

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il territorio dell'Unione di Comuni Terre della Pianura è situato nel contesto della pianura cuneese, caratterizzata dal punto di vista geomorfologico da un andamento blandamente ondulato e debolmente digradante verso Nord. Tale conformazione è dovuta alla coalescenza delle conoidi prodotte dall'antica dinamica deposizionale dei torrenti Varaita, Maira e Mellea (o Grana-Mellea) che l'attraversano, connotando il paesaggio.

Uno dei tratti distintivi di questo settore di pianura è rappresentato dai numerosi rii, bealere e canali legati alle pratiche di irrigazione.

Le principali conoscenze geologiche sul settore in esame sono raccolte nei Fogli 68 'Carmagnola' e 80 'Cuneo' della Carta Geologica d'Italia alla scala 1: 100.000 e nelle relative note illustrative. I litotipi presenti sono depositi alluvionali riferibili alle fasi deposizionali comprese tra il Pleistocene superiore e l'Olocene (sabbie ghiaiose o ciottolose, con intercalazioni lenticolari di limi sabbiosi).

Per le informazioni specifiche di inquadramento territoriale, si rimanda alla scheda *Dati generali* della Parte Operativa.

2. PREVISIONE DEI RISCHI

Per affrontare l'importante capitolo dell'analisi dei rischi presenti sul territorio è necessario avere chiari alcuni concetti teorici fondamentali; 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 ad un determinato tipo di evento (aree soggette a frane, alluvioni, sismi, incidenti rilevanti, ecc.);
- la valutazione temporale, comporta la definizione di classi di pericolosità (ad esempio 1-bassa, 2-media, 3-elevata) a seconda del tempo di ritorno del fenomeno considerato.

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

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

La vulnerabilità del territorio è comunemente riferita a due sistemi, il naturale e l'antropico. Essi attualmente convivono, talora forzatamente, tra di loro; si parla di vulnerabilità territoriale quando ci si occupa degli ambienti naturali e di vulnerabilità antropica quando si considera l'ambiente costruito o modificato dagli interventi dell'uomo.

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

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

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

dove:

- **R**, rischio o danno atteso (rischio totale o rischio atteso per un singolo fattore di pericolo);
- **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 alla studio e alla definizione delle cause dei fenomeni calamitosi, alla identificazione di rischi ed alla individuazione delle zone del territorio soggette ai rischi stessi.

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

2.1 Categorie di rischio

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

- eventi meteorologici eccezionali (neve, nubifragi, trombe d'aria, vento forte, siccità);
- 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 (black out elettrico, crisi idrica);
- incendi boschivi;
- ecologico (inquinamento atmosferico, idrico, del suolo e del sottosuolo, bonifica siti inquinanti, smaltimento rifiuti);
- sanitario (epidemie umane ed 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 ad incendi boschivi e il rischio sanitario).

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

I rischi prevedibili potenzialmente presenti nel territorio dell'Unione sono i rischi **meteorologici** e quello **idrogeologico e idraulico**; tra quelli non prevedibili possono presentarsi i rischi **dighe, viabilità e trasporti, chimico – industriale**, collasso sistemi tecnologici, nucleare e sanitario, mentre non dovrebbero avere incidenza il rischio sismico e il rischio incendi boschivi.

2.2 Rischi meteorologici

Il rischio prevedibile legato ad eventi meteorologici è costituito dalla possibilità che, su un determinato territorio, si verifichino fenomeni naturali quali precipitazioni piovose intense di carattere temporalesco, grandinate, forti neviccate 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 dell'Unione sono:

- **precipitazioni intense prolungate e diffuse** tali da coinvolgere ambiti territoriali vasti, con estensione superiore ad alcune centinaia di chilometri quadrati;
- **temporali**, ovvero fenomeni di precipitazione molto intensa ai quali possono essere associati forti raffiche di vento, grandine e fulminazioni; i fenomeni si sviluppano in limitati intervalli di tempo, su ambiti territoriali localizzati, con estensione inferiore a qualche centinaio di chilometri quadrati. 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 a causa di fenomeni temporaleschi, sono il rigurgito dalla rete sotterranea di smaltimento delle acque piovane e fenomeni di incapacità di smaltimento da parte di canali e rii (soprattutto nei tratti tombinati) e l'insorgere di fenomeni di instabilità per saturazione e fluidificazione dei terreni della copertura superficiale;
- **anomalie termiche**, ovvero temperature anomale rispetto alla media stagionale, sia in riferimento a significative condizioni di freddo nei mesi invernali (gelate precoci o tardive rispetto alla stagione in corso) e di caldo nei mesi estivi;
- **neviccate 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.

2.3 Rischio idrogeologico e idraulico

Il rischio idrogeologico e idraulico è senza dubbio quello che maggiormente interessa il territorio dell'Unione, sia in termini di danni arrecati, sia di frequenza dei fenomeni.

Tra i fattori naturali che predispongono il territorio a fenomeni di dissesto idrogeologico il principale è la conformazione geologica e geomorfologica. Tuttavia, anche in quest'area, il rischio idrogeologico è stato 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 dove tali eventi si manifestano.

Numerosi sono gli eventi alluvionali che hanno interessato i bacini dei torrenti Varaita, Maira e Mellea (o Grana – Mellea); i principali sono riportati sinteticamente nella tabella della pagina a fianco.

In generale, sulla base delle informazioni storiche raccolte, le piene del corso d'acqua hanno provocato danni a edifici, infrastrutture, terreni agricoli, determinando nella maggior parte dei casi ricadute di protezione civile.

Come evento di riferimento, sul quale delineare il corrispondente scenario di pericolosità idrogeologica, si è scelto di assumere quello del 28-30 maggio 2008 non perché rappresenti il massimo evento prevedibile, ma sia perché tiene conto dello stato attuale del territorio (opere di difesa, interferenza con infrastrutture, ecc.), sia perché direttamente documentato in corso di elaborazione del Piano.

I fenomeni di instabilità presenti nell'areale considerato sono così schematizzabili:

ALLAGAMENTI AREALMENTE DIFFUSI LUNGO LE FASCE FLUVIALI DEI CORSI D'ACQUA MAGGIORI

Nel corso di fenomeni alluvionali, i fondovalle dei corsi d'acqua principali (in particolare, dei torrenti Varaita, Maira e Mellea) sono in gran parte inondata. Queste zone sono spesso occupate da attività agricole e zootecniche, oltre ad importanti vie di comunicazione; inoltre, impianti per l'estrazione e la lavorazione di inerti sorgono spesso in tali aree, data l'abbondanza di ghiaia e sabbia. In questi settori è evidente il ruolo giocato dall'insieme degli interventi antropici (edifici, rilevati stradali, ponti, aree agricole spesso occupate da pioppeti), posti in zone di pertinenza fluviale, nel condizionare e amplificare gli effetti dell'esondazione dei corsi d'acqua.

Le fasce definite dal P.A.I. (e, per il torrente Mellea, dallo studio di Hydrodata S.p.A.) hanno rappresentato uno degli elementi principali per l'individuazione di aree tendenzialmente omogenee per propensione al dissesto idrogeologico. In particolare, per il torrente Maira si è tenuto conto degli aggiornamenti legati alle verifiche contenute nel progetto del Magistrato per il Po (secondo le disposizioni dell'art. 11 della Delibera n. 18/2001 Autorità di Bacino).

ALLAGAMENTI LUNGO IL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE

La confluenza dei tributari nei corsi d'acqua principali rappresenta spesso una criticità, a causa dei fenomeni di rigurgito che si verificano sulle aste dei tributari quando i recettori sono in piena, con conseguenti fenomeni di allagamento delle aree circostanti.

Per quel riguarda il reticolato idrografico minore, i processi attivi sono di moderata intensità; si tratta di fenomeni di esondazione con battenti di qualche decimetro e a bassa energia, associati talvolta a rigurgito della rete fognaria.

Infine, un ulteriore fattore in grado di determinare condizioni di pericolosità è rappresentato dalla limitata soggiacenza della falda freatica (in media 2-3 m dal piano campagna nel territorio di Savigliano, 1-2 m in quello di Monasterolo di Savigliano).

EVENTI ALLUVIONALI NEI BACINI DEI TORRENTI VARAITA, MAIRA E MELLEA			
DATA EVENTO	TORRENTE VARAITA	TORRENTE MAIRA	TORRENTE MELLEA
1320	X	danni alle coltivazioni (Savigliano)	danni alle coltivazioni (Savigliano)
1364	X	distrutti argini (Savigliano)	X
1368	X	distrutto un ponte (Savigliano)	X
ottobre 1369	X	rottura argini e ponti (Savigliano)	X
primavera 1377	X	danni alle coltivazioni e agli attraversamenti (Savigliano)	X
primavera 1403	X	danni non specificati	danni non specificati
primavera 1411	X	danni non specificati	X
febbraio-marzo 1417	X	danni alle coltivazioni e agli argini (Savigliano)	X
primavera 1421	X	danni a Borgo San Giovanni (Savigliano)	danni a Borgo Pieve (Savigliano)
1422	X	danni alle coltivazioni (Savigliano)	X
1437	X	danni non specificati	X
marzo 1441	danni non specificati	danni non specificati	X
marzo 1449	X	danni alle coltivazioni (Savigliano)	X
1454	X	danni non specificati	danni non specificati
maggio 1458	X	danni non specificati	danni non specificati
aprile 1464	X	danni alle coltivazioni; prosegue l'opera di 'rettilineo' dei fiumi (Savigliano)	danni alle coltivazioni; prosegue l'opera di 'rettilineo' dei fiumi (Savigliano)
1466	X	danni agli attraversamenti, distrutto il ponte di via Sovenia (Savigliano)	danni agli attraversamenti, distrutto i ponti di Borgo Marene e sulla strada di Genola (Savigliano)
1478	X	distruzione degli attraversamenti (Savigliano)	distruzione degli attraversamenti (Savigliano)
maggio 1481	X	danni alle coltivazioni e alla viabilità (Savigliano)	danni alle coltivazioni e alla viabilità (Savigliano)
1539	X	distruzione degli attraversamenti (Savigliano)	distruzione degli attraversamenti (Savigliano)
primavera 1549	X	danni agli attraversamenti (Savigliano)	danni alle coltivazioni (Savigliano)
maggio 1622	X	X	gravi danni all'abitato di Levaldigi (Savigliano)
novembre 1682	X	danni alle coltivazioni (Savigliano)	danni alle coltivazioni (Savigliano)
novembre 1705	X	X	danni a Suniglia, Pensè, Colora, Borgo Pieve (Savigliano)
novembre 1706	X	danni alle coltivazioni (Savigliano)	danni alle coltivazioni (Savigliano)
autunno 1707	X	danni alle coltivazioni (Savigliano)	danni alle coltivazioni (Savigliano)
1708	danni alle coltivazioni (Savigliano)	danni alle coltivazioni (Savigliano)	danni alle coltivazioni (Savigliano)
31 agosto 1714	X	X	gravi danni a Borgo Pieve (Savigliano)
29 agosto 1723	X	danni alle coltivazioni (Savigliano)	danni alle coltivazioni (Savigliano)
1780	X	X	distruzione del ponte in regione Pensè (Savigliano)
1800	X	danni non specificati	danni non specificati
settembre 1810	X	danni agli attraversamenti, distruzione del ponte di borgo Macra (Savigliano)	X
1811	X	danni agli attraversamenti distruzione del ponte di San Giovanni (Savigliano)	X
1837	X	X	danni non specificati
maggio 1886	X	gravi danni a edifici (Savigliano)	X
maggio 1890	X	allagate alcune cascine, danni agli attraversamenti e alle coltivazioni (Savigliano)	X
maggio 1893	X	allagata la parte Sud dell'abitato, danni agli attraversamenti (Savigliano)	allagata la parte Sud Est dell'abitato (Braidabella), distrutto ponte a Levaldigi (Savigliano)
ottobre 1896	X	allagata la parte Nord, interrotta la ferrovia (Savigliano)	allagati i borghi Marene, Pieve e San Giovanni, distrutti ponti, gravi danni alle coltivazioni (Savigliano)
ottobre 1898	X	distrutto ponte pedonale nel concentrico (Savigliano)	allagata la parte bassa dell'abitato (Savigliano)
giugno 1900	X	distrutto ponte pedonale nel concentrico (Savigliano)	allagata la parte bassa dell'abitato (Savigliano)
febbraio 1914	X	X	allagati edifici, strade e coltivazioni (Savigliano)
novembre 1945	X	X	allagata la stazione ferroviaria (Savigliano)
maggio 1948	X	X	allagati i borghi Marene e Pieve, la zona degli ospedali, la stazione e officine (Savigliano)
maggio 1949	X	X	allagati borgo Pieve (1,5 m di acqua), la stazione, l'abbazia S. Andrea e piazza Santarosa (Savigliano)
novembre 1958	X	X	allagati edifici, strade e coltivazioni (Savigliano)
dicembre 1959	X	allagata la piazza d'Armi (1 m di acqua) (Savigliano)	X
primavera 1960	X	allagati edifici e strade (Savigliano)	X
aprile 1981	X	danneggiate le difese spondali costruite dopo l'alluvione del 1949 (Savigliano)	X
ottobre 1996	X	minacciata strada a causa di erosione spondale (Savigliano)	X
ottobre 2000	danneggiati terreni agricoli (Monasterolo di Savigliano)		X

2.3.1 Individuazione di aree tendenzialmente omogenee per propensione al dissesto idrogeologico

Il riconoscimento delle diverse tipologie di pericolosità idrogeologica incidenti sul territorio e la delimitazione delle aree soggette è la prima fase di pianificazione di protezione civile, preliminare alla definizione degli scenari di rischio. Per le finalità di pianificazione a livello comunale e intercomunale, gli elaborati geologici di supporto ai P.R.G.C. dei Comuni dell'Unione hanno costituito un'ottima base di partenza; infatti:

- 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.

I dati utili all'elaborazione della *Carta degli elementi esposti e delle risorse*, per quanto riguarda la rappresentazione di elementi che concorrono a definire il rischio idrogeologico, sono stati tratti, per ciascun Comune, dagli studi geologici di supporto agli strumenti urbanistici e, in particolare, dalla *Carta geomorfologica e di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica*. Il primo obiettivo perseguito è stato di individuare, in base a criteri geomorfologici e idrologici, delle aree tendenzialmente omogenee per propensione al dissesto, il cui grado di pericolosità fosse direttamente riconducibile a quello del fenomeno prevalente in ciascuno di essi. È stata ottenuta una rappresentazione uniforme dell'intero territorio dell'Unione.

Tale elaborazione vuole essere di supporto agli amministratori anche nelle attività di informazione alla popolazione. Infatti, è necessario comunicare che, per non esporsi a situazioni di rischio, non basta mantenersi al di fuori dei 'dissesti perimettrati' ma è importante conoscere preventivamente quali porzioni di territorio possiedono caratteristiche che potenzialmente le espongono a fenomeni alluvionali.

A partire dalla lettura del territorio offerta dalla *Carta*, lo scenario di rischio descritto nella Parte Operativa è stato sviluppato dove i 'fenomeni-tipo' riconosciuti nel territorio dell'Unione hanno manifestano recentemente il maggior grado di attività e le maggiori ricadute di protezione civile; rappresenta quindi una 'situazione-tipo' ritenuta maggiormente critica in cui si è sviluppato un livello più elevato di informazioni e dettaglio, ma che non esaurisce il panorama delle potenziali criticità sul territorio.

2.3.2 Individuazione degli elementi esposti

Nella *Carta degli elementi esposti e delle risorse*, una prima immediata indicazione sugli oggetti vulnerabili (nuclei abitati, edifici sparsi, strade, ecc.) è leggibile direttamente dal portale cartografico della Provincia di Cuneo che raccoglie e diffonde i dati relativi ai rischi in relazione ai quali si esplica l'azione del sistema di protezione civile:

<https://geoportale.sporellounicodigitale.it/GisMaster/GisMaster/VisualDesc.aspx?IdCliente=TD0038&IdPage=PrCi>

I contenuti sono raggruppati nelle seguenti macro-categorie

- **ALLERTAMENTO / MONITORAGGIO** – dati di allertamento e monitoraggio (misure in tempo reale e mappe da radar meteorologico) resi disponibili da ARPA Piemonte

- **LIMITI AMMINISTRATIVI** – confini provinciali e comunali e dati associati ai comuni

- **RISCHIO** – dati relativi al rischio da esondazioni / processi torrentizi, frane, valanghe e collasso dighe (elaborati a partire dalla metodologia adottata nel Piano di Gestione del Rischio di Alluvione opportunamente adattata) ed al rischio da incendi di interfaccia urbano – rurale (delimitazione delle fasce previste dal manuale operativo del Dipartimento della Protezione Civile dell'ottobre 2007).

- **ELEMENTI VULNERABILI (ESPOSTI / RISORSE)** – dati relativi ai principali elementi vulnerabili presenti nel territorio della Provincia di Cuneo (edifici e popolazione, infrastrutture, strutture di particolare interesse ai fini di protezione civile, patrimonio culturale e ambientale)



PIANO INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE **PREVISIONE E PREVENZIONE DEI RISCHI**

- **PERICOLOSITÀ** – dati relativi alle aree a pericolosità, definite a partire dalle basi dati disponibili, per i fenomeni esondazioni / processi torrentizi, frane, valanghe, incendi boschivi, dighe e sismici e localizzazione degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

- **CARTE TEMATICHE** – rappresentazione di mappe relative a specifiche suddivisioni territoriali della Provincia di Cuneo (COM, ASL, Stazioni Carabinieri, ecc...)

Poiché obiettivo primario del Piano è dare priorità alla salvaguardia della vita delle persone, sono stati evidenziati quegli elementi esposti che assumono particolare rilevanza a tal fine, vale a dire scuole, edifici pubblici, impianti sportivi, strutture sanitarie.

In relazione al rischio idrogeologico, una prima fondamentale indicazione sul significato di 'bersaglio' o 'risorsa' degli elementi messi in evidenza la si ricava dall'incrocio con l'informazione rappresentata dalle aree omogenee per propensione al dissesto; ad esempio, se l'oggetto ricade entro un'area priva di fenomeni rilevanti (quindi, tendenzialmente stabile) avrà un valore di risorsa spendibile in situazioni di emergenza.

2.4 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.
- 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.
- 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 Varaita (Comuni di Savigliano e Monasterolo di Savigliano) sono potenzialmente soggette alla pericolosità legata alla presenza della diga ENEL di Castello in Val Varaita.

La competenza della pianificazione di emergenza legata alla presenza di tali dighe è di livello nazionale (Ufficio Territoriale del Governo - Prefettura di Cuneo). 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 che 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.

In base a quanto strettamente previsto dalla normativa le comunicazioni di allerta vengono diramate dal Prefetto.

2.5 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:

quello individuato dal vero e proprio incidente stradale o ferroviario, con danni alle persone e alle cose, derivante da scontro o urto violento tra veicoli;

quello legato al trasporto di sostanze e merci che, in seguito ad incidente, possono diffondersi nell'ambiente circostante determinando danni alle persone o alle cose.

Va inoltre richiamata la presenza al confine sud-orientale di Savigliano, in frazione Levaldigi, dell'aeroporto omonimo, per il quale sono previste due distinte pianificazioni per la gestione del rischio:

- Il piano di emergenza aeroportuale di competenza dell'ENAC – Ente Nazionale per l'Aviazione Civile
- Il piano provinciale di emergenza per la gestione di gravi turbative dell'ordine pubblico e di eventi di matrice terroristica, di competenza del Ministero dell'Interno.

In caso di attivazione dei predetti piani il Comune di Savigliano è tenuto a svolgere i compiti ivi assegnati. Nella Parte Operativa del Piano il rischio viabilità e trasporti viene approfondito in maniera specifica (schede *Rischio viabilità e trasporti* _ Scenario, Codice Kemler).

2.6 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** (sostanze 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, sull'ambiente, sulle strutture e gli edifici presenti nel territorio interessato. 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 gli effetti che possono verificarsi sulle **cose** riguardano soprattutto danni alle strutture (crollo di edifici, rottura di vetri, danneggiamento impianti, ecc.).

La normativa vigente (D.Lgs. 238/2005, D.Lgs. 334/1999 'Seveso II') impone vincoli precisi per le aziende classificate a 'rischio di incidente rilevante' in relazione all'utilizzo o al deposito di determinate sostanze pericolose; in particolare, prevede obblighi del fabbricante in materia di sicurezza degli impianti e per le autorità pubbliche in materia di sorveglianza e controllo delle attività a rischio, finalizzati in primo luogo a prevenire gli incidenti e, nel caso, a limitarne le conseguenze attraverso la pianificazione (il Piano di Emergenza Esterno, PEE, predisposto dal Prefetto) e la gestione dell'emergenza esterna. Nel territorio dell'Unione non sono presenti industrie ricadenti nell'ambito di applicazione della normativa di settore.

2.7 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, di energia elettrica, ecc.

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

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

2.8 Rischio nucleare

Il rischio di incidente nucleare o radiologico viene citato in particolare in relazione alla presenza di sei centrali nucleari di potenza in Francia e quattro in Svizzera.

Un incidente ad una di tali centrali rappresenta lo scenario di riferimento del "Piano nazionale delle misure protettive contro le emergenze radiologiche", del 9 marzo 2022. Quest'ultimo è stato elaborato in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 182 del D.lgs. 101/2020 e definisce le procedure operative per la gestione del flusso delle informazioni tra i diversi soggetti coinvolti, l'attivazione e il coordinamento delle principali componenti del Servizio nazionale della protezione civile, descrivendo il modello organizzativo per la gestione dell'emergenza, con l'indicazione degli interventi prioritari da porre in essere, ai fini della massima riduzione degli effetti indotti sulla popolazione e sull'ambiente. Sulla scorta delle indicazioni operative enunciate nel Piano Nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari del 9 marzo 2022, la Prefettura di Cuneo ha redatto il Piano provinciale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari — Edizione luglio 2023, che rappresenta lo strumento con cui la Prefettura di Cuneo assicura il concorso delle strutture operative dello Stato sul territorio della provincia di Cuneo attraverso il Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.) e vi sono contenuti i provvedimenti da adottare e le procedure da seguire, mediante un'efficace interazione di tutte le risorse locali di prevenzione, protezione e soccorso.

Il presente Piano, non contempla gli eventi riguardanti il trasporto di materie radioattive o fissili ed è coerente con il "Piano di intervento per la messa in sicurezza in caso di rinvenimento di sorgenti orfane sul territorio della provincia di Cuneo — Edizione II Settembre 2023" e con il Piano provinciale per eventi con armi o agenti di tipo chimico, biologico, radiologico e nucleare — CBRN Edizione ottobre 2022".

Oltre alle procedure codificate nel Piano, le Autorità italiane hanno a disposizione una serie di strumenti per il monitoraggio tecnico – scientifico degli eventi calamitosi.

2.9 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, ecc..

Oggi, 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 fronteggiarsi.

Sebbene la pianificazione e la gestione dei soccorsi sanitari vengano spesso inquadrati 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. 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 tutto il mondo.

2.10 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 ed al blocco delle attività produttive. A seguito dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 *Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica* è stata introdotta una nuova classificazione sismica del territorio nazionale articolata in 4 zone, le prime tre delle quali corrispondono dal punto di vista della relazione con gli adempimenti previsti dalla L. 64/1974 alle zone di sismicità alta (S=12), media (S=9) e bassa (S=6), mentre per la zona 4, di nuova introduzione, si dà facoltà alle Regioni di imporre l'obbligo della progettazione antisismica.

Con D.G.R. n. 61 - 11017 del 17 novembre 2003 la Giunta regionale ha approvato i criteri per la classificazione sismica del territorio e le normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.

Con 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.

- zona sismica 3S, a più alto rischio, in cui rientrano 44 Comuni (2 in provincia di Cuneo);
- zona sismica 3, a rischio intermedio, in cui rientrano 365 Comuni (133 in provincia di Cuneo) tra cui Monasterolo di Savigliano e Savigliano;
- zona sismica 4, a più basso rischio, per gli altri 797 Comuni del Piemonte (115 in provincia di Cuneo), tra cui Marene.

Con DGR 6-88730 del 30/12/2019 è stato approvato un aggiornamento della classificazione sismica, come segue:

- zona sismica 3S, in cui rientrano 165 Comuni (75 in provincia di Cuneo);
- zona sismica 3, in cui rientrano 431 Comuni (66 in provincia di Cuneo), tra i quali figurano tutti i comuni dell'Unione
- zona sismica 4, per gli altri 585 Comuni del Piemonte (106 in provincia di Cuneo).

Con Deliberazione n. 10-4161 del 26/11/2021 la Giunta regionale ha approvato le procedure attuative di gestione e controllo delle attività urbanistico - edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico, aggiornando quanto in vigore a seguito delle precedenti classificazioni del 1982, del 2003 e del 2010 ed ha recepito la nuova classificazione sismica individuata con D.G.R. n° 6-887 del 30/12/2019.

Per quanto riguarda gli eventi storici segnalati o registrati nel territorio in esame:

- la Banca Dati Geologica di Arpa Piemonte nell'elenco di segnalazioni e di registrazioni denominato 'Sismi dal 1000 al 1981' riporta per il territorio dell'Unione tre episodi di entità non precisata: due in Comune di Savigliano e uno in Comune di Monasterolo di Savigliano;
- il 'Catalogo Sismico 1982-2000' pubblicato da Regione Piemonte e Università degli Studi di Genova nel 2000 indica nel territorio dell'Unione diciotto eventi: quindici nel Comune di Savigliano (magnitudo compresa tra 1.6 in scala Richter dell'evento registrato il 2 novembre 1992 e 3.1 dell'evento del 26 maggio 1999) e tre rispettivamente nei Comuni di Marene (massimo evento registrato di 2.5 in scala Richter il 14 gennaio 2000) e Monasterolo di Savigliano (massimo evento registrato di 2.2 in scala Richter il 24 agosto 1987);
- infine, la Banca Dati Monitoraggi di Arpa Piemonte riporta otto eventi in Comune di Savigliano (magnitudo compresa tra 1.9 in scala Richter dell'evento registrato il 21 gennaio 2001 e 2.4 dell'evento del 12 dicembre 2005) e uno a Marene (magnitudo 2.3 in scala Richter, registrato il 13 agosto 2002), comunicati in tempo reale dalla rete RSNI.

I Comuni dell'Unione non risultano essere stati interessati dai sismi del 21-22 agosto 2000 con epicentro nel Monferrato (M = 4.9) e dell'11 aprile 2003 con epicentro nel Tortonese (M = 4.8).

2.11 Rischio incendio 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. 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. 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 2021-2025 (DGR 12-5791 del 13.10.2022), che classifica il territorio a partire dagli eventi che hanno interessato ciascun Comune nel periodo che va dal 2000 al 2019. Il comune di Monasterolo di Savigliano ricade nell'area base "Valle Varaita" che ha una priorità d'intervento "bassa", il comune di Marene ricade nell'area base "area non montana 1" che ha una priorità d'intervento "moderatamente bassa" mentre il comune di Savigliano ricade nell'area base "Valle Maira" che ha una priorità d'intervento "moderatamente bassa", mentre ai comuni dell'Unione è stata assegnata una priorità d'intervento "moderata". 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.

2.12 Rischio legato a 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 in ragione dell'eccezionale afflusso di persone ovvero della scarsità o insufficienza delle vie di fuga possono richiedere l'attivazione, a livello comunale, del piano di protezione civile, con l'attivazione di tutte o parte delle funzioni di supporto in esso previste e l'istituzione temporanea del Centro Operativo Comunale (C.O.C.). In tali circostanze è consentito ricorrere all'impiego delle organizzazioni di volontariato di protezione civile, che potranno essere chiamate a svolgere i compiti ad esse affidati, in linea con quanto stabilito dalla circolare del Dipartimento di protezione civile "Manifestazioni pubbliche" del 6 agosto 2018 Prot. DPC/VSN/45427. Il piano di protezione civile dell'Unione, individua le figure preposte alla gestione degli "eventi a rilevante impatto locale" e fissa le procedure da seguire per l'attivazione temporanea del C.O.C. secondo le disposizioni dell'art. 17 del regolamento regionale del volontariato di protezione civile (Decreto del Presidente della Giunta Regionale 23 luglio 2012, n. 5/R)

3 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: 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.

3.1 Riduzione della pericolosità e manutenzione del territorio

I principali interventi effettuati nel territorio dell'Unione al fine di ridurre la pericolosità idrogeologica sono rappresentati da opere di difesa spondale presenti, in particolare, lungo i torrenti Varaita, Maira e Mellea. Il completamento delle opere previste porterà ad una futura ridefinizione della pericolosità che caratterizza ad esempio il concentrico di Savigliano compreso tra Maira e Mellea. Con riferimento anche al reticolato idrografico minore, si sottolinea che una sistematica e periodica pulizia dei corsi d'acqua da detriti e vegetazione infestante rappresenta una buona pratica di manutenzione in grado di ridurre la probabilità di accadimento di fenomeni di esondazione.

3.2 Informazione alla popolazione

Gli obiettivi fondamentali dell'attività di informazione in generale sono:

- informare i cittadini sul sistema di protezione civile, riguardo la sua organizzazione e struttura;
- 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; la conoscenza dei fenomeni e i comportamenti da seguire e da non seguire in determinate situazioni di rischio servono a radicare nella popolazione una cultura del comportamento che è indispensabile in concomitanza con un evento di crisi;
- informare e interagire con i media: è importante sviluppare un buon rapporto con la stampa e 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 ed in quale modo potranno essere diffuse informazioni ed allarmi.

Per la più importante e delicata fase dell'**informazione in emergenza**, si deve porre la massima attenzione alle modalità di diramazione e ai contenuti dei messaggi. Questi dovranno chiarire principalmente:

- la fase in corso (vigilanza, preallarme, allarme);
- la spiegazione di cosa è successo, dove, quando e quali potrebbero essere gli sviluppi;
- le strutture operative di soccorso impiegate e cosa stanno facendo;
- i comportamenti di autoprotezione per la popolazione.

Il contenuto dei messaggi deve essere chiaro, preciso ed essenziale; le informazioni devono essere diffuse tempestivamente e ad intervalli regolari. È importante mantenere aperte il canale dell'informazione, al fine di limitare il più possibile il panico nella popolazione che non deve sentirsi abbandonata, ma avvertire che si sta organizzando il primo soccorso e la messa in sicurezza delle persone colpite.

I mezzi con cui è possibile diramare le informazioni alla popolazione sono, ad esempio:

- messaggi audio (megafono, sirene, campane, telefono, ecc.);
- volantini e/o manifesti;
- messaggi radiofonici e/o televisivi.

Ai sistemi di allarme già esistenti anche a livello locale, si affianca un nuovo sistema di allarme pubblico per l'informazione diretta alla popolazione, introdotto dal Servizio Nazionale della protezione civile denominato "**IT-Alert**", che dirama ai telefoni cellulari presenti in una determinata area geografica messaggi utili in caso di gravi emergenze o catastrofi imminenti o in corso. Dal 13/02/2024, tale tecnologia risulta operativa in caso di emergenze relative a:

- Collasso di una grande diga;
- Incidenti rilevanti in stabilimenti industriali;
- Incidenti nucleari o situazioni di emergenza radiologica;
- Attività vulcanica nelle aree dei Campi Flegrei, del Vesuvio e all'isola di Vulcano.

mentre risulta ancora essere in fase di sperimentazione per gli scenari di rischio relativi a precipitazioni intense.

Tenuto conto di questi criteri generali, sarebbe utile prevedere la realizzazione sul territorio dell'Unione di impianti di segnaletica finalizzati all'indicazione delle aree di emergenza di protezione civile (aree di ammassamento, accoglienza e attesa) e all'informazione preventiva e di emergenza alla popolazione per favorire una fruizione del territorio in sicurezza.

Infine, 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.

ALLUVIONI	
Ricorda che:	<ul style="list-style-type: none"> • ascolta la radio o guarda la televisione per apprendere dell'emissione di eventuali avvisi di condizioni meteorologiche avverse • durante e dopo le alluvioni, l'acqua dei fiumi è fortemente inquinata e trasporta detriti galleggianti che possono ferire o stordire • macchine e materiali possono ostruire temporaneamente vie o passaggi che cedono all'improvviso • se non si è in fase di preallarme e non piove, poni al sicuro la tua automobile in zone non raggiungibili dall'allagamento • le strade spesso diventano dei veri e propri fiumi in piena
Prima	<ul style="list-style-type: none"> • è utile avere sempre a disposizione una torcia elettrica e una radio a batterie, per sintonizzarsi sulle stazioni locali e ascoltare eventuali segnalazioni utili • salvaguarda i beni collocati in locali allagabili, solo se sei in condizioni di massima sicurezza • assicurati che tutti gli abitanti siano al corrente della situazione • se abiti ad un piano alto, offri ospitalità a chi abita ai piani sottostanti, viceversa se risiedi ai piani bassi, chiedi ospitalità • poni delle paratie a protezione dei locali situati al piano strada e chiudi o blocca le porte di cantine o seminterrati • se non corri il rischio di allagamento, rimani preferibilmente in casa • insegna ai bambini il comportamento da adottare in caso di emergenza, come chiudere il gas o telefonare ai numeri di soccorso
Durante l'evento	<ul style="list-style-type: none"> • è cautelativamente preferibile concentrare nel momento del preallarme anche le operazioni previste nella fase di allarme o evento in corso • è fondamentale ricordare che la differenza tra il preallarme e l'allarme o evento in corso, può essere minima e di difficile previsione: è sufficiente che la pioggia si concentri in una zona ristretta per dar luogo a fenomeni improvvisi di inondazione
Durante un evento - in casa	<ul style="list-style-type: none"> • chiudi il gas, l'impianto di riscaldamento e quello elettrico. Presta attenzione a non venire a contatto con la corrente elettrica con mani e piedi bagnati • sali ai piani superiori senza usare l'ascensore • non scendere assolutamente nelle cantine e nei garage per salvare oggetti o scorte • non cercare di mettere in salvo la tua auto o i mezzi agricoli: c'è pericolo di rimanere bloccati dai detriti e di essere travolti da correnti • evita la confusione e mantieni la calma • aiuta i disabili e gli anziani del tuo edificio a mettersi al sicuro • non bere acqua dal rubinetto di casa: potrebbe essere inquinata
Durante un evento - fuori casa	<ul style="list-style-type: none"> • evita l'uso dell'automobile se non in casi strettamente necessari • se sei in auto, non tentare di raggiungere comunque la destinazione prevista, ma trova riparo nello stabile più vicino e sicuro • evita di transitare o sostare lungo gli argini dei corsi d'acqua, sopra ponti o passerelle • fai attenzione ai sottopassi: si possono allagare facilmente • se sei in gita o in escursione, affidati a chi è del luogo: potrebbe conoscere delle aree sicure • allontanati verso i luoghi più elevati e non andare mai verso il basso • evita di passare sotto scarpate naturali o artificiali • non ripararti sotto alberi isolati • usa il telefono solo per casi di effettiva necessità per evitare sovraccarichi delle linee
Dopo l'evento	<ul style="list-style-type: none"> • raggiunta la zona sicura, presta la massima attenzione alle indicazioni fornite dalle autorità di protezione civile, attraverso radio, tv e automezzi ben identificabili della protezione civile • evita il contatto con le acque. sovente l'acqua può essere inquinata da petrolio, nafta o da acque di scarico. inoltre può essere carica elettricamente per la presenza di linee elettriche interrato • evita le zone dove vi sono ancora correnti in movimento • fare attenzione alle zone dove l'acqua si è ritirata. Il fondo delle strade può essere indebolito e potrebbe collassare sotto il peso di una automobile • getta via i cibi che sono andati in contatto con le acque dell'alluvione • presta attenzione ai servizi, alle fosse settiche, ai pozzi danneggiati. I sistemi di scarico danneggiati sono serie fonti di rischio
Da tenere a portata di mano	<p>è utile inoltre avere sempre in casa, riuniti in un punto noto a tutti i componenti della famiglia, oggetti di fondamentale importanza in caso di emergenza quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kit di pronto soccorso e medicinali • Generi alimentari non deperibili • Scarpe pesanti • Scorta di acqua potabile • Carta e penna • Vestiario pesante di ricambio • Impermeabili leggeri o cerate • Torcia elettrica con pila di riserva • Radio e pile con riserva • Coltello multiuso • Fotocopia documenti di identità • Chiavi di casa • Valori (contanti, preziosi)

3.3 Formazione

La formazione delle persone chiamate a vario titolo a far parte del sistema comunale/intercomunale di protezione civile è l'altro canale che, insieme alla formazione, consente di affermare e diffondere la cultura della sicurezza.

Le attività di formazione devono essere rivolte a tre principali categorie di destinatari:

- gli addetti al sistema di protezione civile (Sindaci, ROC, RAC, RPL, CGI);
- il volontariato;
- la popolazione e, in particolare, le scuole.

L'attività di studio propedeutica alla redazione del Piano, ha avuto il pregio di aver dato motivo per la realizzazione di interventi o riunioni formative alle quali hanno partecipato gli Amministratori ed i Funzionari amministrativi coinvolti nelle funzioni del COC dei Comuni dell'Unione, così come pure il volontariato di protezione civile.

3.4 Esercitazioni

Le esercitazioni devono mirare a verificare, nelle condizioni più estreme e diversificate, la capacità di risposta di tutte le strutture operative interessate e facenti parte al modello di intervento, così come previsto dal Piano.

In generale servono a validare le procedure e le azioni indicate nella pianificazione; pertanto, devono essere verosimili cioè tendere il più possibile alla simulazione della realtà e degli scenari pianificati.

L'organizzazione di un'esercitazione dovrà considerare in maniera chiara gli obiettivi (verifica dei tempi di attivazione, dei materiali e mezzi, delle comunicazioni alternative, delle modalità di informazione alla popolazione, delle aree di protezione civile, ecc.), gli scenari previsti, le strutture operative coinvolte, ecc..

In particolare, a seconda del livello di coinvolgimento del sistema di protezione civile, si distinguono in:

- esercitazioni **per posti di comando**, quando coinvolgono unicamente gli organi direttivi e le reti delle comunicazioni;
- esercitazioni **operative**, quando coinvolgono anche le strutture operative (Gruppi Comunali di protezione civile Vigili del Fuoco, Forze dell'Ordine, ecc.), con l'obiettivo specifico di testarne la reattività e di verificare l'uso dei mezzi e delle attrezzature tecniche d'intervento;
- esercitazioni **dimostrative** di uomini e mezzi;
- esercitazioni **miste**.

La Regione Piemonte con la D.G.R. ai sensi della legge regionale 7/2003 ed in sostituzione di quello di cui alla D.G.R. 13-3323 del 23 maggio 2016, ha approvato la revisione 2020 delle "Linee guida per la realizzazione di interventi di manutenzione idraulica per il controllo della vegetazione in alveo con l'impiego del volontariato di protezione civile, attraverso l'organizzazione di attività esercitative (D.G.R. 9-1831 07-08-2020).

Nella tabella seguente è tracciata una guida per la pianificazione di esercitazioni per posti di comando e operative.

ESERCITAZIONI DI PROTEZIONE CIVILE

INDICE DEL DOCUMENTO D'IMPIANTO DELL'ESERCITAZIONE	ESERCITAZIONE PER POSTI DI COMANDO - PRINCIPALI CONTENUTI DA SVILUPPARE	ESERCITAZIONE OPERATIVA PRINCIPALI CONTENUTI DA SVILUPPARE	NOTE
Lineamenti dell'Esercitazione	<ul style="list-style-type: none"> • Elenco di distribuzione del documento d'impianto • Tema e scopi dell'Esercitazione • Date, orari e principali indicazioni sullo svolgimento dell'iniziativa • Soggetti e Organi da attivare • Descrizione dei principali documenti dell'Esercitazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Elenco di distribuzione del documento d'impianto • Tema e scopi dell'Esercitazione • Date, orari e principali indicazioni sullo svolgimento dell'iniziativa • Soggetti e Organi da attivare • Descrizione dei principali documenti dell'Esercitazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Inviare il Documento d'Impianto a tutti gli Organi e Strutture partecipanti e ai principali Enti Istituzionali territorialmente competenti qualche giorno prima dell'iniziativa • Organizzare un debriefing al termine dell'Esercitazione per discutere a caldo degli esiti della stessa
Inquadramento operativo ambientale	<ul style="list-style-type: none"> • Descrizione dello scenario d'evento • Descrizione delle situazioni particolari • Descrizione sommaria dei contenuti del Piano delle Attivazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrizione dello scenario d'evento • Descrizione delle situazioni particolari • Descrizione delle modalità di intervento di personale e mezzi • Descrizione sommaria dei contenuti del Piano delle Attivazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Nel caso dell'Esercitazione Operativa nella Descrizione delle modalità di intervento bisognerà evidenziare i limiti di utilizzo di materiali, attrezzature e mezzi per evitare problematiche connesse alla sicurezza del personale impiegato e dei cittadini • Il Piano delle Attivazioni dovrà essere reso noto ai soli componenti della Direzione d'Esercitazione
Compiti dell'Esercitazione	<ul style="list-style-type: none"> • Descrizione di ruoli e compiti dei Soggetti e Organi attivati • Descrizione e compiti della Direzione d'Esercitazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrizione di ruoli e compiti dei Soggetti e Organi attivati • Descrizione e compiti della Direzione d'Esercitazione • Descrizione e compiti degli Osservatori Esterni 	<ul style="list-style-type: none"> • Si dovranno ribadire i principali compiti che tutti i Soggetti e Organi sono tenuti ad attuare
Prescrizioni	<ul style="list-style-type: none"> • Evidenziare il ruolo di coordinamento della Direzione d'Esercitazione • Principali norme comportamentali da rispettare per il buon esito dell'iniziativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Evidenziare il ruolo di coordinamento della Direzione d'Esercitazione • Principali norme comportamentali da rispettare per il buon esito dell'iniziativa • Principali istruzioni sulle modalità di impiego di mezzi e attrezzature particolari nel rispetto delle ordinarie prescrizioni sulla sicurezza • Elenco delle attività che devono essere svolte esclusivamente da personale tecnicamente preparato (VVF - FFOO, ecc.) • Predisporre a cura degli Enti organizzatori tutte le richieste di autorizzazioni necessarie per il corretto impiego di uomini, mezzi e attrezzature sul territorio (anche di carattere assicurativo) 	<ul style="list-style-type: none"> • Non intraprendere mai iniziative che possono generare situazioni di potenziale pericolo per la sicurezza e l'incolumità dei partecipanti e dei cittadini • Nel caso di attività particolari, pianificare attentamente ogni azione in collaborazione con gli Organi preposti per lo svolgimento di tali mansioni (VVF, FFOO, AIB, ecc.) • Non inviare documenti e comunicazioni di ogni tipo a Soggetti, Strutture o Enti che non siano stati preventivamente coinvolti in attività di Esercitazione • Tutti i documenti e le comunicazioni devono evidenziare diciture e termini che connotano la trasmissione come comunicazione d'Esercitazione
Allegati	<ul style="list-style-type: none"> • Documenti Parte Operativa: <ol style="list-style-type: none"> 1. Piano di Protezione Civile 2. Documenti descrittivi dello scenario d'evento • Documenti Parte Organizzativa: <ol style="list-style-type: none"> 1. Piano delle Attivazioni 2. Modulistica facsimile per l'attuazione del Piano delle Attivazioni 3. Rubrica dell'Esercitazione 4. Registro dei partecipanti 5. Modulo per osservazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Documenti Parte Operativa: <ol style="list-style-type: none"> 1. Piano di Protezione Civile 2. Documenti descrittivi dello scenario d'evento • Documenti Parte Organizzativa: <ol style="list-style-type: none"> 1. Piano delle Attivazioni 2. Modulistica facsimile per l'attuazione del Piano delle Attivazioni 3. Rubrica dell'Esercitazione 4. Registro dei partecipanti 5. Modulo per osservazioni 6. Modulo per Osservatori Esterni 7. Elenco Personale impegnato 8. Elenco mezzi e attrezzature impiegate 9. Predisposizione di pass per tutti i partecipanti e di targhe di riconoscimento per i mezzi 10. Materiale informativo per la popolazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Per l'Esercitazione si potranno predisporre documenti e cartografie specifiche per descrivere nel dettaglio l'evento calamitoso o incidentale • Il Piano delle Attivazioni dovrà contenere tutte informazioni necessarie per mobilitare la risposta di protezione civile dei Soggetti e delle Strutture attivate per l'occasione. L'utilizzo e la conoscenza dei contenuti di detto Piano è di pertinenza della sola Direzione d'Esercitazione • Quando l'iniziativa prevede attività sul territorio, la popolazione deve essere preventivamente informata sull'Esercitazione