadra la localizzazione e l'estensione dell'area maggiormente colpita dal sisma (Zona Rossa), la funzionalità delle reti di trasporto, di comunicazione e di distribuzione, i danni attesi in termini di perdita di vite umane, feriti, senza tetto, edifici crollati e danneggiati fino a valutare il corrispondente danno economico. Tali informazioni consentono di identificare e descrivere l'evento-tipo allo scopo di dimensionare e organizzare la risposta di protezione civile e le attività necessarie al superamento dell'emergenza in termini di risorse umane da attivare e di materiali e mezzi da impiegare.

Nello specifico del Comune in esame non sono disponibili dati relativi a eventi storici che consentano di delineare uno scenario verosimile, né la Regione Piemonte (in qualità di ente titolato dalla normativa alle attività di previsione) ha provveduto a definirlo.

In ogni caso è importante evidenziare che un eventuale sisma potrebbe avere ripercussioni sia sulla stabilità dei versanti (in particolare della frana di Rosone), sia delle opere idrauliche e di sbarramento presenti nel bacino dell'Orco. Al tal proposito, si segnala che è in corso di elaborazione da parte di IREN la redazione di piani di sicurezza degli impianti in caso di evento sismico.

2.4 Rischio incendio boschivo d'interfaccia

Locana ha una superficie boscata pari a 5.260,1 ettari, ossia il 39.7% della superficie comunale e nel **Piano Regionale per la Programmazione delle Attività di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva Contro gli Incendi Boschivi 2015 – 2019** attualmente in vigore si colloca nell'**area di base 33 - Valli Orco e Soana** associata a una classe di priorità di intervento **moderatamente alta**. Pertanto, si è ritenuto utile definire uno scenario di incendio d'interfaccia per le zone abitate boscate facilmente isolabili in caso di incendio boschivo (scheda **Scenario rischio incendio boschivo d'interfaccia**).

COMUNE DI LOCANA PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

SCENARIO

RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO D'INTERFACCIA

Scenario ipotizzato
Incendio boschivo d'interfaccia che minaccia una zona abitata

Luogo dell'evento
Comune di Locana, Strada Comunale Montepiano, versante montano a Nord del concentrico (45°25'19.9"N 7°27'22.5"E)

DESCRIZIONE

Alle ore 13.20 di un ventoso pomeriggio di febbraio, giunge una segnalazione in Comune di un incendio boschivo sviluppatosi rapidamente sul territorio di Montepiano.

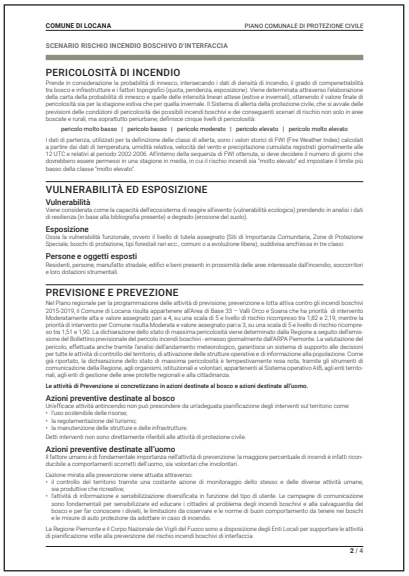
Nel frattempo anche la sala operativa dei Vigili del Fuoco, già raccordata con la SOUP (Sala Operativa Unificata Permanente della Regione Piemonte) per l'allerta in corso, riceve diverse segnalazioni dal territorio Locana ed è attivo il sistema AIB della Regione Piemonte (Corpo Volontari AIB del Piemonte e Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco) che si sta recando sul posto per svolgere attività di estinzione e di messa in sicurezza delle aree prossime all'incendio. L'incendio si sta rapidamente dirigendo verso l'abitato di Montepiano, temporaneamente isolato a causa del coinvolgimento dell'unica strada in grado di raggiungere la borgata. Il Bollettino previsionale del pericolo incendi boschivi emesso dall'ARPA Piemonte, rappresenta per quei giorni uno stato di grave pericolosità per l'Area di Base 33 – Valli Orco e Soana (livello di pericolo Molto elevato), sancito dalla Regione Piemonte con La determinazione dello stato di massima pericolosità è tempestivamente resa nota agli enti territoriali ed ai cittadini tramite gli strumenti di comunicazione della Regione Piemonte e degli organismi, istituzionali e volontari, appartenenti al sistema operativo AIB.

La determinazione di grave pericolosità incendi boschivi comporta, per i cittadini, divieti e sanzioni conseguenti, previsti dalla normativa nazionale e regionale. Tra l'altro, alle ore tredici dello stesso giorno, è stato emesso il Bollettino Vigilanza Meteorologica dall'ARPA Piemonte che prevede, per il pomeriggio e il giorno successivo, Vento Forte per la Zona di Allerta C.

Nel giro di poco tempo dalla segnalazione, le fiamme lambiscono le abitazioni - costringendo i residenti ad abbandonarle rapidamente - e sviluppano un denso fumo che ostacola l'intervento dei soccorritori nella parte terminale della strada senza sbocco.

Lo scenario di rischio ipotizzato è una valutazione preventiva (descrizione sintetica accompagnata da cartografia esplicativa) dei possibili effetti determinati da un ipotetico evento calamitoso, che potrebbe verificarsi in un determinato luogo. La descrizione di uno scenario, ipotetico ma verosimile, fa in modo di permettere la definizione di procedure operative (scheda n. 4.1) commisurate al modello organizzativo comunale.

1 / 4


COMUNE DI LOCANA PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

SCENARIO RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO D'INTERFACCIA

PERICOLOSITÀ DI INCENDIO

Prende in considerazione la probabilità di innesco, interagendo i dati di densità di incendio, il grado di compartimentabilità tra bosco e infrastrutture e i fattori topografici (quota, pendenza, esposizione). Viene determinata attraverso l'elaborazione della carta della probabilità di innesco e quelle delle intensità lineari attese (estive e invernali), ottenendo il valore finale di pericolosità sia per la stagione estiva che per quella invernale. Il Sistema di allerta della protezione civile, che si avvale delle previsioni delle condizioni di pericolosità dei possibili incendi boschivi e dei conseguenti scenari di rischio non solo in aree boscate e rurali, ma soprattutto periurbane, definisce cinque livelli di pericolosità:

pericolo molto basso | **pericolo basso** | **pericolo moderato** | **pericolo elevato** | **pericolo molto elevato**

I dati di partenza, utilizzati per la definizione delle classi di allerta, sono i valori storici di FWI (Fire Weather Index) calcolati a partire dai dati di temperatura, umidità relativa, velocità del vento e precipitazione cumulata registrati giornalmente alle 12 UTC e relativi al periodo 2002-2006. All'interno della sequenza di FWI ottenuta, si deve decidere il numero di giorni che dovrebbero essere permessi in una stagione in media, in cui il rischio incendi sia "molto elevato" ed impostare il limite più basso della classe "molto elevato".

VULNERABILITÀ ED ESPOSIZIONE

Vulnerabilità
Viene considerata come la capacità dell'ecosistema di reagire all'evento (vulnerabilità ecologica) prendendo in analisi i dati di resilienza (in base alla bibliografia presente) e degrado (erosione del suolo).

Esposizione
Ossia la vulnerabilità funzionale, ovvero il livello di tutela assegnato (Siti di Importanza Comunitaria, Zone di Protezione Speciale, boschi di protezione, tipi forestali rari ecc., comuni o a evoluzione libera), suddivisa anch'essa in tre classi.

Persone e oggetti esposti
Residenti, persone, manufatto stradale, edifici e beni presenti in prossimità delle aree interessate dall'incendio, soccorritori e loro dotazioni strumentali.

PREVISIONE E PREVEZIONE

Nel Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2015-2019, il Comune di Locana risulta appartenere all'Area di Base 33 – Valli Orco e Soana che ha priorità di intervento Moderatamente alta e valore assegnato pari a 4, su una scala di 5 e livello di rischio ricompreso tra 1,82 e 2,19, mentre la priorità di intervento per Comune risulta Moderata e valore assegnato pari a 3, su una scala di 5 e livello di rischio ricompreso tra 1,51 e 1,90. La dichiarazione dello stato di massima pericolosità viene determinato dalla Regione a seguito dell'emissione del Bollettino previsionale del pericolo incendi boschivi - emesso giornalmente dall'ARPA Piemonte. La valutazione del pericolo, effettuata anche tramite l'analisi dell'andamento meteorologico, garantisce un sistema di supporto alle decisioni per tutte le attività di controllo del territorio, di attivazione delle strutture operative e di informazione alla popolazione. Come già riportato, la dichiarazione dello stato di massima pericolosità e tempestivamente resa nota, tramite gli strumenti di comunicazione della Regione, agli organismi, istituzionali e volontari, appartenenti al Sistema operativo AIB, agli enti territoriali, agli enti di gestione delle aree protette regionali e alla cittadinanza.

Le attività di Prevenzione si concretizzano in azioni destinate al bosco e azioni destinate all'uomo.

Azioni preventive destinate al bosco
Un'efficace attività antincendio non può prescindere da un'adeguata pianificazione degli interventi sul territorio come:
- l'uso sostenibile delle risorse;
- la regolamentazione del turismo;
- la manutenzione delle strutture e delle infrastrutture.

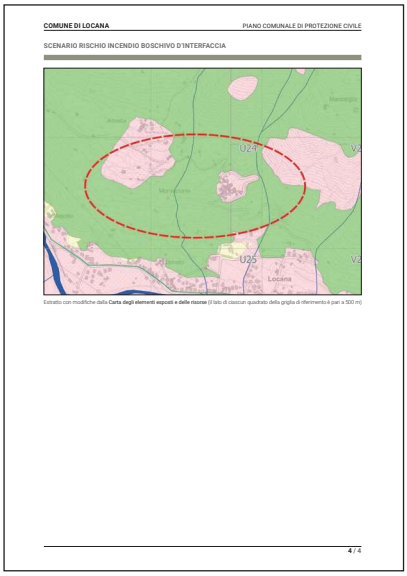
Detti interventi non sono direttamente riferibili alle attività di protezione civile.

Azioni preventive destinate all'uomo
Il fattore umano è di fondamentale importanza nell'attività di prevenzione: la maggiore percentuale di incendi è infatti riconducibile a comportamenti scorretti dell'uomo, sia volontari che involontari.

L'azione mirata alla prevenzione viene attuata attraverso:
- il controllo del territorio tramite una costante azione di monitoraggio dello stesso e delle diverse attività umane, sia produttive che ricreative;
- l'attività di informazione e sensibilizzazione diversificata in funzione del tipo di utente. Le campagne di comunicazione sono fondamentali per sensibilizzare ed educare i cittadini al problema degli incendi boschivi e alla salvaguardia del bosco e per far conoscere i divieti, le limitazioni da osservare e le norme di buon comportamento da tenere nei boschi e le misure di auto protezione da adottare in caso di incendio.

La Regione Piemonte e il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco sono a disposizione degli Enti Locali per supportare le attività di pianificazione volte alla prevenzione del rischio incendi boschivi di interfaccia.

2 / 4


COMUNE DI LOCANA PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

SCENARIO RISCHIO INCENDIO BOSCHIVO D'INTERFACCIA

Estratto con modifiche dalla **Carta degli elementi esposti e delle risorse** (il lato di ciascun quadrato della griglia di riferimento è pari a 500 m)

4 / 4

3 PROCEDURE OPERATIVE

Le procedure sono l'insieme organizzato delle azioni da compiere in sequenza logica e temporale per affrontare un'emergenza con il minor grado di improvvisazione e il maggior livello di automatismo possibile.
La realizzazione di tale obiettivo richiede da parte dei soggetti coinvolti la conoscenza preventiva di ruoli e compiti al manifestarsi di una situazione di emergenza.
Per i rischi derivanti da fenomeni **prevedibili**, ossia che si manifestino a seguito di situazioni riconoscibili e possano svilupparsi con livelli di intensità crescente (criticità ordinaria, moderata, elevata), deve essere prevista la progressiva attivazione della struttura locale di protezione civile (fasi di attenzione, preallarme, allarme). Per i rischi prevedibili il Piano sviluppa nel dettaglio le procedure operative di quelli **meteorologici**, **idrogeologico e idraulico e valanghe**.
Per i fenomeni **non prevedibili**, che tendenzialmente si manifestano senza preavviso, è opportuno che le procedure si riferiscano al massimo livello di attivazione (allarme). In particolare, nel Piano sono state definite delle procedure specifiche per il **rischio incendio boschivo** (incendio di interfaccia) e per il **rischio sismico**; per altri rischi di minore incidenza - come il rischio viabilità e trasporti o l'interruzione di servizi essenziali - le procedure sono sufficientemente generiche da rappresentare una valida guida per affrontare qualsiasi emergenza che non sia pianificata nel dettaglio (procedura Altro).

3.1 Sistema di allertamento regionale

I sistemi di monitoraggio, ovvero di misura di grandezze fisiche in tempo reale, hanno un significato solo in relazione a fenomeni prevedibili e quantificabili.

Appartengono a questa categoria alcuni fenomeni idrogeologici i cui precursori di evento (quantità di pioggia, misura di portata, evidenze di movimento di corpi in frana, ecc.) consentono di prevedere il possibile scenario di rischio e quindi di modulare la risposta di protezione civile.

I Comuni non sono tenuti a dotarsi di una rete strumentale di monitoraggio meteoidrologico o geotecnico, ma ad acquisire i dati di monitoraggio e di previsione rilevati dalla rete regionale e messi a disposizione dal **Centro funzionale** (**Bollettino di Allerta**, **Bollettino di Vigilanza meteorologica**, **Bollettino di Previsione delle Piene**, **Bollettino Meteo**, ecc.).

Su questa base, note le situazioni di criticità locale, può essere utile che il Comune predisponga azioni di monitoraggio puntuale per seguire l'evoluzione dell'evento sul proprio territorio e attivare le conseguenti misure di protezione. Infatti, una pronta attivazione delle risorse presenti sul territorio è di importanza fondamentale per prevenire o ridurre eventuali danni legati a eventi naturali.

In Piemonte due distinte tipologie di monitoraggio stanno alla base del sistema di allerta regionale:

- monitoraggio dei parametri idro-meteorologici, attuato attraverso una complessa rete integrata di sensori, che rileva e trasmette dati in tempo reale al **Centro funzionale** dell'Arpa Piemonte, dove vengono analizzati per l'elaborazione di prodotti di previsione meteorologica e idraulica che articolano la previsione per **Zone di Allerta**; il Comune di Locana ricade nella **Zona di Allerta C**;
- monitoraggio dei fenomeni franosi (**Rete Regionale di Controllo dei Movimenti Franosi - ReRCoMF**); sul territorio considerato è inserito nella **ReRCoMF** il movimento complesso in località Rosone, monitorato mediante capisaldi GPS, inclinometri e distometri.

La gestione del sistema di allertamento regionale è regolata dal **Disciplinare riguardante 'Il Sistema di Allertamento e la risposta del sistema regionale di protezione civile'** (approvato con DGR 59-7320 del 30/07/2018) e riguarda le seguenti tipologie di fenomeni:

- **precipitazioni**, ovvero eventi di pioggia intensa prolungata e diffusa, tali da coinvolgere ambiti territoriali estesi. La previsione adotta una scala di intensità del fenomeno a livello di area di allertamento, articolata in cinque livelli: **assenti**, **deboli**, **moderate**, **forti** e **molto forti**;
- **temporali**, ovvero fenomeni di rovescio molto intenso, a carattere temporalesco, ai quali si associano forti raffiche di vento ed eventuali trombe d'aria, grandine e fulminazioni. La classificazione utilizzata distingue le precipitazioni in **rovesci**, **temporali**, **temporali forti** e **temporali forti e persistenti**. Per questo tipo di fenomeni permane una grossa difficoltà nella previsione della localizzazione, intensità e tempistica dei temporali;
- **nevicate**, intese come nevicate fino a 2000 metri di quota e classificate in base agli accumuli attesi al suolo in: **assenti**, **deboli**, **moderate** e **forti**. La previsione è sempre accompagnata dall'indicazione per ogni area di allertamento della quota minima a cui si prevede che si verifichino gli accumuli;
- **anomalia termica**, ovvero la previsione dello scostamento della temperatura media di un'area di allertamento rispetto alla media dei dieci giorni (decadale), sia in riferimento a significative condizioni di freddo nei mesi invernali, sia di caldo nei mesi estivi. La valutazione delle due classi di intensità dell'anomalia (calda e fredda) è espressa nei seguenti termini: **calda**, **molto calda**, **fredda** e **molto fredda**;
- **venti**, ovvero le condizioni di vento previste sul territorio regionale. La previsione viene effettuata attraverso l'utilizzo della modellistica numerica disponibile e con valutazione soggettiva definendo un valore atteso medio sull'area di allertamento e adotta una scala di intensità articolata in tre classi: **assenti o deboli**, **da moderati a forti** e **da forti a molto forti**;
- **nebbia**, dove la previsione viene effettuate utilizzando la modellistica numerica e il calcolo di opportuni indici, sulla base dei valori di umidità nei bassi strati e delle condizioni di stabilità dell'atmosfera, nonché delle condizioni preesistenti. La scala si articola in tre livelli: **assente**, **locale** e **diffusa**;
- **gelate**, ovvero la formazione di ghiaccio sulle superfici in presenza di umidità nell'aria e con temperature al di sotto del punto di congelamento. La previsione si articola nelle seguenti classi: **assenti**, **sparse** e **diffuse**.

Le allerte corrispondenti ai suddetti fenomeni riguardano:

- i **rischi meteorologici** (precipitazioni, temporali, anomalie termiche, venti, nebbia, gelate);
- il **rischio idrogeologico e idraulico**;
- il **rischio nevicate**;
- il **rischio valanghe**.

Il **Disciplinare** descrive gli indirizzi, stabilisce le modalità di allertamento e la corrispondente risposta del sistema ai diversi livelli (regionale, provinciale e comunale) così come stabilito dal D.Lgs 1/2018.
La gestione del sistema di allerta regionale viene effettuata - attraverso la rete del **Centro funzionale** dell'Arpa Piemonte - dalla Regione, dalle Prefetture - Uffici Territoriali del Governo, dalle Province, dalla Città Metropolitana di Torino e dai Comuni, nonché dalle altre strutture pubbliche e private regionali, compresi i Centri di Competenza, chiamati a concorrere.

Il sistema di allertamento regionale è definito da una fase previsionale, da una fase di monitoraggio e sorveglianza e dalla gestione delle piene e dei deflussi, attuate dal Centro funzionale.

Le fasi descritte prevedono l'avvio delle attività di prevenzione del rischio e delle attività di gestione delle emergenze, assegnate al sistema regionale di protezione civile.