

D.g.r. 7 novembre 2022 - n. XI/7278

Approvazione degli «Indirizzi operativi regionali per la redazione e l'aggiornamento dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali» (in attuazione dell'art. 11, comma 1, del d.lgs. 2 gennaio 2018, n. 1 - Codice della protezione civile, nonché dell'art. 5, comma 3, lettera b, della l.r. 29 dicembre 2021 n. 27 - Disposizioni regionali in materia di protezione civile) e disposizioni conseguenti

LA GIUNTA REGIONALE

Visto il decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1, denominato «Codice della Protezione Civile», ed in particolare:

- l'art. 2, che prevede:
 - al comma 1, che «sono attività di protezione civile quelle volte alla previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi, alla gestione delle emergenze e al loro superamento»;
 - al comma 2, che «la previsione consiste nell'insieme delle attività, svolte anche con il concorso di soggetti dotati di competenza scientifica, tecnica e amministrativa, dirette all'identificazione e allo studio, anche dinamico, degli scenari di rischio possibili, per le esigenze di allertamento del Servizio nazionale, ove possibile, e di pianificazione di protezione civile»;
 - al comma 3, che «sono attività di prevenzione non strutturale di protezione civile quelle concernenti:
 - ◊ l'allertamento del Servizio nazionale, articolato in attività di preannuncio in termini probabilistici, ove possibile e sulla base delle conoscenze disponibili, di monitoraggio e di sorveglianza in tempo reale degli eventi e della conseguente evoluzione degli scenari di rischio;
 - ◊ la pianificazione di protezione civile, come disciplinata dall'articolo 18;
 - ◊ la formazione e l'acquisizione di ulteriori competenze professionali degli operatori del Servizio nazionale [...]»;
- l'art. 6, comma 1, secondo cui «Nel rispetto delle direttive adottate ai sensi dell'articolo 15 e di quanto previsto dalla legislazione regionale, i Sindaci, in conformità di quanto previsto dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, i Sindaci metropolitani e i Presidenti delle Regioni, in qualità di autorità territoriali di protezione civile, esercitano le funzioni di vigilanza sullo svolgimento integrato e coordinato delle medesime attività da parte delle strutture afferenti alle rispettive amministrazioni. Le autorità territoriali di protezione civile sono responsabili, con riferimento agli ambiti di governo e alle funzioni di competenza e nel rispetto delle vigenti normative in materia»;
- l'art. 11, comma 1, secondo cui «le Regioni disciplinano l'organizzazione dei sistemi di protezione civile nell'ambito dei rispettivi territori, assicurando lo svolgimento delle attività di protezione civile...e, in particolare, ...gli indirizzi per la predisposizione dei piani provinciali ... e comunali di protezione civile, nonché per la revisione e valutazione periodica dei medesimi piani»;
- l'art. 18, comma 1, secondo cui «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 dello stesso decreto»;

Visto l'art. 2 del d.p.c.m. 30 aprile 2021 «Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali» secondo cui «le Regioni provvedono a emanare o aggiornare gli indirizzi regionali per la pianificazione provinciale/città metropolitana, di ambito e comunale di protezione civile per i diversi tipi di rischio [...]»;

Vista la legge regionale 29 dicembre 2021, n. 27, «Disposizioni regionali in materia di protezione civile», ed in particolare:

- l'art. 17, comma 1, che dà mandato a Regione di definire, con deliberazione di Giunta regionale, «gli indirizzi regionali per la redazione, l'aggiornamento, la revisione e la valutazione periodica dei piani di protezione civile delle province, della Città metropolitana di Milano e dei comuni ai sensi dell'articolo 11, comma 1, lettera b), del Codice»;
- l'art. 17, commi 2 e 3, il quale, fatte salve le direttive di cui all'articolo 18, comma 4, del d.lgs. n. 1/2018, dispone che:
 - gli indirizzi regionali assumono carattere vincolante per la redazione, l'aggiornamento o revisione e la valutazione periodica della pianificazione di protezione civile di livello territoriale locale;

- Regione mette a disposizione degli enti locali, quale supporto nell'attività di pianificazione di protezione civile, un apposito sistema informativo, anche per consentire una più agevole fruizione di indicazioni e indirizzi uniformi;
- ciascun ente locale, nella propria attività di pianificazione di protezione civile, esegue, in base agli indirizzi regionali, la ricognizione e il coordinamento delle diverse pianificazioni urbanistiche e territoriali di propria competenza, con la finalità di integrare gli scenari di rischio nei piani urbanistici e territoriali e di rendere coerenti con tali scenari di rischio le previsioni dei piani stessi;
- i contenuti dei piani di protezione civile devono essere coordinati con i contenuti del piano regionale di protezione civile di cui all'articolo 15 della l.r. n. 27/2021, al fine di assicurarne la coerenza con gli scenari di rischio e le strategie operative ivi contenute;
- l'art. 28, comma 1, lett. a), che dispone circa l'efficacia degli atti normativi ed amministrativi preesistenti ed in particolare abroga la l.r. 22 maggio 2004, n. 16 (Testo unico delle disposizioni regionali in materia di protezione civile);

Valutata pertanto la necessità di emanare indirizzi operativi, in attuazione della normativa sopracitata, che costituiscano una traccia guidata per gli enti deputati alla predisposizione di piani di protezione civile;

Vista la d.g.r. 16 maggio 2007 n. 8/4732, con cui è stata approvata la revisione della «Direttiva Regionale per la Pianificazione di Emergenza degli Enti locali», in attuazione dell'art. 4, comma 11, della suddetta l.r. n. 16/2004;

Valutato, in ragione delle citate modifiche normative sopravvenute e dell'aggiornamento delle conoscenze tecniche e scientifiche in merito alla valutazione dei rischi, di dover eseguire una revisione dei contenuti della suddetta d.g.r. n. 4732/2007;

Visto il documento «Indirizzi operativi regionali per la redazione e l'aggiornamento dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali», Allegato A al presente provvedimento, i cui contenuti revisionano quelli della suddetta d.g.r. 4732/2007, provvedendo pertanto a sostituirla;

Rilevato che, poiché con il presente provvedimento vengono rese agli enti preposti nuove indicazioni operative per la redazione dei piani di protezione civile, dalla data di entrata in vigore dello stesso perde efficacia il decreto del dirigente di struttura della Direzione Generale Sicurezza, Protezione Civile e Immigrazione n. 5381 del 21 giugno 2013 «Approvazione della traccia guidata per la redazione dei piani di emergenza comunali ai sensi della d.g.r. n. VIII/4732 del 16 maggio 2007»;

Ritenuto, pertanto, di approvare l'Allegato A, recante gli «Indirizzi operativi regionali per la redazione e l'aggiornamento dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali», parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;

Visto il Programma Regionale di Sviluppo della XI legislatura, approvato con d.c.r. 10 luglio 2018, n. 64, e la declinazione allo stesso nella Missione 11 - Soccorso Civile, Programma Ter. 1101 - Sistema di Protezione Civile - Risultato Atteso 179 «Interventi per la Protezione civile per il miglioramento e la prevenzione delle situazioni a rischio sismico, geologico, idrogeologico, valanghivo e per la protezione delle infrastrutture critiche»;

Vista la l.r. 7 luglio 2008, n. 20 «Testo unico delle leggi regionali in materia di organizzazione e personale», nonché i provvedimenti organizzativi della XI Legislatura;

A voti unanimi espressi nelle forme di legge;

DELIBERA

1. di approvare gli *Indirizzi operativi regionali per la redazione e l'aggiornamento dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali*, riportati nell'Allegato A al presente provvedimento e parte integrante e sostanziale dello stesso;

2. di sostituire con il presente provvedimento la d.g.r. n. 8/4732 del 16 maggio 2007 denominata «Revisione della Direttiva Regionale per la Pianificazione di Emergenza degli Enti locali (l.r. 16/2004, art. 4, comma 11)»;

3. di dare atto che perde efficacia, dalla data di entrata in vigore del presente provvedimento, il decreto del dirigente di struttura della Direzione Generale Sicurezza, Protezione Civile e Immigrazione n. 5381 del 21 giugno 2013 «Approvazione della traccia guidata per la redazione dei piani di emergenza comunali ai sensi della d.g.r. n. VIII/4732 del 16 maggio 2007»;

4. di trasmettere la presente deliberazione al Dipartimento della protezione civile;

Serie Ordinaria n. 46 - Martedì 15 novembre 2022

5. di disporre che il presente provvedimento diventa efficace dalla data di pubblicazione del presente atto e del relativo Allegato A sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia;

6. di disporre la pubblicazione del presente provvedimento, e del relativo Allegato A, sul portale di Regione Lombardia.

Il segretario: Enrico Gasparini

_____ • _____

Allegato A

“Indirizzi operativi regionali per la redazione e l’aggiornamento dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali”

INDICE

PREMESSE

CAPITOLO I – La pianificazione di protezione civile

- 1.1 Gli elementi strategici operativi della pianificazione di protezione civile
- 1.2 L’organizzazione della struttura di protezione civile
- 1.3 Le procedure operative
- 1.4 I Piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali
 - 1.4.1 Lo schema di riferimento per la redazione dei Piani di protezione civile
 - 1.4.2 Piani nazionali
 - 1.4.3 Piani regionali
 - 1.4.4 Piani di protezione civile provinciali/di città metropolitana/d’ambito/di area vasta
 - 1.4.5 Piani di sub-ambito operativo
 - 1.4.6 Piani intercomunali e scenari di area vasta
 - 1.4.7 Piani comunali
 - 1.4.8 Integrazione tra Piani di governo del territorio e Piani di protezione civile
 - 1.4.9 Pianificazioni specifiche di protezione civile

CAPITOLO II – I contenuti del Piano di protezione civile comunale

- 2.1 Struttura del Piano di protezione civile
- 2.2 Analisi elementi territoriali
 - 2.2.1 Analisi delle infrastrutture
 - 2.2.2 Opere di difesa del suolo
- 2.3 Analisi della pericolosità e dei rischi
 - 2.3.1 Rischio idrogeologico
 - 2.3.2 Rischio alluvionale
 - 2.3.3 Rischio sismico
 - 2.3.4. Rischio incendi boschivi
 - 2.3.5 Rischio valanghe
 - 2.3.6 Rischio industriale
 - 2.3.7 Rischio dighe
 - 2.3.8 Rischio onde anomale sui laghi e sui bacini artificiali
 - 2.3.9 Rischio incidentalità stradale
 - 2.3.10 Altri rischi
- 2.4 Scenari di rischio
 - 2.4.1 Definizione di scenario
 - 2.4.2 Composizione degli scenari di rischio
 - 2.4.3 Scenari per eventi particolari
- 2.5 Modello di intervento
 - 2.5.1 I centri operativi di coordinamento e le sale operative
 - 2.5.2 Il sistema regionale e provinciale di protezione civile
 - 2.5.3 Livello territoriale comunale
 - 2.5.4 La continuità amministrativa

- 2.5.5 Il Posto di Comando Avanzato
- 2.5.6 Gestione della viabilità in emergenza
- 2.5.7 Gestione dell'evacuazione della popolazione
- 2.6 Aree di emergenza
 - 2.6.1 Aree di attesa
 - 2.6.2 Aree di accoglienza o ricovero
 - 2.6.2.1 Strutture di accoglienza
 - 2.6.2.2 Tendopoli
 - 2.6.2.3 Insediamenti abitativi di emergenza
 - 2.6.3 Aree di ammassamento soccorritori e risorse
 - 2.6.4 Altre aree da individuare nella pianificazione di livello regionale, provinciale/d'ambito
 - 2.6.4.1 Zone di atterraggio in emergenza – ZAE
 - 2.6.4.2 Infrastrutture e servizi ambientali per la gestione dei rifiuti in emergenza
- 2.7 Altri contenuti
 - 2.7.1 Scheda per lo studio della vulnerabilità
 - 2.7.2 Carte di suscettività

CAPITOLO III – Aspetti organizzativi e gestionali della pianificazione

3.1 Attività di monitoraggio

- 3.1.1 Precursori di evento: attività a livello comunale
- 3.1.2 Monitoraggio del rischio idraulico ed idrogeologico
- 3.1.3 Reti di monitoraggio
- 3.1.4 Monitoraggio degli incendi boschivi
- 3.2 Centri polifunzionali di emergenza (CPE)
- 3.3 Le Telecomunicazioni
- 3.4 Procedure operative
 - 3.4.1 Procedure in caso di allerta meteorologica
 - 3.4.2 Procedure in caso di incendi boschivi
 - 3.4.3 Procedure in caso di eventi di origine antropica

CAPITOLO IV – La comunicazione alla popolazione

- 4.1 La comunicazione prima di un evento
- 4.2 La comunicazione durante un evento
- 4.3 Partecipazione dei cittadini e del volontariato ai processi di pianificazione
- 4.4 La Formazione

CAPITOLO V - Il servizio sanitario e l'organizzazione del soccorso

CAPITOLO VI - Aggiornamento, revisione, monitoraggio e valutazione dei Piani di protezione civile

- 6.1 Autovalutazione dei Piani di protezione civile
- 6.2 Aggiornamento, revisione e monitoraggio del piano
- 6.3 Le esercitazioni

CAPITOLO VII - Il censimento dei danni

CAPITOLO VIII – Mosaicatura regionale e atlante nazionale dei Piani di protezione civile

CAPITOLO IX - Il sistema informativo per la redazione e aggiornamento dei Piani di protezione civile "PPC online"

- 9.1 PPC online
 - 9.1.1 Il livello comunale in PPC online
- 9.2 Fonte dei dati
- 9.3 Supporti informatici del Piano

RIFERIMENTI NORMATIVI

SITOGRAFIA

ACRONIMI

APPENDICE - MANUALE DI COMPILAZIONE DEI TRACCIATI

PREMESSE

La Direttiva regionale n. 4732 del 16 maggio 2007 relativa alla Pianificazione di emergenza degli Enti locali ha rappresentato per anni il principale riferimento per l'organizzazione del servizio comunale di protezione civile.

Ha interpretato l'evoluzione verso uno strumento sempre più snello, tecnico ed operativo, che racchiude in un solo documento tutte le indicazioni necessarie alla stesura di un Piano di protezione civile. Regione Lombardia ha approvato la Direttiva come aiuto per la stesura di piani di protezione civile maggiormente rispondenti alle reali necessità degli Enti locali, che rappresentano il primo gradino della risposta ad un'emergenza.

Il servizio nazionale di protezione civile era nel 2007 regolato dalla l. n. 225/92, modificata in seguito dal d.lgs. n. 112/98 e dalla l. 152/2005, che assegnava al Sindaco il compito della prima gestione dell'emergenza sul territorio di competenza, nello spirito del principio di sussidiarietà, secondo cui la prima risposta al cittadino deve essere fornita dall'istituzione ad esso territorialmente più vicina.

Le Indicazioni Operative regionali per la redazione dei Piani di emergenza comunali di cui al decreto n. 5381 del 21/06/2013 derivano dalla l. n. 100/2012 (G.U. n. 162 del 13 luglio 2012) che ha introdotto l'obbligo per ogni comune di dotarsi di un adeguato strumento di pianificazione di emergenza, approvato con deliberazione del consiglio comunale.

Regione Lombardia per supportare tecnicamente i comuni ha predisposto nel 2007 il documento di Indirizzi che rappresenta una traccia guidata per la predisposizione di un Piano di protezione civile, adeguato rispetto alle allora vigenti "Linee-guida regionali" (d.g.r. n. VIII/4732/2007).

Il Codice della Protezione Civile, d.lgs. n. 1/2018, menziona tra le attività di Protezione Civile, all'art. 2, comma 1, quelle volte alla "previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi alla gestione delle emergenze e al loro superamento".

Il medesimo Codice, all'art. 18 indica che 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 rischio per la definizione delle strategie operative e del modello di intervento per la gestione degli eventi calamitosi previsti o in atto.

Con il Codice della Protezione Civile, i Piani di Emergenza cambiano nome assumendo quello di Piani di Protezione Civile.

La pianificazione di protezione civile è un'attività di sistema, da svolgere congiuntamente tra tutte le amministrazioni, ai diversi livelli territoriali, finalizzata alla preparazione ed alla gestione delle emergenze nel rispetto dei principi di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza.

La pianificazione (art. 18, comma 1, lettere b), c) e d) del d.lgs. n. 1/2018) assicura il necessario raccordo informativo con le strutture preposte all'allertamento del Servizio nazionale, definisce i flussi di comunicazione tra le componenti e strutture operative del Servizio nazionale interessate ed i meccanismi e le procedure per la revisione e l'aggiornamento.

Tra le attività in capo a Regione vi è anche la realizzazione di strumenti di immediato utilizzo per la redazione e l'aggiornamento dei piani di protezione civile, mediante lo sviluppo di banche dati, nonché ogni altra attività utile per la gestione delle emergenze e la previsione e prevenzione dei rischi. Tutto ciò anche in coerenza con le "Indicazioni operative inerenti all'organizzazione informatica dei dati territoriali" necessari all'implementazione di una piattaforma informatica integrata a livello nazionale definita "Catalogo Nazionale dei Piani di Protezione Civile", ai sensi della direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 30 aprile 2021, pubblicata nella G.U. 2021, n. 160, del 6 luglio 2021, recante "Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali".

Regione, inoltre, promuove la ricerca propedeutica alla realizzazione di prodotti utili alla gestione dei rischi e allo studio dei relativi scenari.

A tal fine è stata creata una piattaforma informativa, strumento unico per tutti gli Enti, denominata "Piani di Protezione Civile online" (da ora anche riportata come PPC online), che contiene tutte le indicazioni necessarie alla stesura o aggiornamento di un Piano di protezione civile e che imposta un linguaggio univoco, facilitando quindi la comunicazione tra i centri di coordinamento delle emergenze, come definiti dalle Indicazioni operative del Capo Dipartimento della Protezione Civile inerenti "La determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei Centri operativi di Coordinamento e delle aree di emergenza" del 31 marzo 2015 n. 1099.

Regione Lombardia in questo contesto supporta tecnicamente, per competenza, i Comuni, le Province e gli altri Enti indicati come preposti alla pianificazione, (come Comunità Montane, Parchi, etc.), fornisce indirizzi e linee guida per la predisposizione dei piani, e predispone direttamente alcuni tipi di pianificazione di settore di livello regionale come il Piano soccorso rischio sismico, il Piano rischio valanghe, il Piano di gestione rischio alluvioni (PGRA) e i Piani di emergenza dighe.

Il supporto tecnico è spesso teso a rendere efficace il piano di livello comunale attraverso la costruzione di scenari verosimili, per i vari rischi o eventi calamitosi già occorsi sul territorio, a creare modelli operativi e di intervento aderenti alle varie fasi di allerta, e si articola attraverso incontri mirati o sopralluoghi tesi a analizzare la natura dei luoghi o le conseguenze di eventi calamitosi particolarmente distruttivi.

Nel rispetto delle direttive adottate ai sensi dell'articolo 15 del Codice della Protezione Civile e di quanto previsto dalla legislazione regionale, i Sindaci, in qualità di Autorità territoriali di protezione civile, esercitano le funzioni di vigilanza sullo svolgimento integrato e coordinato delle attività da parte delle strutture afferenti alle rispettive amministrazioni. Le Autorità territoriali di protezione civile sono responsabili civili e penali, con riferimento agli ambiti di governo e alle funzioni di competenza e nel rispetto delle vigenti normative in materia.

Il Sindaco ha il dovere di informare tempestivamente la popolazione sulle situazioni di pericolo determinate dai rischi naturali o derivanti dall'attività dell'uomo, sugli scenari di rischio, sulla pianificazione di protezione civile

In passato il “Metodo Augustus”, di origine anglosassone, metteva al centro dell’obiettivo l’approfondita analisi territoriale, necessaria ad individuare il contesto in cui deve operare il modello di intervento, gestendo le risorse umane e materiali a disposizione, con una filiera di funzioni che dialogano tra i vari gradi delle singole strutture operative. Seppur questo documento rappresenti ancora una valida traccia, il subentrare di complessità e nuove dinamiche progettuali e metodologiche, sia in fase di prevenzione che durante l’emergenza, l’ha reso poco stringente alle sfide che le fragilità territoriali, i cambiamenti climatici o le emergenze anche di tipo sanitario ci hanno costretto ad affrontare.

A livello regionale, la base della disciplina in materia è costituita dalla l.r. n. 27 del 29 dicembre 2021 “Disposizioni regionali in materia di protezione civile”, e dai presenti Indirizzi operativi.

Per i riferimenti tecnici e normativi relativi ai singoli rischi, che rendono obbligatoria la stesura del Piano di protezione civile comunale, si rimanda ai capitoli successivi.

I Piani di protezione civile devono essere redatti e aggiornati da soggetti qualificati che presentano la necessaria professionalità.

Le competenze previste in materia di pianificazione di protezione civile sono suddivise come segue.

L’attività di indirizzo normativo compete:

- al Dipartimento della Protezione Civile per i livelli nazionale, regionale e locale;
- alla Regione per i livelli regionale e locale.

L’attività di pianificazione (redazione dei Piani di protezione civile) compete:

- al Dipartimento della Protezione Civile per i piani nazionali;
- alle Regioni per l’adozione e attuazione del Piano regionale di protezione civile, che prevede criteri e modalità di intervento da seguire in caso di emergenza secondo quanto stabilito dalla lettera a), comma 1 dell’art. 11 del Codice della Protezione Civile. In particolare, il piano deve definire le modalità di coordinamento del concorso delle diverse strutture regionali alle attività di protezione civile;
- all’Ambito territoriale e organizzativo ottimale (ATO), che in Regione Lombardia corrisponde al livello provinciale, come indicato dal comma 5 dell’articolo 5 della l.r. n. 27 del 29 dicembre 2021 in attuazione dell’art.11 comma 3 del Codice della Protezione Civile;
- alle Province/Città Metropolitana che, in raccordo con le Prefetture - UTG sulla base degli indirizzi regionali di cui all’art.5, comma3), lettera b) della l.r. n. 27 del 29 dicembre 2021, provvedono alla predisposizione dei piani provinciali/area vasta o dei piani di ambito, secondo quanto previsto all’art. 6 della legge regionale sopracitata. Il piano provinciale/città metropolitana/area vasta deve essere elaborato riportando essenzialmente lo scenario di riferimento, le modalità per la diffusione eventuale delle allerte, gli aspetti connessi all’organizzazione del sistema di coordinamento di livello provinciale in

emergenza, le modalità che garantiscano il flusso delle comunicazioni e le procedure operative di attivazione e raccordo tra gli enti coinvolti. Ai fini di economicità e semplificazione dell'iter di pianificazione, nel caso in cui il soggetto definito per la pianificazione provinciale e di Ambito sia il medesimo, il piano provinciale include le pianificazioni di tutti gli Ambiti/sub-ambiti di competenza;

- ai Comuni che provvedono alla predisposizione dei piani comunali di protezione civile sulla base degli indirizzi regionali di cui all'art.5, comma 3), lettera b) della l.r. n. 27 del 29 dicembre 2021, relativi alla redazione, l'aggiornamento, la revisione e la valutazione periodica dei piani di protezione civile. Alla definizione dei piani di protezione civile comunale, al loro aggiornamento e alla relativa attuazione devono concorrere tutte le aree/settori dell'amministrazione (ad esempio: urbanistica, settori tecnici, viabilità) sotto il coordinamento del Servizio di protezione civile comunale. A tal fine, come riportato all'art. 17, comma 2 della l.r. n. 27 del 29 dicembre 2021, Regione mette a disposizione degli enti locali, quale supporto nell'attività di pianificazione, il sistema informativo PPC online, anche per consentire una più agevole fruizione di indicazioni e indirizzi uniformi;
- agli Enti che hanno competenza pianificatoria come previsto agli artt. 6 e 7 della l.r. n. 27/2021, quali Comunità Montane (in aree montane), Parchi regionali, Comuni in forma associata, per quanto riguarda i piani intercomunali di protezione civile. Tali enti agiscono su specifica delega dei comuni interessati.

CAPITOLO I – La pianificazione di protezione civile

Il presente capitolo, in analogia a quanto previsto al Capitolo 2 dell'Allegato Tecnico della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 30 aprile 2021 "Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali", definisce i principali contenuti della pianificazione di protezione civile ai diversi livelli territoriali: regionale, provinciale/città metropolitana/d'ambito ottimale, area vasta e comunale.

1.1 Gli elementi strategici operativi della pianificazione di protezione civile

Gli elementi strategici operativi della pianificazione di protezione civile sono il sistema di allertamento, i centri operativi di coordinamento e le sale operative, le aree e le strutture di emergenza, le telecomunicazioni, l'accessibilità, il presidio territoriale, il servizio sanitario e l'assistenza alle persone fragili, le strutture operative, il volontariato, l'organizzazione del soccorso, la logistica, il funzionamento delle reti dei servizi essenziali, la tutela ambientale, il censimento danni, le condizioni limite per l'emergenza (CLE) e la continuità amministrativa. Rappresentano gli aspetti organizzativi e le componenti fisiche necessarie all'applicazione del modello d'intervento.

Nel Piano di protezione civile possono essere individuati ulteriori elementi strategici più aderenti alle esigenze dello specifico intervento, soprattutto a scala locale. Per questi è necessario indicare i soggetti/enti/funzioni di supporto preposti alla loro attuazione.

1.2 L'organizzazione della struttura di protezione civile

La pianificazione di protezione civile definisce l'organizzazione ed il funzionamento della struttura del livello territoriale di riferimento – regionale, provinciale/città metropolitana/d'ambito ottimale, area vasta e comunale – che esercita la funzione di protezione civile, indicando gli Uffici, sia centrali che periferici, e i centri operativi di coordinamento gestiti dall'ente territoriale responsabile della pianificazione.

La struttura di protezione civile deve garantire il raccordo e il coordinamento delle attività degli Enti e delle Amministrazioni esterni.

I diversi livelli territoriali devono pianificare la forma organizzativa che, in caso di evento emergenziale, garantisca l'attivazione del modello di intervento.

La struttura di protezione civile deve disporre di personale opportunamente formato sulle attività di protezione civile, mediante la realizzazione di corsi di formazione e la definizione dei criteri per la selezione del personale.

1.3 Le procedure operative

Le Autorità di protezione civile, di cui all'articolo 3, comma 1, del Codice, assicurano il coinvolgimento di tutti gli uffici/direzioni dell'Amministrazione nel periodo ordinario e in emergenza, per garantire la massima partecipazione della struttura nello svolgimento delle attività di protezione civile.

Le procedure operative rappresentano, pertanto, le modalità con cui le strutture sopra richiamate vengono attivate in caso di emergenza prevista o in atto. Tali procedure devono essere definite descrivendo per ogni scenario di rischio il modello d'intervento, nell'ambito della pianificazione di competenza, prevedendo le azioni dei differenti soggetti coinvolti e delle funzioni di supporto.

A livello comunale, le azioni devono essere commisurate all'effettiva capacità operativa, soprattutto per i Comuni di piccole dimensioni, in aderenza a quanto stabilito dal modello organizzativo e normativo regionale.

In caso di eventi prevedibili con un preannuncio in termini probabilistici, i soggetti preposti alle funzioni di supporto nonché le relative azioni devono essere associate alle fasi operative (attenzione, preallarme e allarme), così come stabilito dai relativi provvedimenti adottati per le diverse tipologie di rischio. Il passaggio da una fase operativa ad una fase superiore, ovvero ad una inferiore, viene disposto dal soggetto responsabile dell'attività di protezione civile in sede locale, anche sulla base delle valutazioni operative e delle comunicazioni provenienti dal sistema di allertamento.

Al verificarsi di eventi di varia natura, improvvisi, non previsti, o per i quali non esiste alcuna tipologia di allertamento, il piano prevede l'esecuzione delle azioni, nel più

breve tempo possibile, relative alla configurazione operativa massima della struttura di protezione civile.

1.4 I Piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali

I livelli di pianificazione di protezione civile sono molteplici e tra loro gerarchicamente subordinati. Il Piano di protezione civile provinciale/città metropolitana/di ambito ottimale e di sub-ambito ed i piani di protezione civile di area vasta, comunali e intercomunali devono essere tra loro coordinati, utilizzando quanto più possibile gli stessi dati per la definizione degli scenari, per evitare incongruenze.

1.4.1 Lo schema di riferimento per la redazione dei Piani di protezione civile

La struttura di riferimento per la redazione del Piano di protezione civile ai diversi livelli territoriali comprende:

- l'introduzione - La parte introduttiva del Piano di protezione civile riporta la data di approvazione e di aggiornamento del documento con la citazione del relativo provvedimento e la sintesi dei principali contenuti. Vengono indicati i principali riferimenti su cui può contare il sistema di protezione civile in emergenza, che possono essere meglio articolati anche in paragrafi separati in base al rischio e all'importanza e all'entità dei contenuti che si vogliano evidenziare;
- l'inquadramento del territorio - In questa parte del Piano vengono riportate le principali informazioni alfanumeriche e geografiche degli elementi caratterizzanti l'assetto fisico del territorio, il regime meteo climatico, l'insediamento costruttivo e la dotazione infrastrutturale, i principali rischi naturali e antropici da cui è interessato, con le relative classificazioni di pericolosità e di rischio. Dal punto di vista della descrizione territoriale è necessario garantire la coerenza anche tra i diversi strumenti pianificatori, citando in bibliografia i documenti di pianificazione da cui vengono tratte le informazioni, che devono essere così strutturate:
 - inquadramento amministrativo e demografico;
 - inquadramento orografico, idrografico e meteo-climatico;
 - indicazione degli edifici e delle aree dei manufatti preposti alla gestione dell'emergenza e quelli a valenza strategica;
 - configurazione delle reti delle infrastrutture e dei servizi essenziali con l'indicazione dei relativi gestori (rete stradale, ferroviaria, porti, aeroporti, centrali elettriche, reti di distribuzione energia elettrica, gas, servizio idrico integrato e telefonia);
 - ubicazione delle discariche ed altri elementi utili (impianti di discarica, impianti recupero inerti, impianti stoccaggio, aree presso le quali sia possibile attrezzare siti di deposito temporaneo, cave inattive, impianti trattamento chimico, fisico, biologico, impianti di trattamento veicoli a fine vita, depuratori);

- ubicazione delle attività produttive principali, con particolare riferimento agli stabilimenti a rischio di incidente rilevante;
- l'individuazione dei rischi e definizione dei relativi scenari - Ai sensi dell'art. 2 del Codice della Protezione Civile, l'identificazione e lo studio degli scenari di rischio si caratterizza come una attività di previsione che risulta funzionale sia ai fini dell'allertamento che della pianificazione di protezione civile. Lo scenario di rischio è il prodotto integrato di una attività descrittiva, svolta in modo coerente e plausibile ed accompagnata da cartografia esplicativa, e di una attività valutativa relativamente agli effetti che possono essere determinati sull'uomo, sui beni, sugli insediamenti, sugli animali e sull'ambiente, dall'evoluzione nello spazio e nel tempo di un evento riconducibile ad una o più delle tipologie di rischio di cui all'art. 16, comma 1 del Codice della Protezione Civile. Questi rischi sono: sismico, vulcanico, da maremoto, idraulico, idrogeologico, da fenomeni meteorologici avversi, da deficit idrico e da incendi boschivi. Tra dette tipologie rientrano, i fenomeni valanghivi e i possibili eventi legati alla presenza di dighe. Vi sono poi i rischi antropici (art. 16, comma 2, del Codice) che sono: chimico, nucleare, radiologico, tecnologico, industriale, da trasporti, ambientale, igienico-sanitario e da rientro incontrollato di oggetti e detriti spaziali; anch'essi devono essere considerati e recepiti dalle singole pianificazioni territoriali, qualora abbiano ricadute sui territori analizzati. L'obiettivo primario di ogni scenario di rischio nell'ambito di un Piano di protezione civile è quello di definire e orientare le attività decisionali finalizzate alla attuazione degli elementi strategici necessari all'esecuzione del piano medesimo. Lo scenario di rischio può ad esempio supportare la ricerca per l'ubicazione più idonea dei centri di coordinamento e delle aree di emergenza nei siti a minor rischio, nonché contribuire al dimensionamento di alcuni requisiti funzionali, quali ad esempio la superficie delle aree destinate alla gestione dell'emergenza e il numero di posti letto da garantire, e può altresì costituire una base decisionale fondamentale per prefigurare e dimensionare ogni azione prevista nel modello di intervento. Ogni scenario di rischio individuato nel Piano di protezione civile deve anche essere necessariamente correlato alle destinazioni d'uso del territorio previste dai piani urbanistici, al fine di determinare le misure idonee a prevenire e a gestire il rischio.

Ove possibile, gli scenari devono essere associati a predefinite probabilità di accadimento in un prefissato periodo di osservazione, ovvero a un periodo di ritorno o a una frequenza come definiti nelle norme di riferimento laddove emanate.

Qualora l'associazione probabilistica non fosse possibile, la scelta degli scenari di riferimento deve derivare da un'analisi ragionata basata sull'evidenza scientifica e su quella storica.

Nella definizione degli scenari di rischio, deve essere posta particolare attenzione alla individuazione di possibili interazioni tra le diverse situazioni di pericolosità, e all'innescio di effetti a cascata che da esse possono derivare.

Le analisi multirischio devono essere effettuate per verificare gli effetti a catena che si possono creare. Dette possibilità crescono peraltro con l'aumentare della

superficie del territorio oggetto di pianificazione, e della complessità del suo assetto fisico e dell'infrastrutturazione antropica;

- il modello d'intervento, l'organizzazione della struttura di protezione civile, gli elementi strategici e le procedure operative - La pianificazione di protezione civile, di cui all'art. 18 del Codice della Protezione Civile, deve essere 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". Il modello d'intervento delle pianificazioni dei vari livelli territoriali risulta costituito da:

- l'organizzazione della struttura di protezione civile, che deve garantire l'articolazione dell'esercizio della funzione di protezione civile a livello territoriale, per assicurare l'effettivo svolgimento delle attività di cui all'art. 2 del Codice della Protezione Civile;
- gli elementi strategici operativi della pianificazione di protezione civile, che rappresentano gli elementi essenziali del piano ed i riferimenti necessari alla realizzazione del modello d'intervento;
- le procedure operative, che consistono nella definizione delle azioni che i soggetti partecipanti alla gestione dell'emergenza ai diversi livelli di coordinamento devono porre in essere per fronteggiarla, in aderenza a quanto stabilito dal modello organizzativo e normativo regionale e secondo le singole fasi di allertamento.

1.4.2 Piani nazionali

La pianificazione di protezione civile viene definita dalle nuove disposizioni normative come un'attività di sistema, che le Amministrazioni ai diversi livelli territoriali devono svolgere congiuntamente per la preparazione e la gestione delle attività di protezione civile, nel rispetto dei principi di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza. La finalità è omogeneizzare il metodo di pianificazione di protezione civile ai diversi livelli territoriali: nazionale, regionale, provinciale/città metropolitana/area vasta, ambito territoriale e organizzativo ottimale, comunale.

A livello nazionale, in caso di eventi emergenziali, tali da richiedere l'intervento di risorse regionali e nazionali, in accordo con il principio di sussidiarietà, si applicano le disposizioni contenute nella Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008 inerente agli «Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze».

Il Dipartimento della protezione civile provvede all'elaborazione ed al coordinamento dell'attuazione dei piani nazionali riferiti a specifici scenari di rischio di rilevanza nazionale e dei programmi nazionali di soccorso, contenenti la struttura organizzativa nazionale e gli elementi conoscitivi del territorio per l'organizzazione della risposta operativa in caso o in vista di eventi calamitosi di rilievo nazionale.

I programmi nazionali di soccorso di cui all'art. 8 del Codice, integrati dagli allegati di competenza regionale, approvati d'intesa con il Dipartimento, sono da considerarsi

quali piani nazionali di protezione civile. Le Regioni concorrono alle attività di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite.

Per quanto attiene alla pianificazione nazionale, ci si riferisce a determinati scenari di rischio, rientranti tra quelli indicati all'art. 16 del Codice, il cui verificarsi può dar luogo ad una tipologia di evento emergenziale di cui alla lettera c), comma 1, dell'art. 7 del Codice e, quindi, determinare la necessità di mobilitare e coordinare l'intervento dell'intero Servizio nazionale della protezione civile. Il piano nazionale, oltre a descrivere il territorio potenzialmente interessato, individua, altresì, le necessarie misure da attuare nonché le corrispondenti procedure operative finalizzate a garantire gli interventi di salvaguardia della popolazione.

1.4.3 Piani regionali

Lo strumento tecnico-operativo principale per la programmazione e la pianificazione delle attività di protezione civile di competenza regionale è rappresentato dal piano regionale di protezione civile, di cui all'articolo 11, comma 1, lettera a), del Codice.

In particolare, il piano definisce le modalità di coordinamento del concorso delle diverse strutture regionali alle attività di protezione civile.

Secondo la legge regionale n. 27 del 29/12/2021 " Disposizioni regionali in materia di protezione civile" il piano si compone di una sezione generale, approvata con deliberazione del Consiglio regionale su proposta della Giunta regionale, relativa a un'analisi multirischio e alle scelte strategiche e di indirizzo operate dalla Regione in materia di protezione civile, nonché di una sezione settoriale, articolata in singoli piani di settore, ciascuno approvato separatamente con deliberazione della Giunta regionale, che deve includere almeno:

- il Piano regionale di soccorso rischio sismico;
- il Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi;
- i Piani di emergenza regionali per le dighe lombarde;
- il Piano regionale gestione rischio alluvioni;
- il Piano regionale rischio valanghe.

Le Regioni provvedono a:

- definire i confini geografici, quale elemento preliminare del Piano regionale di protezione civile, in condivisione con le Prefetture - Uffici Territoriali del Governo, le province, le città metropolitane e i comuni, con il supporto del Dipartimento della protezione civile, e definire i criteri organizzativi degli ambiti territoriali ottimali;
- emanare o aggiornare gli indirizzi regionali per la pianificazione provinciale/città metropolitana/d'area vasta/ambito e comunale di protezione civile per i diversi tipi di rischio;
- emanare o aggiornare il Piano regionale di protezione civile.

1.4.4 Piani di protezione civile provinciali/di città metropolitana/d'ambito/di area vasta

Il Codice della Protezione Civile e la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri "Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali" del 30 aprile 2021 prevedono diversi livelli di pianificazione, oltre a quello regionale e comunale. Più in particolare, prevedono un livello provinciale/di città metropolitana/d'area vasta, e poi un ulteriore livello definito d'ambito territoriale e organizzativo ottimale, per il quale ciascuna Regione deve definire la geografia, intesa come perimetro dei territori inclusi e, contestualmente, il modello organizzativo o i criteri organizzativi dell'Ambito stesso, individuando in particolare gli enti responsabili per le attività di pianificazione e gestione delle emergenze.

Regione Lombardia, all'art. 6 della l.r. n. 29/12/2021, n. 27, stabilisce che nell'ambito del proprio Sistema regionale di protezione civile le Province del territorio lombardo e la Città Metropolitana di Milano sono Enti di area vasta e ambiti territoriali e organizzativi ottimali di cui all'articolo 3, comma 3, del Codice della Protezione Civile.

Alle Province/Città Metropolitana sono, pertanto, delegate le funzioni per la redazione e l'aggiornamento dei piani di protezione civile di livello provinciale/d'ambito/di area vasta, con possibilità di esercizio delle medesime anche in modalità coordinata come previsto all'art. 6 comma 1 lettera b) della l.r. n. 27 del 29/12/2021.

Le nuove Direttive del Presidente del Consiglio dei Ministri 30 aprile 2021 "Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali" al Capitolo 2 dell'Allegato Tecnico indicano che il Piano di protezione civile di livello provinciale/area metropolitana si suddivide indicativamente come segue:

- una parte introduttiva;
- una descrizione della struttura di protezione civile connessa al livello territoriale di riferimento;
- l'inquadramento del territorio, con i relativi rapporti al PTCP vigente e/o in fase di elaborazione;
- la definizione degli scenari di rischio individuati come rilevanti ai fini della pianificazione, con il necessario livello di dettaglio;
- la determinazione degli elementi strategici necessari all'esecuzione del piano;
- il modello di intervento, che include il funzionamento del sistema di allertamento, del coordinamento e le procedure operative, distinte per eventi con preannuncio e senza preannuncio, articolate per ciascuno degli scenari di rischio definiti;
- le attività e le cadenze previste per le verifiche, l'aggiornamento e la diffusione della conoscenza del Piano di protezione civile, quali ad esempio le esercitazioni, le iniziative di informazione verso i cittadini e gli operatori, la formazione, la verifica periodica dei dati contenuti a rapida evoluzione.

Ai sensi dell'art. 2 del d.lgs. n. 1/2018, l'identificazione e lo studio degli scenari di rischio si caratterizza come una attività di previsione che risulta funzionale sia ai fini dell'allertamento che della pianificazione di protezione civile. Il Codice stesso inquadra tale attività di previsione come dinamica ed evolutiva, sia in ragione della necessità di adattare, per quanto possibile, la risposta operativa nell'ambito di un Piano di

protezione civile agli eventi nella loro evoluzione, sia in ragione della possibilità, sia tecnologica che organizzativa, di utilizzare sistemi di preannuncio in termini probabilistici e di monitoraggio e sorveglianza in tempo reale di alcune tipologie di fenomeni. Le suddette considerazioni mantengono la loro validità a tutti i livelli territoriali, da quello comunale a quello nazionale.

Il Piano di protezione civile di livello provinciale/area metropolitana/area vasta/d'ambito deve essere essenzialmente una individuazione di scenari di rischio omogenei sul territorio di pertinenza e deve contemplare tutti i rischi a cui il territorio può essere sottoposto.

Lo scenario di rischio individuato nel Piano di protezione civile deve anche essere correlato alle destinazioni d'uso del territorio previste dai piani urbanistici ai vari livelli, al fine di determinare le misure idonee a prevenire e a gestire il rischio.

Lo scenario di rischio è il prodotto integrato di una attività descrittiva, svolta in modo coerente e plausibile ed accompagnata da cartografia esplicativa, e di una attività valutativa relativamente agli effetti che possono essere determinati sull'uomo, sui beni, sugli insediamenti e sull'ambiente.

Nelle situazioni in cui i dati disponibili consentono una definizione sufficientemente rigorosa dello scenario, lo stesso può essere utilizzato a fini comparativi rispetto ad altri scenari di rischio che interessano il territorio in esame, diventando così funzionale anche all'individuazione di priorità di investimento in interventi di mitigazione, in particolar modo se lo scenario stesso è integrato da valutazioni costi/benefici.

Ai fini della definizione di tali priorità è necessario anche individuare quegli scenari dove, in ragione dell'intensità e del cinematismo dei fenomeni calamitosi e del grado di esposizione e vulnerabilità, si potrebbero creare condizioni tali da rendere più complessa la tempestiva ed efficace attuazione delle misure non strutturali di protezione civile per la tutela delle persone e dei beni.

Nell'attività di definizione degli scenari per ciascuna tipologia di rischio è previsto lo sviluppo di diversi livelli informativi, quali:

- la delimitazione delle aree a rischio;
- le aree di emergenza (aree di ammassamento soccorritori);
- l'individuazione dei punti critici;
- la microzonazione sismica e le condizioni limite di emergenza - CLE, ove esistenti;
- la popolazione (residente e non residente);
- la stima del numero delle persone in condizioni di fragilità sociale e con disabilità (secondo i dati trasmessi dal Servizio sanitario regionale);
- le strutture strategiche (aziende sanitarie e ospedaliere, centri operativi, caserme etc.);
- gli edifici pubblici e strutture rilevanti (ai sensi del D.D.U.O. n. 7237 del 22/05/2019);
- le strutture produttive, commerciali e allevamenti di ogni tipo;
- le infrastrutture di mobilità e dei servizi essenziali (reti elettriche, idriche, telefonia, porti, aeroporti, viabilità);
- il patrimonio culturale, i poli museali, i luoghi della cultura, i poli MIBACT;
- i centri ed aggregati storici;

- le aree verdi, boschive e protette.

Ulteriori livelli informativi potranno essere utilmente integrati in relazione ad una migliore caratterizzazione del rischio e del territorio interessato.

I Piani provinciali devono essere messi a disposizione dei Comuni territorialmente interessati, anche tramite un affiancamento e un supporto diretto dei funzionari tecnici delle Province; i Comuni devono a loro volta, nei propri piani di livello comunale, personalizzare le modalità di intervento e digitare le proprie strutture e le proprie aree di emergenza.

Le Province redigono i piani di protezione civile per i rischi più rilevanti e di natura prevalente, utilizzando un dettaglio adeguato al livello territoriale di competenza, che deve essere maggiore di quello regionale ma non deve essere una semplice sommatoria dei piani comunali, avendo cura di evidenziare come i rischi possono incidere sul territorio circostante.

Per quanto riguarda le fonti di dati, i principali riferimenti sono gli studi di dettaglio e gli aggiornamenti che la Provincia deve redigere; in assenza di studi di dettaglio aggiornati restano valide tutte le indicazioni fornite per l'analisi dei rischi a livello comunale.

Secondo quanto previsto all'art. 17, comma 5 della l.r. n. 27 del 29 dicembre 2021 "I piani di protezione civile delle province e della Città metropolitana di Milano, a valere anche quali piani di protezione civile d'ambito ai sensi del comma 4, sono adottati, previa informativa alle prefetture competenti ai fini del raccordo di cui all'articolo 11, comma 1, lettera o), numero 2, del Codice, dall'ente competente, secondo quanto previsto all'articolo 6, comma 1, lettera b), numero 1., della presente legge, e sono approvati dalla Giunta regionale previa verifica del rispetto degli indirizzi regionali e della coerenza con il Piano regionale di protezione civile. I piani approvati ai sensi del precedente periodo sono recepiti nella pianificazione di protezione civile dei comuni territorialmente interessati".

Secondo i modelli organizzativi definiti della normativa in vigore gli Ambiti devono operare sia in ordinario sia in emergenza.

Il Piano di ambito individua le modalità di supporto ai Comuni nella gestione dell'emergenza.

1.4.5 Piani di sub-ambito operativo

Secondo quanto previsto dall'art. 5, comma 6, della l.r. n. 27/2021, Regione può, laddove ne ravvisi la necessità, individuare, mediante apposito regolamento, i criteri per la definizione, all'interno del territorio corrispondente all'ambito territoriale e organizzativo ottimale, di eventuali sub-ambiti operativi nei quali organizzare l'attuazione delle procedure operative in materia di protezione civile.

L'eventuale individuazione di sub-ambiti operativi all'interno dell'ambito territoriale e organizzativo ottimale è operata dalle province e dalla Città metropolitana di Milano in conformità ai criteri delineati dal regolamento regionale di cui all'art. 5, comma 6,

della l.r. n. 27/2021 e previo parere vincolante della Regione, secondo quanto prescritto dall'art. 6 medesimo.

La redazione e la costruzione degli scenari per i vari rischi all'interno dei sub-ambiti seguono le indicazioni di cui al Capitolo 3 dei presenti indirizzi operativi.

1.4.6 Piani intercomunali e scenari di area vasta

I Piani intercomunali possono essere realizzati su delega dei comuni interessati:

- dalle Comunità Montane, nei territori montani;
- da Unioni di Comuni o associazioni di Comuni, anche temporanee (d.lgs. n. 267/2000, art. 33);
- da tutti gli altri Enti che hanno competenza di pianificazione territoriale quali Parchi regionali, come previsto all' artt. 6 e 7 della l.r. n. 27/2021.

Nell'ambito dei piani intercomunali sono redatti scenari di area vasta, che si sviluppano su areali comprendenti territori sovracomunali, sovra-provinciali e sovra-regionali o transfrontalieri, poiché il rischio non è delimitabile da confini amministrativi.

Gli Enti sopracitati in tal modo promuovono soluzioni ottimali per i comuni più piccoli, sia come territorio che per popolazione, per l'ottimizzazione delle risorse umane e la condivisione delle risorse economiche.

Il Piano di protezione civile intercomunale è costituito da una parte analoga per ciascun comune, che consta da un inquadramento complessivo del territorio e da varie sezioni specifiche, nonché da sezioni di dettaglio specifiche per ciascun comune, contenenti gli scenari di rischio presenti sullo specifico territorio comunale.

Anche la parte cartografica e il modello di intervento devono essere riferiti al singolo comune, secondo quanto definito nei capitoli successivi.

Il modello di intervento deve essere concordato e approvato dalle Autorità comunali di protezione civile, individuate dalla normativa vigente nei Sindaci, che in quanto tali sono gli unici responsabili delle operazioni di previsione, prevenzione e soccorso nell'ambito comunale. Pertanto, per ritenersi valido, il piano deve essere approvato dai singoli Consigli Comunali, come sancito dal Codice della Protezione Civile (Decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1).

1.4.7 Piani comunali

A livello comunale, i piani comunali di protezione civile sono redatti e aggiornati sulla base dei presenti indirizzi regionali. I contenuti della pianificazione di protezione civile comunale indicati devono essere commisurati all'effettiva capacità di pianificazione da parte dei comuni di piccole dimensioni.

Alla definizione dei piani di protezione civile comunale, al loro aggiornamento ed alla relativa attuazione devono concorrere tutte le aree/settori dell'amministrazione (ad esempio: urbanistica, settori tecnici, viabilità) sotto il coordinamento del Servizio di protezione civile comunale, ove esistente.

I presenti indirizzi operativi regionali definiscono i criteri per l'aggiornamento, la revisione e la valutazione periodica dei piani di protezione civile e assumono carattere vincolante a livello territoriale locale.

Quale supporto nell'attività di pianificazione, Regione mette a disposizione degli enti locali il sistema informativo PPC online, anche per consentire una più agevole fruizione di indicazioni e indirizzi uniformi.

Ciascun ente locale, nella propria attività di pianificazione di protezione civile, esegue, in base ai presenti indirizzi regionali, la ricognizione e il coordinamento delle diverse pianificazioni urbanistiche e territoriali di propria competenza, con la finalità di integrare gli scenari di rischio nei piani urbanistici e territoriali e di rendere coerenti con tali scenari di rischio le previsioni dei piani stessi. I contenuti dei piani di protezione civile devono essere coordinati con i contenuti del Piano regionale di protezione civile di cui all'articolo 1.4.3 di questi indirizzi, al fine di assicurarne la coerenza con gli scenari di rischio e le strategie operative ivi contenute.

I Piani di protezione civile sono aggiornati periodicamente, secondo le procedure e competenze di cui al comma 5 dell'art. 17 e all'articolo 7, comma 2, lettera b) della l.r. n. 27 del 29 dicembre 2021, anche al verificarsi di eventi o circostanze significativi che impongano una revisione dei piani medesimi e, in ogni caso, a seguito dell'approvazione di varianti generali dei piani urbanistici territoriali di vario livello per assicurarne il raccordo con la pianificazione di protezione civile.

1.4.8 Integrazione tra Piani di governo del territorio e Piani di protezione civile

Ai sensi del comma 3 dell'articolo 18 del Codice della Protezione Civile, i piani e i programmi di gestione e tutela e risanamento del territorio e la pianificazione urbanistica e 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.

La pianificazione di protezione civile dev'essere coordinata rispetto alla pianificazione urbanistica e territoriale con riguardo ai quadri conoscitivi, agli apparati analitici e le previsioni, tenendo conto in particolare degli aspetti connessi ai rischi e ai cambiamenti climatici. La pianificazione di protezione civile, essendo uno strumento di pianificazione obbligatorio, che ha l'obiettivo di dare una rappresentazione multirischio del territorio di competenza di un ente, comunale o di livello superiore, può essere considerata la sede dell'analisi degli impatti potenziali e, in virtù di questo, assicurare la coerenza della pianificazione urbanistica e territoriale con gli scenari di rischio del Piano di protezione civile.

Il coordinamento delle diverse pianificazioni urbanistiche e territoriali con i piani di protezione civile è finalizzato a due principali obiettivi: il primo ad integrare gli scenari di rischio nei piani urbanistici e territoriali, il secondo a rendere coerente con quest'ultimi le previsioni dei piani stessi. A tale attività di coordinamento, che corrisponde ad una verifica di coerenza tra i tipi e i livelli di pianificazione, consegue una verifica della trasformabilità prevista dai piani che nelle aree a rischio deve essere

riconsiderata perseguendo i principi di resilienza e sostenibilità ambientale, nonché di riduzione del rischio stesso.

La coerenza tra i piani è inoltre garantita dal fatto che per la definizione degli scenari di rischio, la pianificazione di protezione civile considera anche quanto già elaborato a livello di pianificazione urbanistica.

Ogni variante significativa del Piano di protezione civile o della pianificazione urbanistica e territoriale va coordinata e verificata al fine della salvaguardia della popolazione e dei suoi beni.

La pianificazione di protezione civile deve essere coerente con la pianificazione urbanistica e territoriale per garantire, tra l'altro, in caso di emergenza, la fruibilità dei centri di coordinamento, delle aree di emergenza e degli elementi strategici.

Per permettere la coerenza richiesta dal Codice, devono essere considerati i seguenti elementi:

- le tipologie di rischio presenti sul territorio comunale, e pertanto le aree di pericolosità su scala comunale in relazione alla vulnerabilità e all'esposizione reale e potenziale;
- le aree attrezzate e le infrastrutture destinate alla sicurezza ed al soccorso della popolazione in caso di calamità, nonché le aree da destinare agli insediamenti provvisori. In tal caso, con l'obiettivo di semplificare l'individuazione di tali aree nell'ambito della zonizzazione urbanistica e perseguire i principi di sostenibilità e riduzione del consumo di suolo, le aree attrezzate e le infrastrutture possono essere individuate nell'ambito degli standard urbanistici (Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici del 2 aprile 1968 n. 1444) sotto forma di usi temporanei, mentre le zone da destinare ad insediamenti provvisori possono essere individuati nell'ambito del residuo di piano;
- gli edifici aventi valore strategico e le relative aree, ai fini dell'articolazione dei soccorsi;
- gli elementi derivanti dalla microzonazione sismica e dall'analisi della pericolosità sismica locale che rappresentano un'importante informazione da tenere in considerazione per favorire la valutazione e la successiva riduzione del rischio.

I Piani di protezione civile devono essere, inoltre, coordinati con altre pianificazioni, tra cui le principali sono:

- il Piano regionale per la previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi di cui all'art. 3 della legge n. 353 del 2000;
- il Piano di emergenza esterna (PEE) degli impianti a rischio di incidente rilevante di competenza del Prefetto, nell'ambito del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 "Attuazione della Direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose", con particolare riferimento alle informazioni relative agli elementi critici territoriali, agli scenari incidentali ed agli elementi del modello di intervento inerente alle attività che il Sindaco stesso deve effettuare nel caso di incidente rilevante, in accordo con le procedure previste nel PEE;
- i piani di sicurezza di settore previsti dal decreto legislativo n. 81/2008 che riguardano gli edifici strategici e rilevanti di cui all'Ordinanza del Presidente del

Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003 n. 3274, anche attraverso le modalità di partecipazione di cui al successivo capitolo 8.

Per l'efficacia di quanto sopra descritto occorre inserire il necessario coordinamento nei piani ad ogni livello anche nei riguardi dell'urbanistica.

1.4.9 Pianificazioni specifiche di protezione civile

Il Codice della Protezione Civile all'art. 16 definisce le tipologie di rischi per le quali si esplica l'azione della protezione civile. Per tali rischi le indicazioni di pianificazione sono quelle riportate nella Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 2021 con le ulteriori specifiche previste dalle disposizioni normative emanate per le diverse tipologie di rischio: rischi idraulico e idrogeologico, fenomeni meteorologici avversi, dighe, valanghe, sismico, vulcanico, maremoto e incendi boschivi e di interfaccia. Il Codice indica anche il rischio derivante da deficit idrico, la cui deliberazione dello stato di emergenza di rilievo nazionale può essere adottata anche preventivamente.

Il medesimo articolo 16, al comma 2, stabilisce altresì che, ferme restando le competenze dei soggetti ordinariamente individuati ai sensi della vigente normativa di settore, l'azione della protezione civile si esplica anche per altre tipologie di rischio quali chimico, nucleare, radiologico, tecnologico, industriale, da trasporti, ambientale, igienico - sanitario e da rientro incontrollato di oggetti e detriti spaziali. Per tali ulteriori rischi, l'attività di pianificazione ai diversi livelli territoriali riguarda il supporto ai soggetti ordinariamente competenti.

Per alcuni dei suddetti rischi, sono vigenti le direttive e linee guida di seguito indicate a cui potranno riferirsi le diverse pianificazioni territoriali, fermo restando aggiornamenti delle stesse o l'emanazione di ulteriori disposizioni anche per altre tipologie. (es. Piano soccorso rischio sismico, Direttiva alluvioni, etc.).

Nell'ambito del rischio industriale, la pianificazione di protezione civile specifica è quella relativa ai Piani di emergenza esterna (PEE) degli impianti a rischio di incidente rilevante, di cui al decreto legislativo del 26 giugno 2015 n. 105, di competenza delle Prefetture - Uffici Territoriali del Governo. Tale pianificazione contiene le informazioni necessarie all'attuazione delle attività di protezione civile da parte dei comuni. Dette attività, previste nel Piano di protezione civile comunale, sono principalmente relative alla informazione alla popolazione in merito allo specifico rischio, ai relativi scenari, alle norme di autoprotezione, all'assistenza alla popolazione, oltre che all'attuazione di azioni legate alla viabilità locale in caso di evento.

Per quanto attiene al rischio trasporti, la pianificazione degli enti territoriali tiene conto di quanto stabilito dalla direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 6 aprile 2006 relativa al "Coordinamento delle iniziative e delle misure finalizzate a disciplinare gli interventi di soccorso e di assistenza alla popolazione in occasione di incidenti stradali, ferroviari, aerei ed in mare, di esplosioni e crolli di strutture e di incidenti con presenza di sostanze pericolose", e dalla Direttiva del Capo del Dipartimento della protezione civile del 2 maggio 2006 recante "Indicazioni per il coordinamento operativo di emergenze dovute a incidenti stradali, ferroviari, aerei e in mare, ad esplosioni e crolli di strutture e ad incidenti con presenza di sostanze pericolose".

Il Codice della Protezione Civile, all'art. 18, comma 4, così come modificato dall'art. 12 del d.lgs. n. 4 del 6 febbraio 2020, stabilisce che vengano definite anche le modalità di raccordo, per le attività connesse all'assistenza alla popolazione, tra i piani di emergenza delle infrastrutture nazionali di trasporti e i piani di protezione civile dei diversi livelli territoriali. Pertanto, affinché si realizzi tale raccordo, gli enti gestori delle infrastrutture nazionali di trasporto comunicano alle Regioni le proprie pianificazioni di emergenza, per consentire loro la definizione di specifiche procedure al fine di garantire l'assistenza alla popolazione e per assicurare l'efficace scambio di informazioni.

Tali modalità di raccordo sono adottate nella pianificazione regionale di protezione civile e forniscono gli indirizzi necessari al recepimento da parte delle amministrazioni territoriali interessate nell'ambito dell'aggiornamento delle rispettive pianificazioni, oltre che a definire le modalità con cui la stessa effettua il monitoraggio dei piani di livello locale.

Per il rischio dighe, la pianificazione si svolge ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014, recante gli "Indirizzi operativi inerenti l'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe". I piani di riferimento sono i Documenti di Protezione Civile delle singole dighe, redatti dalle Prefetture - Uffici Territoriali del Governo, ed i successivi Piani emergenza diga, redatti a livello regionale.

Per il rischio valanghe, la pianificazione attiene alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 agosto 2019, recante gli "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale e per la pianificazione di protezione civile territoriale nell'ambito del rischio valanghe". Il piano viene sviluppato e approvato a livello regionale.

Per quanto attiene al rischio nucleare-radiologico, si fa riferimento a quanto previsto dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 marzo 2022 - Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari.

Per quanto riguarda il rischio epidemico/pandemico si fa riferimento al Piano nazionale pandemico e alla pianificazione specifica elaborata e coordinata dal Ministero della Salute.

Per quanto riguarda i Piani di emergenza interni ai siti Ministero della Cultura - MIC, si deve fare riferimento ai singoli piani relativi ai luoghi della cultura o ai siti del MIC. Tali piani si focalizzano sulla prevenzione e salvaguardia dei beni culturali architettonici nonché dei Luoghi della Cultura, sia statali che civici, e sulla messa in sicurezza dei visitatori e del personale che vi lavora. È opportuno che i piani di protezione civile comunale siano raccordati con i Piani di emergenza interni ai siti MIC.

Regione Lombardia ha siglato con il MIC- Segretariato Regionale per la Lombardia e Polo Museale regionale della Lombardia una Convenzione per la condivisione di modalità di intervento, negli scenari di rischio, in abitati storici in cui sono presenti beni culturali e/o Luoghi della cultura (d.g.r. n. 2493 del 18/11/2019).

Questo documento sancisce modalità di interrelazione e attività da svolgere in sinergia tra le parti. Nello specifico, prevede l'apertura della Funzione sulla salvaguardia dei beni culturali nelle varie Sale operative regionali e territoriali, che permetta la collaborazione, durante la fase emergenziale, su alcune attività relative ai beni culturali tutelati ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i., come la raccolta e lo scambio dei dati e la successiva compilazione delle schede di primo accertamento dei danni causati dall'evento calamitoso. Ciò deve avvenire in raccordo con l'Unità di crisi-coordinamento regionale (UCCR) per la Lombardia, coordinata dal Segretario regionale per la Lombardia e facente capo all'Unità di crisi coordinamento nazionale (UCCN), a sua volta coordinata dal Direttore generale Sicurezza del patrimonio culturale.

CAPITOLO II – I contenuti del Piano di protezione civile comunale

2.1 Struttura del Piano di protezione civile

Lo schema di riferimento per la stesura di un Piano di protezione civile, che è riportato anche su PPC online, è il seguente:

- parte introduttiva, di inquadramento territoriale e di individuazione delle risorse umane e strumentali a servizio della gestione delle emergenze nel territorio comunale, comprese le strutture strategiche secondo il D.D.U.O. n. 7237 del 22/05/2019;
- parte in cui viene sviluppato ciascun singolo rischio cui il territorio può essere sottoposto, che contiene:
 - analisi della pericolosità e degli ultimi eventi storici;
 - analisi del rischio, anche in base alle caratteristiche orografiche e demografiche del territorio;
 - individuazione delle politiche di mitigazione del rischio e vulnerabilità, nonché delle modalità di intervento, da definire in base alle fasi di allertamento, per tutti gli scenari di rischio;
 - costruzione degli scenari, anche con editing cartografico delle aree a rischio e delle aree di emergenza; per ciascun scenario viene quindi predisposta una scheda scenario;
 - definizione di modelli (comprese le esercitazioni) e strategie (tra cui il Piano della comunicazione) per la messa in sicurezza della popolazione (suddivisa per fasce di età e possibilità di movimento) e dei beni (anche culturali, soprattutto per i grandi comuni con centri storici ricchi di patrimonio con tale valenza);
 - autovalutazione.

La parte introduttiva contiene la raccolta dei dati territoriali ed infrastrutturali (centri abitati, abitanti, insediamenti produttivi e turistici ed infrastrutture di trasporto), per consentire una visione di insieme dell'area interessata, ma allo stesso tempo per

permettere di comprendere le caratteristiche del territorio e gli impatti del piano sull'organizzazione delle attività di protezione civile a livello comunale.

Contiene inoltre l'elenco delle strutture e delle persone coinvolte nella gestione dell'emergenza (Unità di Crisi Locale, volontari di protezione civile, funzionari dell'Amministrazione Comunale che ricoprono ruoli strategici ed utili in emergenza – anagrafe, ufficio tecnico, etc.), l'elenco delle risorse esterne con i relativi contatti, l'elenco dei mezzi e delle attrezzature disponibili al momento della stesura del piano (ditte convenzionate), altri numeri di telefono e recapiti utili per ogni evenienza, la popolazione coinvolta che deve essere evacuata per ogni settore urbano.

Dall'incrocio tra le caratteristiche infrastrutturali e la pericolosità legata ai fenomeni attesi, vengono quindi costruiti gli scenari di rischio, distinti per tipologia di rischio e per livello di intensità ipotizzata dei fenomeni (a ciascun livello di intensità corrisponde un sotto-scenario).

A ciascuno scenario, o successione di scenari, deve essere associato un modello di intervento, ove possibile agganciato a soglie di allarme.

Il modello di intervento deve essere costruito tenendo conto delle risorse umane componenti l'Unità di Crisi Locale, che andrà descritta nel dettaglio, individuandone le figure che la compongono nonché i ruoli e le responsabilità di ciascuna in ogni fase del processo di gestione dell'emergenza.

Il piano deve essere sempre aggiornato; a tal fine, il Piano stesso deve prevedere le modalità con cui il documento viene testato ed aggiornato nel corso del tempo: tale passaggio deve essere previsto ad ogni variante di PGT, a seguito di eventi calamitosi che mettono in discussione le descrizioni di alcuni scenari, a seguito di esercitazioni che evidenziano alcune disfunzioni nel piano ed, in generale, ogni qualvolta la situazione e le condizioni del territorio comunale, o l'impianto normativo, siano tali da non rendere più attuabile la pianificazione vigente.

Al fine di rendere più agevole l'aggiornamento, la distribuzione e la consultazione del Piano, anche da parte della SOR (Sala Operativa Regionale), il piano deve essere realizzato su supporto informatico tramite PPC online.

Nel caso in cui il Piano non venga redatto direttamente dalle strutture comunali (ad es. mediante incarichi esterni), lo stesso deve essere comunque sempre realizzato in collaborazione con l'Ufficio Tecnico comunale.

Per rendere il piano pratico ed utilizzabile anche in situazioni disagiati, si suggerisce di stampare il piano per schede scenario a seconda dei rischi, prevedendo la possibilità di estrarre in modo veloce anche dal documento cartaceo le sezioni necessarie, sia testuali che cartografiche (esempio, raccoglitori ad anelli, cartografia in tavole formato massimo A3), occorrenti per ogni scenario e per ogni fase di intervento.

Se il COC dispone di una sede di back up per riunirsi, in caso di crisi, è necessario che il piano sia disponibile anche in formato cartaceo e depositato anche in quel luogo.

Il piano necessita di un continuo aggiornamento, soprattutto per quanto riguarda i modelli di intervento connessi a ciascun scenario di rischio. Pertanto, già in fase di pianificazione, deve essere individuata, all'interno dell'amministrazione comunale, una figura (persona o ufficio) responsabile per tale attività, che è la stessa che, oltre a fare parte del COC come delegato del Sindaco per la specifica materia, ha in capo la valutazione degli aggiornamenti di piano e la loro proposta al Consiglio Comunale, cui

spetta la loro approvazione; si definiscono aggiornamenti le sole modifiche di parti sostanziali del piano.

Le modifiche inerenti i soli nominativi dei componenti del COC/UCL, sono approvate con una semplice determina dirigenziale o sindacale.

L'approvazione del piano invece, come già prima indicato, deve essere fatta con deliberazione del Consiglio Comunale.

2.2 Analisi elementi territoriali

In questa parte del piano devono essere riportate le principali informazioni sugli elementi caratterizzanti l'assetto fisico del territorio, il regime meteo-climatico, l'insediamento antropico e la dotazione infrastrutturale, i principali rischi naturali e antropici da cui è interessato.

La descrizione territoriale deve garantire la coerenza tra i diversi strumenti pianificatori, citando in bibliografia i documenti di pianificazione da cui vengono tratte le informazioni che sono così strutturate:

- inquadramento amministrativo e demografico;
- inquadramento orografico, meteo-climatico e idrografico, specificando tra l'altro la zona di allerta, il Distretto idrografico nel quale ricade il territorio e la corrispondente Unità di gestione;
- indicazione degli edifici e delle opere infrastrutturali, comprese le dighe e le opere idrauliche di particolare interesse;
- configurazione degli elementi utili al fine della gestione dell'emergenza delle reti delle infrastrutture e dei servizi essenziali, con indicazione dei relativi gestori (rete stradale, ferroviaria, porti, aeroporti, centrali elettriche, reti di distribuzione energia elettrica, gas, acqua e telefonia), ubicazione delle discariche ed altri elementi utili (impianti di discarica, impianti recupero inerti, impianti stoccaggio, aree presso le quali sia possibile attrezzare siti di deposito temporaneo, cave inattive, impianti di trattamento chimico, fisico, biologico, impianti di trattamento veicoli a fine vita, depuratori);
- ubicazione delle attività produttive principali, dettagliando in particolare gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante;
- indicazione delle pianificazioni territoriali esistenti (come ad esempio piani urbanistici, paesaggistici, piani di gestione del rischio alluvioni) che insistono sul territorio.

2.2.1 Analisi delle infrastrutture

Il censimento delle infrastrutture presenti sul territorio è il primo passo indispensabile nella stesura del Piano di protezione civile. Si devono integrare i punti che rappresentano le infrastrutture con gli edifici strategici e rilevanti descritti nel D.D.U.O. n. 7237 del 22/5/2019: gli scenari di rischio ed il modello di intervento sono infatti strettamente connessi alla presenza di edifici strategici e rilevanti, oltre che alla presenza di infrastrutture di comunicazione (viarie, ferroviarie, etc.).

Nella rappresentazione cartografica, ai simboli che individuano la tipologia delle infrastrutture devono essere associati dei colori che ne identifichino l'utilizzabilità o meno in determinate situazioni di pericolo, valutate per ciascuno scenario di evento, e devono consentire di evidenziare percorsi privilegiati per persone e mezzi anche in relazione alle CLE (Condizione Limite per l'Emergenza). Per esempio, una struttura di accoglienza potrebbe essere considerata strategica, quindi disponibile, in caso di rischio incendio boschivo e, viceversa vulnerabile quindi indisponibile, in caso di rischio idrogeologico, o addirittura rilevante, quindi da evacuare, in caso di rischio localmente imminente.

Gli scenari di rischio cartografati devono evidenziare tali differenze. Così come deve essere evidenziata la diversa usabilità per le aree di emergenza a seconda del rischio. Gli elementi minimali ed essenziali da considerare e analizzare in fase di analisi sono quelli indicati dal D.D.U.O. sopracitato:

- sedi istituzionali (Municipio, Prefettura, etc.);
- sedi delle strutture operative (Vigili del Fuoco, AREU-118, Croce Rossa, Forze dell'Ordine, Polizia Locale, Volontariato di Protezione civile, Centri Polifunzionali di Emergenza, magazzini comunali);
- sedi dei centri operativi (Centro Coordinamento Soccorsi, Centro Operativo Misto, Centro Operativo Comunale/Unità di Crisi Locale, Posto di Comando Avanzato);
- aree di emergenza (aree di attesa, ricovero/accolgenza, ammassamento);
- scuole, case di riposo, ospedali, palestre, campi sportivi, chiese, oratori, centri commerciali ed altri luoghi di possibile affollamento;
- piazzole omologate e/o temporanee per il possibile atterraggio di elicotteri, vasche per l'approvvigionamento di acqua;
- stazioni ferroviarie e degli autobus, aeroporti, porti;
- infrastrutture lineari strategiche (Life lines) ed impianti energetici (elettrodotti, gasdotti, centrali elettriche, depositi e distributori di carburante);
- reti tecnologiche principali e "Servizi idrici integrati" (acquedotti ed impianti di captazione e potabilizzazione delle acque ad uso idropotabile, fognature, impianti di trattamento delle acque reflue);
- viabilità principale (autostrade, superstrade, strade statali, strade provinciali, con relativi punti critici, come strettoie, gallerie, sottopassi, etc.);
- viabilità minore (collegamenti con gli ospedali e le principali infrastrutture di trasporto, collegamenti intercomunali principali, con relativi punti critici, come strettoie, gallerie, sottopassi, ponti a portata ridotta, etc.).

I dati devono essere rappresentati su cartografia aggiornata, utilizzando gli strati cartografici disponibili, accessibili direttamente dall'ambiente geografico per la costruzione degli scenari, e devono essere stampati ad una scala adeguata con l'obiettivo di consentire una visione globale del territorio. I dati dovrebbero essere fornire a Regione, mediante caricamento sull'applicativo PPC online, in formato shapefile o editati direttamente sull'applicativo stesso.

La stesura del piano in formato digitale è necessaria anche poiché consente di effettuare ingrandimenti delle aree di interesse fino ad una scala ottimale, è facilmente aggiornabile, interrogabile, interoperabile.

A vantaggio di una migliore costruzione degli scenari contenenti anche lo strato delle infrastrutture, risulta importante studiare i flussi che da grandi punti nodali di intermodalità, quali stazioni ferroviarie, metropolitane, aeroporti, porti nonché funivie e impianti di risalita o di altra natura trasportistica, possano interagire con le aree di emergenza segnalate nei piani di protezione civile.

Tali aree devono essere dimensionate tenendo conto delle presenze sia della popolazione residente che di quella fluttuante e devono essere segnalate con cartellonistica idonea.

2.2.2 Opere di difesa del suolo

Per una corretta costruzione degli scenari di rischio, fondamentale è anche tenere conto delle opere di difesa del suolo e del loro monitoraggio, teso a verificarne efficacia ed efficienza, nonché lo stato manutentivo, poiché rappresentano vere e proprie barriere in grado di mitigare eventi catastrofici.

Le informazioni di base e la georeferenziazione delle opere di difesa del suolo sono pubblicate nel "Catasto Opere di difesa del suolo", consultabile sul Geoportale regionale.

Di seguito viene riportata la descrizione dello strato informativo relativo alle opere di difesa del suolo realizzate in Regione Lombardia, poiché risulta utile avere la conoscenza di tale dato sul territorio lombardo, anche in caso di evento sismico.

Le opere sono rappresentate con geometria poligonale, lineare o puntuale e suddivise nelle seguenti categorie:

- Monitoraggi/Indagini;
- Opera di difesa massi;
- Opera di difesa valanghe;
- Opera di drenaggio;
- Opera di sostegno;
- Opera di stabilizzazione superficiale;
- Opera idraulica;
- Opera speciale.

Per ciascuna opera viene poi riportata:

- la tipologia (es. argine, barriera paramassi, briglia, etc.);
- il materiale (acciaio, calcestruzzo, legname, pietrame, etc.);
- la località;
- la Legge/Programma di finanziamento e il Tipo di intervento (ampliamento/adeguamento, costruzione, demolizione, manutenzione, etc.).

I dati contenuti nel censimento provengono da diverse fonti, prevalentemente da sopralluoghi con rilievi sul terreno, su aste fluviali o versanti, da progetti di opere realizzate e collaudate, da ricognizioni effettuate nell'ambito di studi d'asta fluviale.

Il Censimento delle opere di difesa del suolo è in continuo aggiornamento; in particolare, è in corso l'integrazione di questo servizio di mappa con i dati relativi alle opere e ai manufatti archiviati e nel SIRVAL (Sistema Informativo Regionale Valanghe).

2.3 Analisi della pericolosità e dei rischi

Il territorio lombardo, per la sua posizione geografica, stretta tra l'arco alpino e la pianura padana e per le sue caratteristiche topografiche, morfologiche, geologiche, idrogeologiche e climatiche è soggetto alla maggior parte delle tipologie di pericolo naturale: esondazioni, flussi di detrito, valanghe, fenomeni franosi, cadute massi e crolli di roccia, tsunami lacuale.

Inoltre, il forte afflusso di acqua che dalle montagne scende verso la pianura può dar luogo a fenomeni legati ad alluvioni, erosioni di sponda, e altri fenomeni determinati dai forti quantitativi di pioggia e da possibili sbarramenti anche di natura antropica (rischio diga), che possono diventare fonte di rischio.

Non mancano, visto il folto ambiente vegetativo di boschi e foreste, il rischio incendio, soprattutto durante la stagione invernale, e il rischio sismico in tutta la parte di territorio regionale posto ad Est.

Tale quadro sulla pericolosità e di conseguenza sul rischio, è in continua mutazione anche per effetto dei cambiamenti climatici e per il nuovo modo di approcciarsi agli studi sul territorio in un'ottica multidisciplinare e multirischio.

La distribuzione dei rischi principali a scala regionale, calata sui singoli comuni, è la seguente:

- rischio idrogeologico: 113 comuni interessati da frane a pericolosità elevata/molto elevata, pari al 7,5% (fonte Rapporto sul dissesto Idrogeologico Ispra 2021);
- rischio alluvionale: 627 comuni interessati da aree a pericolosità idraulica media, pari al 41,6% (fonte Rapporto sul dissesto Idrogeologico Ispra 2021);
- rischio sismico: 57 comuni in classe 2, pari al 3,78% (classificazione sismica 2014 – fonte: Deliberazione di Giunta regionale n. X/2129 del 11 luglio 2014);
- rischio valanghivo: da rilevamento 4640 siti, da fotointerpretazione 5350 siti per un totale di 298 comuni interessati, pari a circa il 20% (dato da Geoportale RL 2022);
- rischio incendio boschivo: 90 comuni ad altissima probabilità (rischio 5) di incendio pari al 5,98%, 158 comuni ad alta probabilità (4) di incendio pari al 10,49%, 294 comuni a rischio medio (3) pari al 19,52% (fonte: ERSAF analisi per aggiornamento Piano AIB 2023);
- rischio dighe: 76 dighe di livello nazionale, il più alto numero a livello regionale d'Italia (fonte: Ministero Infrastrutture e Mobilità Sostenibili - MIMS); alcune di esse non sono ubicate in Lombardia ma hanno effetti importanti sul nostro territorio; i comuni interessati sono 333, pari al 22,11%. (N.B. La differenza con il dato precedente di 77 è che le dighe Lago Delio Nord e Lago Delio Sud hanno lo stesso numero d'archivio presso il MIMS).

2.3.1 Rischio idrogeologico

Per frane, colate di detrito, erosione di versante, erosioni torrentizie ed eventi simili, il riferimento conoscitivo principale è il censimento dei dissesti realizzato dalla Regione Lombardia nell'ambito del Progetto IFFI, disponibile sul Geoportale della Regione Lombardia, nonché integrato nell'ambiente cartografico di PPC online, nella sezione dedicata alla cartografia on-line: "GeoIFFINet – Inventario delle frane e dei dissesti idrogeologici della Regione Lombardia" (cfr. link in www.cartografia.regione.lombardia.it).

Per dissesti specifici potranno essere utilizzati anche altri studi compiuti dalla Regione Lombardia previsti dalla d.g.r. n. 4685/2021, e s.m.i., che è un riferimento comune per PGT e PPC.

Altro riferimento è l'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del Fiume Po PAI, approvato con DPCM 24 maggio 2001 e successivamente aggiornato dai Comuni attraverso la componente geologica del PGT, che pertanto deve essere il punto di partenza per l'individuazione delle aree a pericolosità idrogeologica, integrandolo alla luce degli studi realizzati e degli eventi accaduti successivamente alla sua redazione. Nella componente geologica dei PGT, a partire dal quadro conoscitivo rappresentato dall'Inventario dei dissesti IFFI, i Comuni hanno classificato gli ambiti in dissesto secondo le voci PAI e gli hanno associato una normativa.

Gli studi disponibili relativamente alla pericolosità idrogeologica sono elencati nell'Allegato 1 alla d.g.r. n. 4685/2021, e s.m.i., che ha aggiornato gli Indirizzi e criteri per la componente geologica dei PGT approvati con d.g.r. n. 2616/2011. Tale elenco viene periodicamente aggiornato.

A livello comunale, un documento fondamentale è la componente geologica del Piano di governo del territorio, realizzato ai sensi dell'art. 57 della l.r. n. 12/2005 e s.m. (cfr. link e <https://www.multipian.servizirl.it/>).

Inoltre, possono essere consultati i Programmi Provinciali di Previsione e Prevenzione (ove esistenti) ed i Piani di Protezione Civile Provinciali, oltre a studi realizzati da Enti Pubblici ed Enti di Ricerca (ARPA, CNR, Università, Fondazioni, etc.), oltre alle risultanze degli studi di modellazione geotecnica effettuati sulle frane monitorate di interesse regionale.

2.3.2 Rischio alluvionale

La normativa in materia di rischio idraulico che prevede l'obbligo di redazione del Piano di protezione civile nelle situazioni a maggior rischio, è rappresentata in primis dalla l. 267/98, dal PAI (DPCM 24 maggio 2001), e dalla l.r. n. 12/2005 e s.m.i.

La l. 267/98 prevedeva l'obbligo per i comuni interessati da perimetrazioni di aree a rischio idrogeologico molto elevato (per alluvioni, conoidi, valanghe e frane) di redigere il Piano di protezione civile.

La l.r. n. 12/2005 e s.m.i., nei "Criteri per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di governo del territorio" prevede l'obbligo della

redazione del Piano di protezione civile nelle aree già edificate ricadenti nella classe 4 di fattibilità geologica.

Il PGRA, infine, che è lo strumento di pianificazione più recente, evidenzia la necessità, per la corretta gestione del rischio idraulico, di un approccio integrato con contestuali misure di prevenzione, protezione, preparazione (in primis pianificazione dell'emergenza) e ripristino.

Le disposizioni integrative rispetto a quelle contenute nella d.g.r. n. VIII/4732/2007 relative all'attuazione del PGRA nel settore della pianificazione dell'emergenza alla scala comunale approvate con d.g.r. n. 6738/2017 in attuazione del Titolo V delle norme di attuazione del PAI, innesca un processo di verifica ed aggiornamento anche dei piani di protezione civile comunali, oltre che della pianificazione urbanistica. Le presenti indicazioni riguardano le modalità di lettura ed utilizzo della cartografia del PGRA per la verifica e l'eventuale aggiornamento anche del piano suddetto ai sensi del Codice della Protezione Civile. Anche in questo caso, come tutti i provvedimenti urbanistici, i piani e i programmi di gestione, tutela e risanamento del territorio devono essere coordinati con i piani di protezione civile, con particolare riferimento a quelli di scala regionale e provinciale.

Nella Direttiva regionale precedente (d.g.r. n. VIII/4732/2007) e relative indicazioni operative venivano già individuate le modalità per la definizione dello scenario di evento di tipo idrogeologico-idraulico. Tra gli elementi conoscitivi utili, si fa riferimento alle fasce A e B del PAI, alle aree a rischio idrogeologico molto elevato del PAI, agli approfondimenti effettuati alla scala locale nell'ambito nella componente geologica del PGT. Come esplicitato in premessa, la cartografia del PGRA rappresenta una integrazione e aggiornamento del quadro conoscitivo del PAI; partendo dalle medesime fonti informative le integra e le aggiorna con informazioni territoriali più recenti e dettagliate e le estende a nuovi ambiti. Per gli scenari legati a questo rischio, i comuni sono pertanto tenuti a verificare i contenuti nel Piano di protezione civile Comunale vigente, tramite il confronto con la cartografia delle aree allagabili del PGRA, e se del caso, prevederne opportuni aggiornamenti. La cartografia delle aree allagabili è consultabile sul Geoportale regionale e già inserito come strato all'interno di PPC online. È necessario contemplare tutti gli scenari alluvionali del PGRA, graduati in: alluvione frequente, alluvione poco frequente e alluvione rara.

A tale proposito si invita a far riferimento al servizio di mappa Sezioni trasversali corsi d'acqua – Topografia, portate, livelli, velocità

(https://www.geoportale.regione.lombardia.it/metadati?p_p_id=detailSheetMetadata_WAR_gptmetadataportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&detailSheetMetadata_WAR_gptmetadataportlet_uuid=%7BD9C55C94-1EEC-4467-98A8-F68B90C59504%7D).

Su eventi alluvionali recenti, le informazioni disponibili alla scala locale, che non siano rappresentate nel PGRA, devono essere utilizzate per la definizione dello scenario di evento ed inserite anche nel quadro conoscitivo del PGT, che a sua volta, secondo le procedure già presenti nelle Norme di Attuazione del PAI e nelle disposizioni regionali attuative in campo urbanistico, aggiornerà il quadro conoscitivo del PAI e del PGRA. Le aree allagabili devono essere riferite ai rispettivi corsi d'acqua che determinano

l'alluvione, per poter identificare idonei precursori di evento. Trattandosi di rappresentazioni di tipo statico, le aree allagabili devono essere integrate anche con le informazioni certificate relative alla dinamica dell'evento, dedotte da eventuali studi di dettaglio oppure dall'esperienza degli operatori della protezione civile locale. La dinamica dell'evento è una informazione necessaria per determinare tempi e modalità di attivazione efficaci della risposta locale. Nella redazione del piano si deve inoltre tener conto dei livelli di criticità per rischio idro-meteo, emessi giornalmente dal Centro Funzionale Monitoraggio Rischi, delle relative fasi operative minime associate e di idonei precursori di evento (soglie di criticità), da individuare alla scala locale, in coerenza con le indicazioni della Direttiva Regionale allertamento vigente (d.g.r. n. XI/4114/2020).

Gli scenari di evento alluvionale devono essere verificati ed eventualmente affinati, ovvero aggiornati, ogni qualvolta si verifichi un fenomeno alluvionale sul territorio comunale, e comunque ad ogni aggiornamento periodico delle mappe di pericolosità del PGRA. Per questa verifica è opportuno prevedere nel piano una procedura speditiva per raccogliere sul territorio comunale le informazioni relative alle aree allagate, le altezze raggiunte dall'acqua, la dinamica dell'evento, registrati tramite letture idrometriche, fotografie, filmati, informazioni registrate dagli operatori nell'ambito delle attività di presidio.

Gli aggiornamenti degli scenari di evento e di rischio comportano l'aggiornamento del modello di intervento. Particolare attenzione deve essere posta alla verifica dell'esposizione al rischio alluvione dei centri operativi di coordinamento e delle aree di emergenza, in coerenza con le indicazioni operative firmate dal Capo Dipartimento della Protezione Civile il 31 marzo 2015 contenenti "La determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei Centri operativi di coordinamento e delle aree di emergenza" nonché con le norme urbanistiche vigenti e i vincoli previsti nel PGT. Va peraltro tenuto conto della cartografia del PGRA, graduata in quattro classi crescenti di rischio (moderato, medio, elevato e molto elevato), per definire le priorità operative. Le fasi operative del Piano di protezione civile devono essere coerenti con le indicazioni operative firmate dal Capo Dipartimento della Protezione Civile il 10 febbraio 2016 contenenti "Metodi e criteri per l'omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico e della risposta del sistema di protezione civile" e allegati, nonché con le indicazioni di cui alla Direttiva regionale allertamento vigente (d.g.r. n. XI/4114/2020).

I documenti di riferimento ufficiali pubblicati dall'Autorità di Bacino del Po, finalizzati all'analisi di pericolosità, sono:

- il "Piano stralcio per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267)" (1999) in cui è contenuto l'elenco delle aree perimetrate e sottoposte a vincolo di edificazione. La scala cartografica utilizzata è 1:25.000, ma la Regione Lombardia, per giungere alla determinazione delle aree, ha effettuato studi di maggiore dettaglio, in possesso dei Comuni interessati, che costituiscono un documento essenziale per gli scopi di protezione civile;

- il PAI dell'Autorità di Bacino del fiume Po (2001), con cui sono state ufficializzate le perimetrazioni delle Fasce Fluviali (A, B, C) e sono stati forniti ai Comuni ulteriori dati sul rischio idrogeologico, alla scala 1:25.000;
- il Piano di gestione dei rischi di alluvione (PGRA 2015 e PGRA 2021), che nelle mappe, periodicamente aggiornate, contiene la delimitazione delle aree allagabili per diversi tempi di ritorno sui corsi d'acqua principali, sui torrenti e conoidi nel settore montano, sui corsi d'acqua minori e sul reticolo regolato in pianura e nelle aree circumlacuali

Sul sito dell'Autorità di Bacino, www.adbpo.it e sul Geoportale della Lombardia sono disponibili in formato vettoriale i dati relativi alle perimetrazioni di PS 267, PAI e PGRA (nelle diverse versioni aggiornate periodicamente).

Per i corsi d'acqua minori, dati utili potranno essere reperiti nei Quaderni di Presidio, nell'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici del PAI (Elaborato 2) nonché nelle mappe del Piano di gestione dei rischi di alluvione (PGRA) – ambiti territoriali RSCM e RSP, disponibili sul Geoportale della Lombardia, oltre che integrate in PPC online.

Potranno inoltre essere considerati tutti gli studi ed i documenti specifici, realizzati da liberi professionisti a supporto degli strumenti urbanistici comunali, da Enti Pubblici ed Enti di Ricerca (ARPA, CNR, Università, Fondazioni, ...).

È inoltre necessario, nelle valutazioni connesse al rischio idraulico, tenere conto degli esiti degli studi sull'invarianza idraulica e idrologica (Documento semplificato del rischio idraulico comunale e Studio comunale di gestione del rischio idraulico) redatti dai comuni ai sensi dell'art. 14 del Regolamento regionale n. 7/2017 e s.m.i.

2.3.3 Rischio sismico

La classificazione sismica del territorio della Regione Lombardia relativa alla pericolosità sismica è stata aggiornata dalla delibera X/2129 del 16 luglio 2014.

In particolare, sono stati individuati n. 57 Comuni in zona sismica 2, 1015 Comuni in zona 3 e 434 Comuni in zona 4.

La d.g.r. citata ha introdotto una evoluzione dei criteri per la costruzione delle mappe di pericolosità sismica, consultabili sul Geoportale di Regione Lombardia (ora integrato nell'ambiente cartografico di PPC online) oltre che all'indirizzo <http://zonesismiche.mi.ingv.it>. Inoltre, all'indirizzo web <http://esse1.mi.ingv.it/> sono disponibili ulteriori dati di pericolosità sismica del territorio regionale.

In base a queste mappe è dirimente, per realizzare il piano comunale, verificare in quale zona sismica si trova il Comune ed elaborare un adeguato numero di scenari, a partire da quello generico (scenario 1) e fino ad un numero di scenari valutabile in funzione di:

- presenza di zone di amplificazione definite con gli studi di microzonazione sismica;
- vulnerabilità del costruito nei vari centri storici e/o nei nuclei di antica formazione all'interno del proprio comune.

La Conferenza delle Regioni e Province autonome, l'11 novembre 2008, ha approvato gli Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica (ICMS) che sono diventati un riferimento a livello nazionale per gli studi finalizzati alla caratterizzazione sismica del

territorio. La cartografia prodotta nell'ambito degli studi di microzonazione sismica (carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS), carta delle indagini con relativi referti di prova associati, carta geologico - tecnica), è visualizzabile attraverso il servizio di mappa "Microzonazione sismica" pubblicato sul GEOPortale della Lombardia.

A partire dall'Ordinanza ministeriale 52/2013 gli studi di Microzonazione Sismica devono essere accompagnati dall'Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE). Si definisce come Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano quella condizione il cui superamento, a seguito del manifestarsi dell'evento sismico, pur in concomitanza con il verificarsi di danni fisici e funzionali, è tale da condurre all'interruzione delle quasi totalità delle funzioni urbane presenti, compresa la residenza, l'insediamento urbano conserva comunque, nel suo complesso, l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, la loro accessibilità e connessione con il contesto territoriale.

Le analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano devono essere realizzate utilizzando la modulistica predisposta dalla Commissione Tecnica di cui all'art. 5, commi 7 e 8 dell'OPCM 3907/2010 ed emanata con il decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 27 aprile 2012, nonché rispettando gli "Standard di rappresentazione e archiviazione informatica analisi della CLE (vers. 4.2 - dicembre 2020)". I passi sono i seguenti:

- si individuano sulla mappa le Funzioni Strategiche ritenute essenziali, e gli edifici dove sono svolte, per la CLE (perciò, non tutti gli edifici strategici dell'insediamento urbano). Tale individuazione si deve basare sul Piano di protezione civile (e non finalizzata quindi all'individuazione ex novo degli edifici necessari alla gestione dell'emergenza);
- si attribuisce un identificativo di Funzione a ciascuna Funzione strategica, senza tener conto del numero degli edifici a servizio della Funzione Strategica;
- si individuano gli eventuali Aggregati Strutturali in prossimità degli Edifici Strategici individuati al punto precedente;
- si individuano le Aree di Emergenza, limitatamente a quelle di ammassamento e di ricovero per la popolazione, desunte da Piani preesistenti;
- si individuano le infrastrutture di Connessione fra Edifici Strategici e aree di emergenza. Anche in questo caso le informazioni dovrebbero essere desunte dai Piani preesistenti. Nel caso non fossero state individuate, si rende necessaria la loro individuazione. Le strade dovranno limitarsi allo stretto necessario per garantire il collegamento fra gli elementi suddetti, in termini di percorribilità dei veicoli a servizio di edifici e aree in relazione alle funzioni che si svolgono;
- si individuano le infrastrutture stradali che garantiscono l'Accessibilità all'insieme degli elementi sopra descritti con il territorio circostante;
- si individuano gli Aggregati Strutturali, o singoli manufatti isolati, interferenti con le infrastrutture stradali o le aree di emergenza che ricadono nella condizione $H > L$ o, per le aree, $H > d$, ossia l'altezza (H) sia maggiore della distanza tra l'aggregato e il limite opposto della strada (L) o il limite più vicino

dell'area (d); a questo proposito può risultare utile la scheda messa a punto da Regione Lombardia per la ricerca della vulnerabilità dell'edificato storico;

- si riportano sulla mappa gli identificativi di Aggregato Strutturale, di area di emergenza, di infrastrutture di Accessibilità/Connessione.

La compilazione delle schede può iniziare a tavolino, o direttamente sul campo.

La cartografia prodotta nell'ambito delle Analisi per la Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) completata, dal 2010 sino ad ora (carta degli elementi per l'analisi della CLE con le relative schede associate), è visualizzabile attraverso il servizio di mappa "Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza - CLE" pubblicato sul Geoportale della Lombardia.

Regione Lombardia ha prodotto alcuni studi sulla valutazione del rischio sismico sotto differenti aspetti, che possono risultare utili per l'analisi della pericolosità:

- studi di microzonazione di primo, secondo e terzo livello (finanziati per i 57 comuni in zona sismica 2);
- carte di pericolosità sismica locale;
- analisi CLE (Condizione Limite di Emergenza), finanziate per comuni in zona sismica 2 e 3;
- analisi per la stesura di un metodo per lo studio della vulnerabilità dei centri storici e/o di antica formazione in relazione al rischio sismico e al rischio idrogeologico ai fini della pianificazione di protezione civile (in collaborazione con il Politecnico - Dip. Dastu);
- d.g.r. n. 7576 del 18/12/2017 "Approvazione, ai fini del raggiungimento dell'intesa con la Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile, ai sensi della Direttiva PCM 14 gennaio 2014, del documento denominato Allegato 2 - organizzazione di protezione civile e elementi conoscitivi del territorio", e suoi aggiornamenti:
<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Enti-e-Operatori/protezione-civile/pianificazione-di-protezione-civile/piano-soccorso-rischio-sismico-regionale/piano-soccorso-rischio-sismico-regionale> ;
- confronto dei modelli di pericolosità sismica di base esistenti per la Regione Lombardia (in collaborazione con Eucentre).

2.3.4. Rischio incendi boschivi

Per quanto attiene il rischio AIB, deve essere redatto, all'interno del Piano di protezione civile comunale, lo scenario di rischio e il conseguente modello d'intervento, basandosi sui dati derivati dagli studi in materia, dal catasto incendi e dal database SIAB (disponibile per tutti gli Operatori AIB definiti come attori del sistema) nonché sulla base di tutti i dati relativi alle infrastrutture di interesse AIB (piazze atterraggio elicotteri, vasche fisse, viabilità, fasce di interfaccia, etc.). Le procedure operative devono fare esplicito riferimento ai contenuti del relativo Piano regionale e alla pianificazione locale di settore, ove esistente, predisposta dagli Enti territorialmente competenti per AIB (Comunità Montane, Parchi e Province). I Comuni

inoltre istituiscono e aggiornano annualmente, con il supporto delle informazioni ricevute dagli Organi competenti, il Catasto incendi boschivi, per l'applicazione dei divieti, prescrizioni e sanzioni sulle zone boschive e sui pascoli percorsi dal fuoco ai sensi dell'art. 10 della legge n. 353/2000. A tal fine si riporta di seguito, sinteticamente, l'organizzazione antincendio boschivo in Lombardia strutturata quale "Sistema AIB regionale" a costituire il quale concorrono, a norma delle disposizioni contenute nelle Leggi e Regolamenti attualmente in vigore, Istituzioni, Enti, Corpi e Organizzazioni di volontariato (Regione, Province, Città Metropolitana di Milano, Comunità Montane, Parchi regionali, Dipartimento della Protezione Civile (DPC), Centro Operativo Aereo Unificato (C.O.A.U.), Carabinieri Forestali e Vigili del Fuoco, ognuno per quanto di propria competenza.

Ai sensi della legge n. 353/2000 alla Regione compete:

- l'approvazione del Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (art. 3);
- l'individuazione delle aree e dei periodi a rischio di incendio boschivo e degli indici di pericolosità nonché alla programmazione delle attività di previsione e prevenzione (art. 4);
- l'integrazione, d'intesa con lo Stato, dei programmi didattici delle scuole e degli istituti di ogni ordine e grado in materia di educazione ambientale ed attività di protezione civile (art. 5);
- l'organizzazione di corsi di carattere tecnico-pratico rivolti alla preparazione di soggetti per le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi (art. 5);
- l'informazione alla popolazione, d'intesa con lo Stato e gli Enti locali, in merito alle cause determinanti l'innescio di incendio e alle norme comportamentali da rispettare in situazioni di pericolo (art. 6);
- la programmazione della lotta attiva agli incendi boschivi, comprendente le attività di ricognizione, sorveglianza, avvistamento, allarme e spegnimento con mezzi da terra e aerei, e il coordinamento delle proprie strutture antincendio con quelle statali nonché il coordinamento delle operazioni a terra anche ai fini dell'efficacia dell'intervento dei mezzi aerei per lo spegnimento degli incendi boschivi. (art. 7).

La legge n. 353/2000 prevede inoltre che le Regioni, per le attività di prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi, possano avvalersi anche del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e dei Carabinieri Forestali (articolo 7, c. 3).

Regione Lombardia in conseguenza ha promosso attività di collaborazione, per quanto di competenza, sia con la Direzione Regionale VV.F. Lombardia che con il Comando Regionale Lombardia Carabinieri Forestali.

Il Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile – Direzione Regionale Lombardia collabora con la Regione per lo svolgimento delle attività di:

- coordinamento delle attività di spegnimento degli incendi boschivi nello scacchiere regionale, svolto presso il COR AIB (Centro Operativo Antincendio Boschivo) di Curno dei VVF secondo le procedure previste nel presente Piano;

- potenziamento del contingente regionale dei Direttori delle Operazioni di Spegnimento (DOS) mediante qualificato personale VVF ufficialmente riconosciuto come DOS da Regione Lombardia, inserito nell'elenco regionale dei DOS abilitati e chiamato ad operare, come tutti gli altri DOS della Lombardia, secondo criteri di impiego e rotazione previsti nell'Allegato Tecnico della convenzione stessa;
- organizzazione di squadre VVF dedicate all'antincendio boschivo attivate, in disponibilità, su specifica e preventiva richiesta della Regione Lombardia (SOR PC) tramite il COR AIB, per una efficace integrazione operativa alle risorse del volontariato AIB cui, per prassi consolidata ed efficace della Regione medesima, è affidata la lotta attiva agli incendi boschivi;
- supporto al coordinamento delle attività di spegnimento degli incendi boschivi nello scacchiere regionale effettuato dal COR AIB di Curno dei VVF adeguatamente formati, attivati presso le SS.OO.115 (Sale operative dei Comandi Provinciali VVF);
- formazione e addestramento del personale VVF della Lombardia e del personale afferente agli Enti AIB sulle procedure contenute nel Piano AIB;
- partecipazione con personale qualificato alla commissione d'esame del corso per Caposquadra AIB e al corso per Direttore delle Operazioni di Spegnimento su specifica richiesta di Regione Lombardia;
- partecipazione qualificata alle strutture di coordinamento regionale (predisposizione di indirizzi e procedure operative sull'impiego coordinato delle risorse umane, dei mezzi aerei, dei mezzi di terra e delle attrezzature ritenute idonee per affrontare le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi, standardizzazione delle attrezzature, aggiornamento del manuale speditivo per l'operatore AIB, etc.);
- attività di valutazione, ricerca e sperimentazione AIB (valutazione operativa dei sistemi previsionali, analisi degli indici di rischio incendi e della loro applicabilità, studio dei sistemi di avvistamento e di monitoraggio incendi, studio delle tecniche di fuoco prescritto, sviluppo congiunto di Sistemi di Supporto alle Decisioni per la gestione degli eventi etc.);
- raccolta, elaborazione e trasmissione di dati giornalieri e periodici sugli incendi e costituzione e mantenimento, su questa base, di una banca dati AIB, secondo le indicazioni e le necessità di Regione.

L'Arma dei Carabinieri, per il tramite del Comando Regione Carabinieri Forestale "Lombardia", collabora con la Regione per lo svolgimento delle attività di prevenzione e previsione degli incendi boschivi attraverso:

- rafforzamento dei servizi di prevenzione nel periodo ad alto rischio di incendio boschivo a mezzo di pattuglie automontate sul territorio, nonché collaborazione/consulenza da parte dei reparti territoriali con i servizi, dedicati al contrasto del fenomeno, attivati da Regione Lombardia;
- attività di prevenzione attraverso servizi mirati di controllo del territorio, anche con impiego di mezzi aerei;

- acquisizione delle segnalazioni di incendio che giungono al numero di pubblica utilità "1515"; per l'intervento dispongono delle Stazioni Carabinieri Forestale presenti sul territorio regionale;
- conduzione di specifiche attività investigative dirette all'accertamento delle cause degli eventi ed alla individuazione dei responsabili, avvalendosi delle proprie componenti specializzate;
- collaborazione nelle attività di coordinamento delle operazioni di spegnimento, qualora ritenuto necessario, fornendo indicazioni sulla viabilità di accesso alle aree interessate dagli eventi, sulle caratteristiche orografiche del territorio e sulla tipologia dei combustibili interessati;
- effettuazione degli accertamenti conseguenti agli incendi boschivi, che prevedono attività di individuazione del punto di insorgenza, repertazione delle aree percorse dal fuoco, rilievo e perimetrazione delle superficie percorse;
- attività di sorveglianza ed accertamento nelle aree percorse dal fuoco per la verifica del rispetto dei divieti previsti dalla legge n. 353/2000;
- attività di controllo e verifica dell'adempimento degli obblighi di legge da parte dei soggetti pubblici e privati;
- alimentazione del Sistema Informativo C-SIFA attraverso l'inserimento dei dati relativi ad ogni evento nel Fascicolo Evento Incendio (FEI) ed alle elaborazioni statistiche di settore;
- fornitura a Regione Lombardia dei dati di propria competenza contenuti nelle schede incendi SIAB aperte dal COR AIB, mediante la compilazione online dei relativi campi di ciascuna scheda a seguito dell'evento di incendio, informando periodicamente Regione Lombardia di eventuali incendi non contenuti in SIAB;
- partecipazione, con personale qualificato, alla commissione d'esame del corso per Caposquadra AIB e al corso per Direttore delle Operazioni di Spegnimento, su specifica richiesta di Regione Lombardia;
- raccolta e messa a disposizione di Regione Lombardia dei dati di monitoraggio derivanti dai rilievi periodici a carico della rete di monitoraggio prevista nel Programma delle Attività 2021-2023 del Progetto Attuativo 2021 - 2022 "Miglioramento degli strumenti di previsione del rischio incendi boschivi e revisione del piano delle attività di previsione, prevenzione e lotta contro gli incendi boschivi in Lombardia";
- collaborazione nelle attività di pianificazione regionale in materia di AIB e nella redazione di procedure operative per la gestione degli incendi boschivi.

Ai sensi della legge regionale n. 31/2008 le attività di prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi sono svolte in Lombardia tramite le Province, la Città metropolitana di Milano, le Comunità Montane, gli Enti gestori di Parchi regionali e Riserve naturali regionali, cui è conferita l'organizzazione delle "Squadre antincendi boschivi" (art. 34 c. 3) avvalendosi in particolare del supporto del volontariato, specificatamente organizzato, addestrato ed equipaggiato (art. 45 c. 1).

Le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi sono attuate in conformità al Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi vigente.

Il Piano contiene dati utili in fase di pianificazione di emergenza, quali il numero di incendi, le superfici percorse dal fuoco, l'indicazione delle aree a rischio di incendio, i periodi a maggior rischio di incendio, le risorse disponibili per la lotta attiva, l'attività di informazione e formazione nonché le procedure operative regionali di intervento in caso di incendio boschivo.

2.3.5 Rischio valanghe

Regione Lombardia, analogamente alle altre regioni e alle Province Autonome afferenti ad AINEVA, ha da tempo legiferato in materia adottando un modello di previsione, monitoraggio e sorveglianza valanghe ed un sistema di allerta di protezione civile basato sulla sottoscrizione del Protocollo Valanghe e sull'istituzione ed attivazione dei Nuclei Tecnici Operativi Valanghe (NTOV) operanti in tale protocollo su base provinciale.

Ai sensi della DPCM n. 19A06095 del 12 agosto 2019, la programmazione regionale di previsione e prevenzione, oltre alle funzioni, ai compiti ed all'organizzazione delle attività di previsione, monitoraggio e sorveglianza valanghe, include la funzione di pianificazione di protezione civile territoriale, necessaria ad una efficiente organizzazione della risposta operativa all'emergenza sul territorio. Il Piano di protezione civile a ogni livello studia gli eventi valanghivi che, in base a ragionevoli previsioni, possono interessare il territorio antropizzato descrivendo gli scenari d'evento. La correlazione tra i singoli scenari d'evento valanghivo e le informazioni relative agli usi del territorio consentono d'individuare una serie di aree a rischio.

Sulla base di tali scenari, il Piano può avvalersi anche delle attività del NTOV (Nucleo Tecnico Operativo Valanghe) competente per territorio (per chi ne è dotato) nei campi del controllo, monitoraggio e della previsione a scala locale del pericolo valanghe (ai sensi del Protocollo valanghe di Regione Lombardia); definisce, inoltre, le azioni da intraprendere per prevenire e contrastare gli effetti degli eventi pericolosi e le competenze e la titolarità delle azioni di Protezione Civile da intraprendere. Le azioni sono strutturate in funzione dei livelli crescenti di criticità, emessi con il Bollettino di criticità valanghe (BCV) che è un documento previsionale, destinato al sistema di protezione civile, contenente una previsione a vasta scala dei possibili scenari di eventi valanghivi attesi e dei relativi effetti al suolo. La criticità valanghe esprime il rischio derivante dai fenomeni di scorrimento di masse nevose, con particolare riguardo alle aree antropizzate, per finalità di protezione civile, al fine di consentire ai soggetti competenti l'adozione, secondo un principio di sussidiarietà, delle misure a tutela dell'incolumità delle persone e dei beni.

Il piano di protezione civile comunale è costituito principalmente dal Piano di gestione del rischio di valanghe (PGRV). Il PGRV è articolato in due documenti distinti:

- il Piano di intervento per la sospensione temporanea dell'esercizio (PISTE), utilizzabile per le aree sciabili gestite e le vie di comunicazione od altre infrastrutture;
- il Piano di intervento per il distacco artificiale delle valanghe (PIDAV) utilizzabile qualora si voglia ricorrere a misure di riduzione del pericolo attraverso una gestione attiva. Per questo tipo di attività è possibile anche l'uso degli elicotteri

in servizio per il rischio incendio boschivo, se previsto dallo specifico contratto e con il supporto del nivologo.

Il PGRV, affinché risulti efficace, deve essere dotato di:

- un documento di localizzazione dei fenomeni valanghivi (conosciuti ed ipotizzabili);
- un documento di quantificazione od almeno di qualificazione del rischio per ciascun sito valanghivo (schede delle valanghe);
- un Piano di monitoraggio che identifichi le soglie d’attenzione, le soglie di allarme, le soglie di evento e le soglie limite;
- un Piano delle procedure che indichi quali provvedimenti adottare e chi li deve applicare (organigramma e mansionario).

L’esistenza, la predisposizione e l’aggiornamento continuo delle schede valanghe, per ciascun sito valanghivo nel territorio antropizzato, è di fondamentale importanza per una buona efficacia del PGRV. Tali schede possono essere compilate da professionisti, previo specifico incarico dell’Amministrazione competente, o a cura dell’NTOV.

Per questo, il principale riferimento per la valutazione della pericolosità da valanga è dato dalle “Carte della localizzazione probabile delle valanghe”, redatte su indicazioni di AINEVA e ARPA Centro Nivometeorologico di Bormio, che coprono le principali località della zona alpina e prealpina interessate da questo fenomeno. Le carte sono disponibili sul SIT regionale, nel Sistema informativo regionale valanghe – SIRVAL (cfr. www.cartografia.regione.lombardia.it).

Inoltre, per le località antropizzate interessate da rilevanti situazioni di rischio la responsabilità sulla normale vigilanza, per la prevenzione di potenziali danni da valanga a persone e cose, e sugli interventi di natura gestionale, volti alla salvaguardia dalle valanghe delle aree sciabili gestite, è attribuita, secondo le normative regionali e locali, ai soggetti gestori delle attività economiche principali svolte nei comprensori e, quindi, agli esercenti d’impianti e dei percorsi gestiti con diverse modalità.

Il gestore o esercente ha l’obbligo di predisporre un piano di gestione delle emergenze in caso di pericolo valanghe sul proprio comprensorio, non ricadendo responsabilità alcuna in capo al comune durante l’attività ordinaria. Qualora si ravvisino mancanze del gestore o dell’esercente il comune può imporre limitazioni all’esercizio dell’attività del gestore o esercente medesimi.

Spettano invece al comune, coadiuvato da un soggetto tecnico consultivo, gli interventi urgenti per le fattispecie di pericolo immediato per l’incolumità pubblica, originato da potenziali valanghe. Nel caso in cui la commissione o analogo soggetto tecnico consultivo non siano presenti presso la regione quest’ultima avrà cura di promuoverne e disciplinarne l’istituzione.

Nella pianificazione e definizione degli scenari di rischio si deve tener conto delle CLPV (Carta di localizzazione probabile delle valanghe) e delle PZEV (Piani delle zone esposte a valanga) e perimetrazioni conseguenti. La cartografia relativa è disponibile presso i Comuni interessati, la Regione Lombardia e l’Autorità di Bacino del fiume Po (Elaborato 2 del PAI).

La Carta di localizzazione probabile delle valanghe (CLPV) contiene le perimetrazioni delle aree potenzialmente interessate da fenomeni valanghivi. È una carta tematica che riporta i siti valanghivi sia rilevati direttamente, sulla base di testimonianze oculari e/o d'archivio, sia acquisiti indirettamente da fotointerpretazione. Le Province interamente rilevate sono: Bergamo, Como, Sondrio, Brescia. Sono state cartografate anche gli impianti di risalita e le opere di difesa dalle valanghe. Per le province di Lecco, Varese e Pavia i rilievi sono in fase di ultimazione.

I Piani delle zone esposte a valanga (PZEV) sono mappe di pericolosità (generalmente redatte in scala 1:5000 o 1:2000) in cui vengono delimitate aree con differente grado di potenziale esposizione al pericolo di valanghe (definito come: elevato, moderato e basso) predisposte con l'ausilio di modelli di simulazione della dinamica delle valanghe.

Solitamente, in tali Piani i confini delle aree a differente grado di esposizione sono definiti sulla base di opportune relazioni tra la frequenza e l'intensità degli eventi valanghivi, rispettivamente espresse attraverso:

- il tempo di ritorno della valanga, ovvero il numero di anni che intercorre, mediamente, tra due eventi valanghivi nella stessa area, in grado di interessare una porzione di territorio;
- la pressione della valanga, ovvero la forza per unità di superficie esercitata dalla valanga su di un ostacolo piatto di grandi dimensioni disposto perpendicolarmente rispetto alla traiettoria di avanzamento della massa nevosa.

A differenza degli altri strumenti di documentazione sulle valanghe che costituiscono sostanzialmente delle raccolte sistematiche di dati su eventi verificatisi nel passato, i piani delle zone esposte a valanga sono studi valutativi sul rischio, che si pongono l'obiettivo di individuare le caratteristiche di possibili eventi futuri anche a carattere estremo e pertanto, molto spesso, mai documentati.

2.3.6 Rischio industriale

Attualmente la normativa di riferimento è costituita dal Decreto legislativo n. 105 del 26 giugno 2015 con cui l'Italia ha recepito la Direttiva 2012/18/UE "Seveso III" relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose. In caso di accadimento di un incidente, il riferimento principale, per gli stabilimenti di soglia superiore e di soglia inferiore, è il Piano di emergenza esterno (art.li 20 e 21), strumento necessario al fine di limitare gli effetti dannosi derivanti da incidenti rilevanti. Il Prefetto, d'intesa con le Regioni e con gli Enti locali interessati, sentito il Comitato Tecnico Regionale (presso la Direzione regionale Vigili del Fuoco Lombardia), previa consultazione della popolazione ed in base alle linee guida, predispone il Piano di emergenza esterna allo stabilimento e ne coordina l'attuazione.

Per gli stabilimenti di soglia superiore il piano è predisposto sulla scorta delle informazioni fornite dal gestore ai sensi degli articoli 19, comma 3, (effetti domino) e 20, comma 4, del sopra citato decreto legislativo, e delle conclusioni dell'istruttoria di cui all'articolo 17, ove disponibili. Per gli stabilimenti di soglia inferiore il piano è

predisposto sulla scorta delle informazioni fornite dal gestore ai sensi degli articoli 13 (notifica) e 19, comma 3, ove disponibili.

Il Piano di emergenza esterna è elaborato allo scopo di:

- controllare e circoscrivere gli incidenti in modo da minimizzarne gli effetti e limitarne i danni per la salute umana, per l'ambiente e per i beni;
- mettere in atto le misure necessarie per proteggere la salute umana e l'ambiente dalle conseguenze di incidenti rilevanti, in particolare mediante la cooperazione rafforzata negli interventi di soccorso con l'organizzazione di protezione civile;
- informare adeguatamente la popolazione, i servizi di emergenza e le autorità locali competenti;
- provvedere, sulla base delle disposizioni vigenti, al ripristino ed al disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente rilevante.

Il Prefetto redige il Piano di emergenza esterna entro due anni dal ricevimento delle informazioni necessarie da parte del gestore.

Il Piano di emergenza è riesaminato, sperimentato e, se necessario, aggiornato, previa consultazione della popolazione, dal Prefetto ed intervalli appropriati e, comunque, non superiori a tre anni.

Gli strumenti di supporto per la redazione del Piano di emergenza sono le "Linee guida per la pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio d'incidente rilevante", approvate con DPCM del 25 febbraio 2005, contenenti anche un utile metodo speditivo, per l'individuazione delle aree di danno (in assenza di dati del gestore). Il Piano di emergenza esterno riporta, in generale, la descrizione delle attività dello stabilimento, gli scenari incidentali possibili (dovuti a rilascio di energia e di sostanze pericolose), con l'individuazione delle zone di danno e della presenza di elementi vulnerabili all'interno delle stesse (es. scuole, ospedali, strade, corsi d'acqua), il modello d'intervento con particolare attenzione alla viabilità, i posti di blocco ("cancelli") da porre in essere, nonché la modalità di comunicazione e i contenuti dell'informazione rivolti agli Enti e alla popolazione eventualmente interessata.

Gli effetti di un evento incidentale di natura chimico/fisico ricadono sul territorio circostante con una gravità di norma decrescente in relazione alla distanza dal punto di origine o di innesco dell'evento. In base alla gravità, l'area esterna allo stabilimento è suddivisa in zone a rischio di forma generalmente circolare il cui centro è identificato nel punto di origine dell'evento. Di norma sono individuate le seguenti tre zone di danno:

- Prima zona - Zona di sicuro impatto: zona presumibilmente limitata alle immediate adiacenze dello stabilimento, è caratterizzata da effetti sanitari che implicano un'elevata probabilità di letalità anche per persone mediamente sane;
- Seconda zona - Zona di danno: esterna rispetto alla prima, è caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per persone mediamente sane che non intraprendono le corrette misure di autoprotezione, e da possibili danni anche letali per persone maggiormente vulnerabili (minori, malati, anziani, etc.);

- Terza zona - Zona di attenzione: è caratterizzata dal possibile verificarsi di danni (disagi lievi o danni reversibili), generalmente non gravi, a soggetti particolarmente vulnerabili, o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico, nella valutazione delle autorità locali.

I Comuni in cui sono presenti gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, ai sensi della normativa vigente, devono integrare nel proprio Piano di protezione civile comunale i Piani di emergenza esterni, provvedendo a contestualizzare i contenuti relativi al proprio territorio comunale, ed al relativo modello di intervento comunale. Particolare rilevanza assume la parte inerente alla comunicazione con la popolazione, sia di carattere preventivo che in caso di evento emergenziale, nonché i comportamenti da far assumere alla popolazione nelle zone a rischio. Per quest'ultimo punto risulta utile la realizzazione di esercitazioni, anche ai fini di sensibilizzare la cittadinanza.

Si segnala, inoltre, la seguente documentazione utile per gli approfondimenti del caso: "Linee Guida per la sperimentazione dei piani di emergenza esterna degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante" rev. 2021 documento elaborato dal gruppo di lavoro interistituzionale istituito nell'ambito del coordinamento nazionale di cui all'art. 11 del decreto legislativo del 26 giugno 2015 n. 105 e reperibile al seguente indirizzo:

<https://anci.lombardia.it/documenti/13144-linee%20guida%20piano%20emergenza%20esterna.pdf>

Per quanto riguarda la parte relativa alle Informazioni al pubblico e all'accesso all'informazione (art. 23 del d.lgs. n. 105/2015), si ricorda che il comune ove è localizzato lo stabilimento deve mettere tempestivamente a disposizione del pubblico, anche in formato elettronico e mediante pubblicazione sul proprio sito web, le informazioni fornite dal gestore ai sensi dell'articolo 13, comma 5, del medesimo d.lgs., eventualmente rese maggiormente comprensibili, fermo restando che tali informazioni dovranno includere almeno i contenuti minimi riportati nelle sezioni informative A1, D, F, H, L del modulo di cui all'allegato 5 del d.lgs. citato. Tali informazioni sono permanentemente a disposizione del pubblico e sono tenute aggiornate. Inoltre, le suddette informazioni dovranno essere comprensive di indicazioni chiare e comprensibili sulle misure di sicurezza e sul comportamento da tenere in caso di incidente rilevante, e sono fornite d'ufficio dal sindaco, nella forma più idonea, a tutte le persone ed a qualsiasi struttura e area frequentata dal pubblico, compresi scuole e ospedali, che possono essere colpiti da un incidente rilevante verificatosi in uno degli stabilimenti, nonché a tutti gli stabilimenti ad esso adiacenti soggetti a possibile effetto domino.

A questo proposito, si informa che sul portale istituzionale di ISPRA sono comunque disponibili in libera consultazione le parti pubbliche delle notifiche (art. 13 d.lgs. n. 105/2015) più recenti di tutti gli stabilimenti RIR (https://www.rischioindustriale.isprambiente.gov.it/seveso-query-105/inventario_listatolist.php).

Infine, si segnala il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 agosto 2021 di approvazione delle linee guida per la predisposizione del piano di emergenza

esterna e per la relativa informazione della popolazione per gli impianti di stoccaggio e trattamento dei rifiuti.

2.3.7 Rischio dighe

I Piani di emergenza dighe (PED) sono documenti che definiscono le fasi operative e le attività che il sistema di Protezione Civile deve intraprendere per gestire in maniera coordinata e pianificata eventuali criticità legate alla presenza sul territorio di una diga, ovvero nel caso di un'onda di piena originata da manovre degli organi di scarico (rischio idraulico a valle) o dal collasso parziale o totale dello sbarramento (rischio diga-dam break).

I Piani di emergenza dighe sono previsti dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014 "Indirizzi operativi inerenti l'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe". La Direttiva stabilisce che:

- le Regioni devono redigere e approvare i Piani di Emergenza delle dighe ubicate sul loro territorio, in raccordo con le Prefetture territorialmente competenti, e con la collaborazione dei Comuni e delle Province;
- i PED devono recepire i Documenti di Protezione Civile (DPC) approvati dalla Prefettura-Ufficio Territoriale di Governo di competenza, nonché i Piani di Laminazione (PL), qualora predisposti.

Il PED contiene l'inquadramento territoriale inerente il bacino idrografico ove è ubicato il manufatto, nonché gli scenari, con i conseguenti modelli d'intervento, relativi al rischio idraulico a valle e al rischio diga-dam break.

La Regione in cui è ubicata la diga deve trasmettere ai Comuni interessati tutte le informazioni disponibili necessarie alla redazione dei propri piani di protezione civile relativi ai territori a valle della diga.

In particolare, i piani di protezione civile Comunali dei territori in cui è ubicata la diga o che sono interessati dal suo potenziale rischio, devono essere tra loro coordinati. Infatti, tali Piani devono contenere tutti gli scenari di rischio presenti sul territorio con i relativi modelli d'intervento, inclusi quindi gli scenari di rischio delineati nel PED. Qualora un Comune sia interessato da più di una grande diga, il suo Piano di protezione civile, relativamente a questo specifico rischio, deve considerare tutte le dighe i cui effetti interessano il territorio comunale.

Le grandi dighe per cui Regione Lombardia deve redigere i PED, ai sensi della Direttiva P.C.M. 08/07/2014, sono 77.

La maggior parte di queste è situata in territorio lombardo, 6 di queste (Isola Serafini, Brugnato, Bardello, Creva, Lago Delio Nord e Delio Sud, Porto della Torre) sono localizzate in Regioni limitrofe ma hanno ricadute sul territorio regionale lombardo, 3 dighe (Salionze, Idro e Dazarè) sono di pertinenza lombarda con ricadute su Regioni limitrofe. La diga di "Punta del gallo" sita sul lago di Livigno pur essendo formalmente una diga Svizzera rimane per metà in territorio Lombardo.

Il PED è riferito al rischio idraulico a valle e al rischio diga-dam break: il primo è relativo all'onda di piena originata da manovre degli organi di scarico, il secondo dal collasso dello sbarramento (come riportato negli studi di propagazione delle onde di piena di cui alla Circolare DSTN/2/2280/1995). La complessità di alcuni PED, inoltre,

riguarda anche il potenziale effetto domino di una diga sull'altra a causa della loro posizione, all'interno dello stesso bacino idrografico.

Per ogni diga il PED è predisposto ed approvato da ciascuna Regione interessata, in raccordo con le Prefetture-UTG competenti per territorio: nella fattispecie la Regione nel cui territorio è ubicata la diga e le Regioni i cui territori potrebbero essere interessati dagli effetti del manufatto. In quest'ultimo caso, la Regione in cui è ubicata la diga deve trasmettere alle Regioni interessate tutte le informazioni disponibili necessarie alla redazione dei PED relativi ai territori a valle della diga. Le pianificazioni predisposte dovranno essere condivise e opportunamente raccordate tra le Regioni interessate.

Regione Lombardia redige i PED per le dighe che hanno già i Documenti di Protezione Civile approvati dalle Prefetture competenti. Per la redazione dei PED Regione Lombardia può costituire un Gruppo di Lavoro pluridisciplinare ed interfunzionale, in considerazione dei contenuti richiesti dalla Direttiva P.C.M. 08/07/2014. Tali contenuti sono infatti di pertinenza di diverse Direzioni Generali regionali ed Enti del Sistema regionale allargato, nonché di Enti esterni a Regione, quali Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture idriche ed elettriche – Ufficio Tecnico per le Dighe di Milano, Prefetture-UTG, Province, Comuni, Comunità Montane, Consorzi di Bonifica, Gestori delle dighe, Agenzia Interregionale per il Fiume Po, Autorità di Bacino distrettuale per il Fiume Po, Enti gestori di servizi essenziali e di infrastrutture. Se possibile, tale Gruppo di Lavoro si riunisce contestualmente al Gruppo di Lavoro per la redazione dei Piani di Laminazione, qualora per le dighe in oggetto sia necessaria la stesura dei relativi piani, ai fini di poter accelerare e facilitare il processo amministrativo di approvazione dei suddetti documenti.

Una volta che il Gruppo di Lavoro esamina e licenzia il singolo PED, si procede con l'approvazione dello stesso attraverso una Deliberazione di Giunta regionale. Per quanto attiene ai Piani di Laminazione, con d.g.r. n. XI/1038 del 17/12/2018 Regione Lombardia ha approvato l'elenco degli invasi su cui è prioritaria la valutazione di un Piano di laminazione e un documento di "Linee guida in materia di azioni e piani di laminazione delle piene" che completa le disposizioni contenute negli atti di indirizzo statali.

Una volta che Regione approva il PED, il Piano di protezione civile comunale deve contenere anche lo scenario "rischio diga". Gli elementi che devono essere contemplati, all'interno di un PPC comunale, per la definizione del "rischio diga" sono i seguenti:

- elenco dighe i cui effetti possono interessare il territorio comunale;
- scenari di rischio;
- modelli di intervento;
- aree di attesa e aree/strutture di ricovero;
- aree di ammassamento soccorritori di livello regionale/provinciale;
- modalità di comunicazione alla popolazione;
- esercitazioni;
- modulistica
- rubrica.

Come già accennato precedentemente, qualora un comune sia interessato dagli effetti di più di una grande diga, il relativo PPC deve considerare l'elenco completo delle suddette dighe. I riferimenti delle dighe da considerare sono quelli desumibili al capitolo "Informazioni di sintesi" del Documento di Protezione Civile di ogni singola diga, approvato dalla Prefettura-UTG competente, che provvede alla diffusione del DPC a tutti gli Enti direttamente interessati.

Le esercitazioni previste dalla normativa che devono essere organizzate, per posti di comando o in campo, ogni volta che un PED viene approvato in Giunta regionale, devono mirare a verificare la capacità di risposta delle strutture operative interessate e facenti parte del modello d'intervento previsto dal PPC comunale. Particolare attenzione deve porsi alla riduzione dei tempi di evacuazione e messa in sicurezza della popolazione.

La rubrica relativa agli enti interessati nelle fasi di allertamento è quella presente nel DPC approvato dalla Prefettura-UTG (rappresenta uno degli allegati del PED). Anche le prescrizioni relative alla comunicazione tra l'Amministrazione e la popolazione contenute nel DPC devono essere inserite nel Piano di protezione civile.

2.3.8 Rischio onde anomale sui laghi e sui bacini artificiali

La Lombardia non è interessata da sponde marine, tuttavia ha grandi masse d'acqua contenute nei più grandi ed estesi laghi d'Italia. Queste cospicue masse fluide possono creare, se sollecitate da forze esterne (vento forte), fonti di pericolosità territoriale (idrogeologiche o sismiche) o eventi atmosferici avversi, delle criticità sul tratto di costa, anche per parecchi metri verso l'interno. In questi termini possiamo parlare pertanto di onde anomale e rischio tsunami.

Lo Tsunami si manifesta come un rapido innalzamento del livello dell'acqua che può causare un'inondazione, anche se a volte si può osservare un iniziale e improvviso ritiro delle acque. Nelle onde di tsunami l'intera colonna d'acqua, dal fondale alla superficie, viene messa in moto, e questo spiega la grande capacità di penetrazione nell'entroterra con inondazioni che si estendono anche a notevole distanza dalla costa con velocità elevate fino, in alcuni casi, a superare il valore di 1 m/s. Le onde anomale possono spingersi nell'entroterra trascinando tutto ciò che trovano lungo il percorso: veicoli, barche, alberi, serbatoi e altri materiali, che ne accrescono il potenziale distruttivo.

Nel caso della Lombardia, lo tsunami può essere sviluppato da sismi, come già avvenuto in passato per la costa lombarda del Lago di Garda, o per frane di ampie proporzioni che si originano dai versanti che insistono sullo specchio d'acqua lacustre o in bacini artificiali e dighe.

L'impatto di una frana subaerea, anche sismoindotta, in laghi o grandi corsi d'acqua può generare delle onde "anomale" o di "tsunami" che si possono definire tsunami indotti da frana. Tali onde di tsunami generate da frane subaeree possono raggiungere altezze di decine di metri e causare danni lungo le coste anche su lunghe distanze, rendendo di estremo interesse la valutazione dell'area interessata dalla risalita dell'onda entro costa ai fini dell'analisi del rischio da frana. In letteratura si ritrovano descritti diversi eventi di frana che hanno indotto onde "anomale" in diversi

ambienti e con frane di diversa dimensione, velocità e modalità evolutiva. Vari casi riportati in letteratura interessano, per esempio, aree costiere lungo fiordi di grande estensione e limitata larghezza, caratterizzati da fianchi molto ripidi dai quali si sono originati fenomeni di frana per crollo con caduta quasi diretta entro il bacino.

In alcuni casi l'incremento delle onde nelle aree prossimali può essere estremamente grande a causa dello spostamento rapido e temporaneo di un grande volume di acqua. Diviene quindi fondamentale, al fine di un attento esame, l'analisi del meccanismo evolutivo subaereo delle frane e la descrizione del possibile impatto con la superficie del bacino, per poter monitorare gli effetti sull'intero bacino.

Gli studi che analizzano questi fenomeni devono poi tradursi in specifici piani di protezione civile di area vasta, coerenti tra di loro e contenenti indicazioni da mettere in atto nelle diverse fasi previste dai piani. La valutazione del danno deve indicare i potenziali effetti almeno sulle seguenti grandezze: popolazione esposta, edifici strategici (da prevedersi lontano dalle fasce indicate dai vari scenari), edifici rilevanti ai fini di Protezione Civile, industrie a rischio incidente industriale, discariche, rete delle infrastrutture, beni storico-artistici e/o naturalistici.

Per quanto riguarda la salvaguardia della vita umana, come di consueto, allo stato attuale i Piani di protezione civile, nonché la gestione del sistema di protezione civile, sono generalmente calibrati sulla "popolazione residente". Nel caso di luoghi turistici, soprattutto nel periodo estivo, la consistenza della popolazione presente nelle fasce costiere non è facilmente stimabile: la popolazione presente, infatti, può variare di anno in anno ma anche nei vari periodi dell'anno e nelle diverse fasce orarie.

Per quanto riguarda i danni alle cose, le possibili conseguenze a seguito del verificarsi di un evento calamitoso sono:

- danni a centri abitati, alle attività agricole e agli insediamenti civili e industriali;
- danneggiamento/collasso delle abitazioni;
- fenomeni di allagamento;
- danni alle opere di contenimento, regimazione ed attraversamento dei corsi d'acqua, sradicamento di alberi/paleria e diffusa presenza su strada di inerti;
- interruzione della rete viaria;
- trascinamento di macchine e imbarcazioni, con ulteriore danneggiamento della rete viaria, dei servizi e delle abitazioni e aumento del pericolo per la pubblica incolumità;
- innesco di incendi e lesioni da fulminazione;
- danneggiamento delle reti aeree di comunicazione e di distribuzione servizi, con conseguente possibile innesco di blackout;
- danni alle colture e attività zootecniche, con pericolo di perdita del bestiame;
- danni a strutture di grande distribuzione energetica o possibili contaminazioni, causata da allagamento, di depositi radioattivi o di smaltimento/trattamento di rifiuti.

I piani di protezione civile dei singoli comuni devono recepire gli esiti dei piani di area vasta, ove presenti.

2.3.9 Rischio incidentalità stradale

La congestione della rete viabilistica regionale, autostradale e stradale, rende inevitabile occuparsi delle possibili conseguenze di incidenti stradali o blocchi dovuti a condizioni meteorologiche avverse, dissesti o manifestazioni di vario tipo (autorizzate e non).

L'obiettivo primario è l'individuazione delle misure più efficaci per agevolare la movimentazione e l'accesso dei veicoli necessari per garantire il soccorso e l'assistenza alla popolazione, nonché le modalità più efficaci di allontanamento della popolazione esposta al rischio.

Il Piano di protezione civile, per quanto di competenza di ciascun livello territoriale, prevede la definizione delle modalità di accesso, le misure di regolazione del traffico e, ove applicabili, le azioni di pronto ripristino in caso d'interruzione o danneggiamento della rete stradale individuata come strategica in raccordo con tutti i gestori interessati, riportando tali misure su una base cartografica comune. Negli aspetti inerenti alle misure di gestione di viabilità, è riportata anche la descrizione dell'accessibilità ferroviaria, aerea e marittima con l'individuazione, anche con il coinvolgimento degli enti gestori, delle principali vulnerabilità e degli eventuali rischi indotti, laddove possibile. Infine, è opportuno che le misure contenute nel piano vengano raccordate, ove possibile, con le misure generali di gestione della viabilità individuate nei piani di gestione del traffico, elaborati dai Comitati Operativi per la Viabilità (COV) delle differenti Prefetture – Uffici Territoriali del Governo.

La principale problematica da affrontare nei piani riguarda l'individuazione di viabilità alternativa in grado di sopportare il traffico deviato; pertanto, dovranno essere censiti i punti critici (strette, curve pericolose, tornanti, ponti con capacità di carico limitata, ponti e sottopassi con relative altezze) lungo i percorsi di collegamento con i comuni limitrofi e la viabilità principale (autostrade, superstrade, strade statali e provinciali).

2.3.10 Altri rischi

Così come dichiarato nel Codice della Protezione Civile, al punto 2 dell'art. 16, "ferme restando le competenze dei soggetti ordinatamente individuati ai sensi della vigente normativa di settore e le conseguenti attività, le attività di protezione civile si esplicano, altresì, per le seguenti tipologie di rischi: chimico, nucleare, radiologico, tecnologico, industriale, da trasporti, ambientale, igienico-sanitario e da rientro incontrollato di oggetti e detriti spaziali.

Su PPC online sono presenti solo alcuni tracciati di supporto per lo sviluppo degli scenari relativi a rischio, ed in particolare vi sono quelli relativi a rischio valanghe, sismico, idrogeologico, incendio boschivo, idraulico, dighe. I rischi per cui in PPC online non è presente un tracciato di supporto allo sviluppo dello scenario ma che insistono su un determinato Comune devono comunque essere sviluppati dal comune stesso e caricati su PPC online in formato pdf.

2.4 Scenari di rischio

Una volta definito il censimento delle strutture strategiche e rilevanti e l'analisi di pericolosità, anche in base alle risultanze degli eventi storici, il passo successivo nella redazione del Piano di protezione civile è costituita dalla descrizione degli scenari di rischio, risultanti dalla sovrapposizione tra pericolosità ed esposizione (oltre che la vulnerabilità).

2.4.1 Definizione di scenario

Con il termine "scenario" si intende una descrizione verbale sintetica, accompagnata da cartografia esplicativa, dei possibili effetti sull'uomo o sulle infrastrutture presenti in un territorio, di eventi meteorologici avversi (piene, inondazioni), di fenomeni naturali (terremoti, frane e valanghe), di incendi boschivi, oppure di incidenti industriali o incidenti a veicoli recanti sostanze pericolose. Nella definizione di scenario come sopra descritta è possibile tenere in considerazione anche gli accadimenti storici, l'esposizione e gli studi specialistici tipo la microzonazione e le CLE.

La discriminante per effettuare una selezione tra fenomeni dello stesso tipo è pertanto l'interazione tra l'evento ed il territorio interessato.

Oltre all'individuazione dello scenario di massimo impatto, sarà opportuno descrivere degli scenari intermedi, che interessino solo alcune aree del territorio, oppure innescati da eventi di differente intensità.

Per la costruzione degli scenari è utile fare riferimento a quanto descritto al punto 2.3 delle Direttive Nazionali sulla Pianificazione, ai sensi dell'art. 2, comma 2, del Codice della Protezione Civile.

Per sommi capi diamo qui una breve articolazione.

2.4.2 Composizione degli scenari di rischio

Nell'attività di definizione degli scenari per ciascuna tipologia di rischio, oltre alla descrizione testuale dell'evento ipotizzato, è previsto lo sviluppo di diversi livelli informativi, quali:

- la delimitazione delle aree a rischio;
- le aree di emergenza (aree di ammassamento soccorritori);
- i punti critici;
- la microzonazione sismica e le Condizioni Limite di Emergenza - CLE ove esistenti;
- la popolazione (residente e non residente);
- la stima del numero delle persone in condizioni di fragilità sociale e con disabilità (secondo i dati trasmessi dal Servizio sanitario regionale);
- le strutture strategiche (aziende sanitarie e ospedaliere, centri operativi, caserme etc.);
- gli edifici pubblici e le strutture rilevanti (D.D.U.O. n. 7237 del 22/05/2019);

- le strutture produttive, commerciali e gli allevamenti di ogni tipo;
- le infrastrutture di mobilità e dei servizi essenziali (reti elettriche, idriche, telefonia, porti, aeroporti, viabilità);
- il patrimonio culturale, poli museali, luoghi della cultura, poli MIBACT;
- i centri e gli aggregati storici;
- le aree verdi, boschive e protette.

Gli scenari definiti per ciascuna tipologia di rischio devono poi:

- essere dotati di una cartografia a scala di dettaglio, eventualmente in più tavole nel caso di scenari con differente livello di gravità (sottoscenari);
- individuare le fasi di allertamento;
- individuare il modello di intervento.

Ulteriori livelli informativi potranno essere utilmente integrati in relazione sia a una migliore caratterizzazione del rischio che del territorio interessato.

Sulle carte degli scenari devono essere riportate, oltre alla perimetrazione delle aree di rischio ed alle strutture strategiche e rilevanti (da valutarsi scenario per scenario), anche alcune indicazioni operative essenziali per la gestione dell'emergenza, come vie di fuga, cancelli e posti di blocco, edifici e zone da evacuare, aree di emergenza.

L'insieme di questi elementi deve essere ricompreso all'interno di un perimetro, che caratterizza lo scenario, ben più vasto del quadro dell'area di rischio, poiché le politiche attive si svolgono anche al di fuori delle aree circostanti l'evento.

Nel caso sia prevista un'evacuazione di massa, il centro abitato deve essere suddiviso in zone omogenee o, in caso di città grandi o con un importante numero di abitanti, in quartieri, e lo scenario potrà essere diviso in sotto-scenari.

Nel caso sia prevista l'evacuazione di aree e di edifici residenziali, in fase di pianificazione devono essere predisposti gli elenchi delle persone coinvolte, suddivise per numero civico, segnalando la presenza di disabili e/o anziani che necessitano di particolari attenzioni (da prevedere anche nel modello di intervento).

L'area di ammassamento soccorritori e le aree di emergenza (attesa e accoglienza), da definire per ogni scenario di rischio, di seguito descritte, devono essere adeguatamente dimensionate rispetto alla zona di rischio e alle persone coinvolte. Queste aree devono essere attrezzate e istituite secondo le prescrizioni di cui ai criteri del 31 marzo 2015, predisposti dal Dipartimento nazionale di Protezione Civile, riguardanti le aree emergenze ed i centri di coordinamento.

PPC online permette di predisporre sia la versione digitale, sia quella cartacea del piano suddiviso per schede, da cui è possibile estrarre la sezione di interesse (quindi enne sezioni per enne scenari), in cui sono raggruppate e messe a sistema le parti sopra elencate, a beneficio del sindaco e del COC. Per una migliore consultazione, a beneficio del Sindaco, si suggerisce di prevedere carte degli scenari in formato almeno A3, eventualmente suddividendo l'area interessata in più tavole.

2.4.3 Scenari per eventi particolari

Vi sono alcuni fenomeni meteorologici, assai frequenti, che devono essere trattati con grande attenzione, poiché non è possibile una perimetrazione preventiva delle aree

interessate; in particolare, si fa riferimento ai temporali ed agli eventi meteorici estremi, quali trombe d'aria, grandinate, gelate, che spesso hanno pesanti conseguenze in zone di pianura. Per ciascuno di questi fenomeni devono essere predisposti degli scenari che individuano i punti critici della viabilità, come incroci, sottopassi, cavalcavia, ponti e viadotti, soggetti ad allagamento o interruzione, che devono essere tenuti in particolare considerazione dal modello di intervento.

2.5 Modello di intervento

2.5.1 I centri operativi di coordinamento e le sale operative

L'Allegato Tecnico della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 30 aprile 2021, pubblicata nella G.U. 2021, n. 160, del 6 luglio 2021, recante "Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali" indica che i centri operativi di coordinamento rappresentano uno degli elementi strategici fondamentali della pianificazione di protezione civile per la gestione dell'emergenza, attraverso il puntuale monitoraggio della situazione e delle risorse.

Il Piano di protezione civile di ciascuna Amministrazione/Ente territoriale deve quindi indicare l'ubicazione e l'organizzazione del proprio centro operativo di coordinamento, che deve essere strutturato in funzioni di supporto, nonché degli eventuali centri operativi periferici ad esso afferenti.

Le funzioni di supporto, che rappresentano settori specifici di attività per la gestione dell'emergenza, sono denominate come segue:

- Unità di coordinamento;
- Rappresentanze delle strutture operative;
- Assistenza alla popolazione;
- Sanità e assistenza sociale;
- Logistica;
- Telecomunicazioni d'emergenza;
- Accessibilità e mobilità;
- Servizi essenziali;
- Attività aeree e marittime;
- Tecnica e di valutazione;
- Censimento danni e rilievo dell'agibilità;
- Volontariato;
- Rappresentanza dei Beni Culturali;
- Stampa e comunicazione;
- Supporto amministrativo e finanziario;
- Continuità amministrativa.

Le funzioni di supporto sono essenziali per fronteggiare una emergenza di qualunque tipo. Nell'ambito di queste funzioni operano amministrazioni, aziende pubbliche e private ed organizzazioni di volontariato che possiedono materiali e mezzi utili a fronteggiare l'emergenza.

Le funzioni sono definite nel Piano di protezione civile sulla base delle attività previste e possono essere accorpate, ridotte o implementate a seconda delle effettive risorse di personale opportunamente formato; per ciascuna di esse è individuato un referente. Al verificarsi di un evento prevedibile, il centro operativo di coordinamento si attiva nella configurazione prevista nel Piano di protezione civile, anche in modo modulare e/o progressivo in base all'evoluzione dello scenario dell'evento.

Il sistema di coordinamento e il flusso delle comunicazioni, nell'ambito della pianificazione intercomunale di protezione civile, deve comunque attuarsi attraverso i centri operativi di coordinamento previsti dalla normativa.

2.5.2 Il sistema regionale e provinciale di protezione civile

L'organizzazione del sistema di protezione civile in Regione Lombardia si fonda sulla l.r. n. 27/2021 Disposizioni regionali in materia di protezione civile, che definisce le competenze della Regione, delle Province e dei Comuni.

Il Presidente della Giunta regionale, già secondo l'art. 7, comma 1, l.r. n. 16/2004 e ribadito dal Codice della Protezione Civile, è Autorità di protezione civile a livello regionale, per il coordinamento degli interventi di soccorso organizzati dalle Province di concerto con le Prefetture, così come lo è il Sindaco sul proprio territorio.

La struttura regionale di protezione civile esplica la sua azione anche tramite la Sala Operativa H24, che svolge un ruolo di supporto agli Enti locali (Province, Comuni e Comunità Montane), agli organismi dello Stato (Prefetture) ed alle strutture operative (Vigili del Fuoco, AREU-118, Forze dell'Ordine).

La Regione fornisce inoltre supporto tecnico specialistico tramite l'Unità di Crisi Regionale, di cui possono far parte anche una serie di Enti e strutture convenzionate (CNR, Università, Ordini Professionali, etc.).

Qualora si verifichi un evento di tipo, per attivare l'intervento regionale, il Comune informa tempestivamente, oltre che la Prefettura e la Provincia di competenza, anche la Sala Operativa Regionale, mediante il Numero Verde H24 800.061.160.

Le Province si occupano, oltre che della predisposizione del Piano di protezione civile Provinciale e di piani di settore, anche dell'attivazione dei servizi urgenti, anche di natura tecnica, del coordinamento delle organizzazioni di volontariato e di altre attività, secondo quanto previsto all'art. 6 della l.r. n. 27 del 29 dicembre 2021.

Pertanto, è necessario che il Piano di protezione civile Comunale, fin dalla fase di elaborazione, consideri le indicazioni di livello provinciale, per l'opportuno raccordo tra i due livelli di pianificazione.

È sempre bene comunque inquadrare in quale tipo di emergenza ci si trova (di tipo A, B, C, secondo la dicitura del Codice della Protezione Civile) per capire qual è la più adeguata catena di comando e controllo da attivare per fronteggiare l'emergenza, tenendo comunque conto del fatto che la prima struttura funzionale chiamata ad intervenire è quella più vicina alla popolazione ed al luogo di evento, ossia il Comune, e che le altre Strutture intervengono in modo sussidiario, al crescere della "magnitudo" dell'evento.

2.5.3 Livello territoriale comunale

Il Sindaco, in quanto Autorità territoriale di protezione civile, dispone dell'intera struttura comunale e può chiedere l'intervento delle diverse strutture operative della protezione civile presenti sul proprio territorio, in coordinamento con la Provincia, nonché delle aziende erogatrici di servizi di pubblica utilità. Nel Piano di protezione civile viene individuata la sede e l'organizzazione della struttura di coordinamento, che costituiscono la prima il Centro Operativo Comunale (COC) e la seconda l'Unità di Crisi Locale (UCL), strutturati in funzioni di supporto e attivati dal Sindaco con apposita ordinanza.

Il Sindaco può attivare preventivamente il COC/UCL anche con una sola funzione quale Presidio operativo, per garantire il flusso delle comunicazioni con la sala operativa regionale.

Come misura preventiva utile, in caso di inagibilità della sede del COC/UCL, o di difficoltà di accesso allo stesso a seguito dell'evento, è opportuno, ove possibile, prevedere nel piano una o più sedi alternative anche non permanenti.

In ogni comune, in caso di emergenza, deve essere costituito il COC, fondato su 9 funzioni di supporto, che rappresentano le principali attività che il comune deve garantire alla cittadinanza, sia nella gestione della crisi, che per il superamento dell'emergenza:

- Tecnico Scientifica – Pianificazione;
- Sanità (ATS), Assistenza Sociale e Veterinaria;
- Volontariato;
- Materiali e mezzi;
- Servizi essenziali e attività scolastica;
- Censimento danni a persone e cose;
- Strutture operative locali;
- Telecomunicazioni;
- Assistenza alla popolazione.

Il presupposto su cui si fonda il COC è la possibilità di attivazione delle 9 funzioni, anche in forma aggregata, in ogni momento (H24).

Risulta chiaro come tale struttura sia difficilmente sostenibile a fronte dell'organico medio su cui può contare un comune di piccole dimensioni.

Al fine di poter affrontare eventuali emergenze in modo organizzato, sulla base delle risorse umane effettivamente disponibili, viene pertanto introdotta una struttura denominata UCL, composta da figure "istituzionali" presenti di norma in ogni comune:

- Sindaco (o suo sostituto), per i rapporti con gli Enti sovraordinati e per il coordinamento dei soccorsi;
- Tecnico comunale (o Ufficio Tecnico Comunale);
- Comandante della Polizia Locale (o suo sostituto);
- Responsabile del Gruppo Comunale di Protezione Civile (o di eventuali Associazioni di Protezione Civile convenzionate);
- Rappresentante delle Forze dell'Ordine del luogo (Carabinieri, Polizia di Stato, Guardia di Finanza, Corpo Forestale dello Stato).

A questa struttura minima di comando e controllo in sede locale potranno aggiungersi altri componenti, in funzione della natura dell'emergenza.

Tra COC ed UCL non esiste un conflitto di competenze, in quanto l'Unità di Crisi Locale rappresenta lo strumento per assolvere i compiti previsti per le 9 Funzioni di Supporto del Centro Operativo Comunale, che potranno pertanto essere accorpate o attivate solo in caso di necessità.

Il Sindaco deve inoltre individuare all'interno dell'Amministrazione Comunale (tra i funzionari tecnici o tra gli amministratori) un Responsabile di Protezione Civile con specifica delega, a cui affidare compiti operativi in fase di normalità (es. sovrintendere alla stesura del Piano di protezione civile comunale, organizzare il Gruppo Comunale di protezione civile, etc.) ed in fase di emergenza (es. sovrintendere alla sorveglianza del territorio, coordinare eventuali evacuazioni o l'assistenza pratica alla popolazione, etc.).

Questa figura, nominata dal Sindaco ed integrata nel COC/UCL, deve essere vista come un supporto al Sindaco stesso, con autonomia decisionale limitata ad aspetti logistici ed operativi, e non può essere identificata con il Sindaco.

Il ruolo di Responsabile di Protezione Civile deve essere assegnato a una figura dotata di professionalità qualificata, specificatamente formata e aggiornata, in grado di assicurare l'esercizio della funzione di protezione civile (o a figura simile con qualifica di alta mansione tecnica), così come recita l'art. 10 delle Direttive Nazionali sulla pianificazione. Il Responsabile di PC ha il compito di presentare il Piano di protezione civile e i suoi aggiornamenti in Consiglio Comunale per l'approvazione.

Secondo quanto previsto all'art. 7 della l.r. n. 27 del 29 dicembre 2021, i Comuni, in forma singola o associata, provvedono all'ordinamento dei propri uffici mediante l'obbligatoria adozione di una struttura organizzativa idonea a garantire l'effettività dello svolgimento delle funzioni comunali in materia di protezione civile, nonché dotata di professionalità qualificate e specificatamente formate ed aggiornate.

2.5.4 La continuità amministrativa

I Comuni, ai sensi del comma 2, lettere c) e d), dell'articolo 12 del Codice della Protezione Civile, definiscono, nell'ambito della propria pianificazione, le procedure di organizzazione dell'attività amministrativa volte a garantire la prontezza operativa e di risposta in occasione di eventi di Protezione Civile, e disciplinano le modalità d'impiego di personale qualificato da mobilitare, in occasione di eventi che si verificano nel territorio di altri Comuni, a supporto delle Amministrazioni locali colpite. I Comuni valutano la propria struttura organizzativa rispetto alla possibilità di garantire lo svolgimento delle attività tecnico/amministrative ordinarie in emergenza e individuano i servizi "gemellabili", sulla base della definizione di criteri oggettivi su cui basare la valutazione, distinguendo tra servizi ordinari e quelli da garantire nell'ambito della gestione emergenziale. La Colonna mobile degli Enti locali, la cui ossatura principale è formata dai 14 Comuni capoluogo di Città metropolitana, complementare alle colonne mobili delle Regioni, interviene, con il supporto di personale dell'area tecnica, amministrativa e sociale, ambientale, dell'informatica, nonché di protezione civile e di Polizia locale dei Comuni non colpiti dall'evento emergenziale, per assicurare la

continuità amministrativa e il mutuo sostegno tra i Comuni. Occorre prevedere la riorganizzazione delle funzioni del Comune, in modo da garantire l'interlocuzione diretta con il cittadino per la prosecuzione dell'attività e dei servizi ritenuti indifferibili nonché per la risposta emergenziale.

2.5.5 Il Posto di Comando Avanzato

L'esperienza derivante da numerose emergenze, solitamente improvvise ed a rapida evoluzione, dimostra che, sempre più frequentemente, le strutture operative incaricate dei soccorsi (Vigili del Fuoco, AREU, Forze dell'Ordine, ARPA, ATS, Polizia Locale, Provincia, etc.) operano secondo uno schema basato su un centro di comando in sito, non rappresentato da una struttura fissa ma spesso identificato da un mezzo mobile o da postazioni improvvisate. Il sito prescelto può variare a fronte dell'evoluzione dell'emergenza in atto e delle indicazioni provenienti dal monitoraggio ambientale.

Questa struttura di gestione dell'emergenza viene comunemente denominata "Posto di Comando Avanzato – PCA" o "Posto di Comando Mobile – PCM".

Le principali attività svolte dal PCA sono:

- verificare l'attivazione delle strutture di soccorso necessarie alla gestione dell'emergenza;
- individuare le migliori strategie di intervento per il superamento dell'emergenza;
- monitorare la situazione in atto, ipotizzarne la possibile evoluzione e comunicare con il COC/UCL e con la Sala operativa regionale (SOR);
- individuare le azioni da intraprendere per la salvaguardia della popolazione;
- proporre l'allertamento e l'eventuale evacuazione della popolazione a rischio;
- aggiornare costantemente le Prefetture e le Autorità di protezione civile (Sindaco, Presidente della Regione).

Il Piano di protezione civile Comunale, occupandosi di queste tipologie di scenari, deve tener conto dell'esistenza del Posto di Comando Avanzato, prevedendone un collegamento con l'Unità di Crisi Locale, eventualmente attivata.

La situazione ottimale potrebbe essere rappresentata dalla presenza sul luogo dell'evento di un "ufficiale di collegamento" (solitamente un agente della polizia locale o un tecnico comunale), che mantenga i contatti tra il PCA e l'UCL, che avrà come principale obiettivo salvaguardare la popolazione e inibire l'ingresso nel territorio colpito direttamente dal fenomeno.

2.5.6 Gestione della viabilità in emergenza

Molto spesso gli eventi calamitosi coinvolgono la rete viabilistica principale e locale, causando disagi alla popolazione e difficoltà nelle attività di soccorso.

In fase di pianificazione deve essere effettuata un'attenta analisi della rete stradale, individuandone i tratti a rischio e prevedendo l'ubicazione di cancelli e posti di blocco con un duplice scopo: regolare il traffico di afflusso/deflusso nelle aree colpite dagli eventi e consentire l'aggiramento del blocco.

Deve essere pertanto individuata la viabilità alternativa, con deviazioni e cancelli, evidenziando eventuali limitazioni al transito dovute a larghezze ed altezze massime, capacità portante di ponti, presenza di curve e tornanti che potrebbero ostacolare la circolazione di mezzi pesanti.

Tutti questi dati devono essere adeguatamente rappresentati sulla cartografia degli scenari.

Nelle procedure devono essere individuate le figure responsabili dei presidi, tenendo presente le limitazioni che pone la normativa vigente nell'impiego di volontari di protezione civile nel controllo della viabilità.

Nel caso in cui il territorio comunale sia interessato da uscite di autostrade o superstrade, è opportuno verificare se esiste un'eventuale pianificazione superiore che prevede blocchi della circolazione che comportino l'obbligo di deviazione sulla viabilità ordinaria, per consentire il necessario raccordo con le Autorità sovraordinate, le Forze dell'Ordine ed i gestori autostradali.

2.5.7 Gestione dell'evacuazione della popolazione

Uno degli aspetti più delicati della gestione dell'emergenza è senza dubbio legato alla eventualità di dover disporre l'evacuazione della popolazione, con apposita ordinanza di emergenza emanata dal Sindaco (ai sensi dell'art. 50, comma 2 del d.lgs. n. 267/2000), o dal Prefetto (sia in funzione surrogatoria del Sindaco ai sensi dell'art. 54, comma 10 del d.lgs. n. 267/2000, sia autonomamente in forza dell'art. 19 del R.D. n. 383 del 1934), anche con istituzione di zone rosse.

Le ordinanze sono atti normativi temporanei, contingibili e urgenti, emanati per fronteggiare un evento imprevedibile per il quale urge la necessità di provvedere immediatamente al fine di evitare un pericolo imminente sulla pubblica incolumità. Hanno natura derogatoria alle leggi vigenti, fatti salvi i principi costituzionali e quelli generali dell'ordinamento giuridico.

A seconda dei rischi incombenti e delle situazioni contingenti, si può parlare di evacuazioni preventive, quando lo sgombero della popolazione avviene prima che gli eventi calamitosi si verifichino, oppure di evacuazioni di soccorso, nel caso la popolazione debba essere sgomberata a seguito di un determinato evento.

I tempi connessi all'effettuazione dell'evacuazione dipendono perciò da alcuni fattori:

- la fase in cui l'evacuazione ha luogo (preventiva o di soccorso);
- il numero delle persone da evacuare: si deve procedere ad un'analisi dettagliata della composizione della popolazione esposta al rischio e passibile di sgombero, analizzando la tipologia delle persone da evacuare (anziani, bambini, disabili, persone che utilizzano in continuità apparecchiature elettromedicali, malati); per ciascuna di queste categorie si devono prevedere adeguate modalità di evacuazione e dovranno essere pianificate anche le strategie di informazione ai parenti, per consentire in seguito la riunione dei nuclei familiari;
- la necessità di evacuare ospedali o edifici rilevanti quali scuole, fabbriche, centri commerciali, etc.;

- la necessità di evacuare bestiame, per il quale devono essere previste aree di ammassamento e stalle specificamente attrezzate.

L'evacuazione della popolazione, concordata con le strutture responsabili degli interventi di soccorso (VV.F., AREU, ATS, etc.), deve essere accuratamente pianificata nel Piano di protezione civile. In particolare:

- devono essere individuate modalità di avviso alla popolazione che non siano fonte di equivoco: è fondamentale impostare una strategia comunicativa preventiva che consenta, in emergenza, di operare con persone già informate delle procedure, delle modalità con cui avverrà l'evacuazione, delle aree di emergenza assegnate. Il messaggio di evacuazione deve essere diramato casa per casa, con chiamata telefonica o usando megafoni, macchine pubbliche, sistemi automatici, annunci radio-televisivi, social network o altre combinazioni di questi metodi; inoltre deve essere considerata l'eventuale presenza di stranieri o turisti, soprattutto per i luoghi a forte afflusso di popolazione fluttuante, per prevedere anche comunicazioni multilingua, in modo da consentire a tutti la comprensione dell'emergenza;
- devono essere individuate le aree dove la popolazione deve sostare in attesa dell'arrivo dei soccorsi, le vie di evacuazione preferenziali oppure i percorsi utilizzabili dai mezzi privati e quelli di soccorso; i punti di raccolta della popolazione devono essere individuati vicino alla zona di residenza della popolazione interessata, ben segnalati con apposita cartellonistica;
- devono essere individuate le strutture di accoglienza da attivare, temporanee (edifici, tipo palazzetti dello sport) o permanenti (tendopoli, campi container), prevedendo anche l'utilizzo del volontariato di protezione civile per l'attività di assistenza alla popolazione;
- deve essere organizzato, in caso di evacuazioni prolungate nel tempo, un cordone di sicurezza composto dalle Forze dell'Ordine e dalla Polizia Locale, per evitare episodi di sciacallaggio nelle aree interessate;
- deve essere studiata, in aree turistiche caratterizzate dalla presenza di seconde case, alberghi, residence e campeggi, una strategia di comunicazione che consenta di conoscere la presenza effettiva di persone nelle aree a rischio, ad esempio istituendo un servizio con un numero di telefono dedicato per le politiche sulla raccolta dati di presenza della popolazione c.d. "fluttuante" e monitorando la situazione con le associazioni di categoria degli albergatori.

2.6 Aree di emergenza

Le aree di emergenza e i centri di assistenza sono ulteriori elementi strategici fondamentali per le attività di soccorso, logistiche e di assistenza alla popolazione.

Le aree di emergenza sono luoghi in cui vengono svolte le attività di soccorso alla popolazione durante un'emergenza.

Secondo quanto previsto negli Indicazioni operative inerenti "La determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei centri operativi di coordinamento e delle aree di emergenza" emanate dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri il 31 marzo 2015,

vengono distinte tre tipologie di aree, sulla base delle attività che devono essere svolte in ognuna di esse:

- aree di attesa;
- aree di accoglienza o ricovero;
- aree di ammassamento (principalmente a livello provinciale).

Le tipologie sono descritte e declinate, per i vari livelli territoriali, nell'Allegato Tecnico al punto 2.4.2 lettera c) della Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri recante "Indirizzi per la predisposizione di piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali" del 2021.

La pianificazione di protezione civile regionale, provinciale/Città metropolitana/area vasta e d'ambito prevede l'indicazione delle aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse afferenti al livello regionale e ai centri di coordinamento provinciali/Città metropolitana/area vasta e d'ambito, dove trovano sistemazione idonea gli operatori e le risorse necessarie a garantire un razionale ed efficace intervento nelle aree interessate dall'emergenza. Tali aree devono essere facilmente raggiungibili mediante percorsi idonei e sicuri, anche con mezzi di grandi dimensioni, e devono essere dotate di servizi idrici, elettrici e fognari, e possibilmente devono essere prossime a strutture coperte che possano ospitare i soccorritori.

Per l'individuazione delle aree di ammassamento dei soccorritori Regione, le Province e la Città metropolitana possono avvalersi del supporto delle Direzioni regionali o interregionali e dei Comandi dei Vigili del Fuoco territorialmente competenti, anche ai fini della definizione delle aree dei campi base rispondenti alle esigenze del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.

Ogni comune nel proprio Piano di protezione civile deve individuare le aree di emergenza (in particolare aree di accoglienza e attesa) in funzione della gravità e dell'estensione del rischio complessivo individuato sul proprio territorio, considerando in primo luogo il numero degli abitanti teoricamente coinvolti nell'evacuazione e il tipo di rischio. Ai diversi scenari di rischio possono quindi essere associate aree di emergenza differenti; d'altro canto, la medesima area di emergenza può essere di riferimento per scenari di rischio differenti.

Per i centri a forte valenza turistica tali aree devono essere dimensionate anche in base alle presenze stagionali.

Inoltre, nelle aree a forte connotazione agricola devono essere individuate anche aree attrezzate per l'accoglienza del bestiame eventualmente evacuato.

Sulla cartografia di scenario devono essere indicati, a scala adeguata, i percorsi per raggiungere le aree attivate dalle principali vie di comunicazione ed i servizi in dotazione presso ciascun sito.

2.6.1 Aree di attesa

Le aree di attesa sono i luoghi "sicuri" in cui la popolazione si raccoglie in occasione di evacuazioni preventive, o successivamente al verificarsi di un evento calamitoso.

L'individuazione delle aree di attesa deve tenere in considerazione:

- l'analisi degli scenari di rischio: poiché la popolazione non deve essere mai evacuata attraverso le aree colpite, i percorsi indicati devono essere scelti in modo da aggirare le aree coinvolte dagli eventi calamitosi;
- la predisposizione di uno schema di evacuazione che preveda la suddivisione dell'ambito comunale in differenti zone, ognuna con la propria area di attesa, per la quale sia stimata la capienza.

I suddetti criteri sono particolarmente importanti in caso di rischio sismico, dal momento che gli edifici lungo i tragitti individuati potrebbero essere pericolanti e potrebbero esserci macerie al suolo.

Per quanto riguarda la tipologia di area, si possono prendere in considerazione piazze, slarghi della viabilità, parcheggi, cortili e spazi pubblici e privati, che rispondano ai requisiti indicati.

Le aree devono essere indicate con precisione e chiarezza alla popolazione, anche mediante esercitazioni e la divulgazione di materiale informativo, nonché tramite adeguata segnaletica.

Per determinare la capienza di un'area, si può calcolare, in via speditiva, una superficie necessaria di 1 mq per persona. Nel caso di aree in cui è possibile la presenza di autoveicoli (piazze e parcheggi), si deve supporre che l'area sia stata precedentemente liberata.

2.6.2 Aree di accoglienza o ricovero

Sono le aree in cui viene sistemata la popolazione costretta ad abbandonare la propria casa, per periodi più o meno lunghi a seconda del tipo di emergenza (da pochi giorni a mesi).

Si possono distinguere tre tipologie di aree di accoglienza:

- strutture di accoglienza;
- tendopoli;
- insediamenti abitativi di emergenza.

Il Dipartimento della Protezione Civile ha emanato nel marzo 2005 le "Linee Guida per l'individuazione delle aree di ricovero per strutture prefabbricate di protezione civile" (Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri – G.U. n. 44 del 23 febbraio 2005), in cui sono contenute le indicazioni per la valutazione dei siti scelti per l'insediamento di campi di accoglienza.

Successivamente, con Decreto del Capo del Dipartimento n. 1243 del 24 marzo 2005, sono stati adottati i seguenti documenti tecnici:

- Manuale Tecnico per l'allestimento delle aree di ricovero di emergenza;
- Disegni Tipologici;
- Scheda di Censimento delle aree di ricovero di emergenza.

Di seguito vengono fornite alcune indicazioni basilari sulle problematiche connesse all'allestimento di aree di accoglienza secondo quanto previsto dalle Indicazioni operative inerenti "La determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei Centri operativi di coordinamento e delle aree di emergenza" emanate dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri il 31 marzo 2015.

Tale normativa contiene i parametri urbanistici per il modulo e l'area di insediamento (soglie dimensionali, differenziazione delle funzioni sociali, residenziali e collettive, elementi di contesto).

Il tipo di sistemazione da utilizzare, in caso sia necessario accogliere popolazione evacuata, dipende fondamentalmente dal tipo di fenomeno e dal periodo dell'anno in cui si è verificata l'emergenza, dal clima del luogo e dalla durata della permanenza fuori dalle abitazioni.

In generale, per periodi brevi (da ore a pochi giorni) la migliore opportunità di sistemazione è in strutture esistenti posizionate in aree sicure; per periodi dell'ordine di poche settimane si può considerare la realizzazione di una tendopoli; per permanenze ipotizzate dell'ordine dei mesi, a fronte dell'impossibilità di recuperare altre sistemazioni di tipo residenziale (seconde case, residence, etc.) la migliore scelta è l'utilizzo di moduli prefabbricati quali container o soluzioni abitative in emergenza quali le SAE, case ecologiche in legno, prefabbricate, a basso impatto ambientale e in grado di essere montate in tempi molto brevi.

2.6.2.1 Strutture di accoglienza

Si tratta di edifici destinati ad altri scopi che in caso di necessità possono accogliere la popolazione (palestre, scuole, oratori, capannoni, centri sportivi, etc.). Tutte queste strutture vanno mappate negli scenari, a seconda della valenza, come strutture strategiche o ricettive; a livello comunale si deve tenere aggiornata la mappa delle strutture pubbliche e della capacità ricettiva del territorio (alberghi, residence, campeggi).

Per ogni struttura deve essere stimata la superficie utile e quindi la capienza, tenendo presente che gli standard comunemente utilizzati prevedono una superficie minima di 5 mq per persona. In caso di emergenza pandemica, è possibile prevedere strutture per positivi e strutture per gli sfollati non positivi.

Deve essere pianificato, in fase di redazione del piano di protezione civile comunale, l'approvvigionamento dei materiali necessari all'allestimento dei centri di accoglienza (tende, brande e coperte).

Per il rischio valanghe, viste le condizioni climatiche rigide dei luoghi, si sconsigliano le aree di attesa, per optare su quelle di accoglienza.

2.6.2.2 Tendopoli

Allestire una tendopoli per molte persone (> 50) è un'attività che richiede tempo e personale addestrato in precedenza, soprattutto se il numero di tende da erigere è elevato.

Una volta individuate, in sede di pianificazione, le aree idonee da allestire a tendopoli in situazioni di emergenza, il Comune deve prevedere la realizzazione delle opere di urbanizzazione necessarie al funzionamento delle aree stesse (fognatura, rete elettrica, rete idrica), qualora le aree non ne siano già provviste.

Il raggiungimento delle aree individuate deve essere agevole anche per mezzi di grandi dimensioni (camion porta container e gru) e le vie di accesso non asfaltate devono essere protette da materiali (es. ghiaia) che impediscano lo sprofondamento dei mezzi stessi.

Tra le aree normalmente individuate, i campi sportivi e i parcheggi dei grandi centri commerciali (dopo opportuna convenzione d'uso a tale scopo) sono solitamente i luoghi più favorevoli, poiché caratterizzati da:

- dimensioni sufficienti e standardizzate;
- adeguata capacità di drenaggio del terreno;
- collegamenti con le reti idrica, elettrica e fognaria;
- vie di accesso solitamente comode;
- presenza di aree adiacenti (parcheggi o aree rurali) per un'eventuale espansione del campo.

Naturalmente il requisito fondamentale è che la tendopoli sia localizzata in una zona sicura, tenuto conto del rischio considerato.

È inoltre opportuno evitare le possibili zone di atterraggio di elicotteri e di parcheggio dei mezzi operativi e mantenere separati i magazzini di stoccaggio dei materiali e gli insediamenti dei soccorritori dalle tendopoli destinate alla popolazione colpita.

2.6.2.3 Insediamenti abitativi di emergenza

Nel caso in cui debba essere pianificata la possibilità di una permanenza fuori dalle abitazioni per periodi molto lunghi, nell'ordine dei mesi, deve essere prevista la realizzazione di insediamenti abitativi con prefabbricati (container o cassette tipo SAE). I criteri di scelta dei siti in cui erigere questi insediamenti sono equivalenti a quelli indicati per le tendopoli, ma, dato il costo notevolmente superiore di questa tipologia di sistemazione, è necessario che in sede di pianificazione venga effettuata un'attenta ricognizione del numero di persone effettivamente residenti in abitazioni vulnerabili, in modo da prevedere il giusto dimensionamento delle aree e dei materiali necessari e la localizzazione degli insediamenti di emergenza in siti baricentrici rispetto alla distribuzione della popolazione coinvolta.

2.6.3 Aree di ammassamento soccorritori e risorse

Le aree di ammassamento soccorritori sono luoghi di raccolta di uomini, mezzi e materiali necessari alle operazioni di soccorso, individuati in zone strategiche rispetto ai possibili scenari la cui gravità richiede l'intervento delle strutture operative dei livelli di coordinamento superiori. È opportuno, ove possibile, che tali aree siano prossime a strutture coperte, che possano ospitare i soccorritori e le attrezzature, nonché ad importanti snodi stradali.

L'individuazione delle aree di ammassamento dei soccorritori, ove quindi dovranno trovare sistemazione idonea i soccorritori per garantire un razionale intervento nelle zone di emergenza, spetta alle pianificazioni regionale, provinciale/Città metropolitana/area vasta e di ambito. Tali aree devono essere facilmente raggiungibili

attraverso percorsi sicuri, anche con mezzi di grandi dimensioni, dotate di servizi idrici, elettrici e fognari, possibilmente prossime a strutture coperte che possano ospitare i soccorritori.

Le aree suddette, inoltre, devono essere asfaltate o dotate di materiali atti a non permettere lo sprofondamento dei mezzi pesanti in caso di pioggia.

Le aree di ammassamento soccorritori, pur essendo definite nelle pianificazioni di livello regionale, provinciale/Città metropolitana/area vasta e d'ambito, devono essere recepite e cartografate nei piani di protezione civile di livello comunale e devono essere attenzionate nelle fasi di possibili aggiornamenti di destinazione d'uso del PGT.

2.6.4 Altre aree da individuare nella pianificazione di livello regionale, provinciale/d'ambito

2.6.4.1 Zone di atterraggio in emergenza – ZAE

Le zone di atterraggio in emergenza sono aree di atterraggio per gli elicotteri necessarie alle attività di soccorso, di evacuazione e logistiche. Sono preferibili eventuali piazzole censite da ENAC, per le quali è prevista la manutenzione ordinaria.

Le norme aeronautiche considerano elisuperficie occasionale "qualunque area di dimensioni idonee a permettere, a giudizio del pilota, operazioni occasionali di atterraggio e decollo".

Per facilitare le suddette operazioni è possibile predisporre una superficie di atterraggio e decollo con requisiti primari e secondari che facilitino il compito del pilota. Si deve tener presente che per qualsiasi superficie attrezzata secondo quanto indicato di seguito, la decisione finale per le operazioni è sempre delegata al pilota dell'aeromobile. Si sottolinea che l'ubicazione di tali superfici non deve ritenersi ufficialmente riconosciuta dalle Autorità Aeronautiche; in tal caso, infatti la superficie deve essere assoggettata alla necessaria omologazione, che comporta oneri da valutare attentamente prima di intraprenderne la progettazione.

2.6.4.2 Infrastrutture e servizi ambientali per la gestione dei rifiuti in emergenza

Nei piani di Protezione civile è necessario indicare:

- gli impianti di smaltimento, di recupero inerti e di stoccaggio;
- le aree presso le quali è possibile attrezzare siti di deposito temporaneo;
- le cave inattive;
- gli impianti di trattamento chimico – fisico – biologico di veicoli a fine vita;
- i depuratori.

È poi opportuno indicare eventuali procedure per le soluzioni gestionali (raccolta, trasporto e destinazione finale) dei rifiuti prodotti in emergenza o derivante da eventuale inquinamento delle matrici ambientali, nonché convenzioni stipulate con i gestori individuati per la raccolta ed il trattamento dei rifiuti e delle acque.

2.7 Altri contenuti

2.7.1 Scheda per lo studio della vulnerabilità

La scheda per lo studio della vulnerabilità, in maniera speditiva, è finalizzata all'analisi, da parte dei Comuni, dei Centri Storici o dei nuclei di antica formazione.

La finalità è:

- valutare la coerenza tra la vulnerabilità e l'esito delle analisi delle CLE;
- analizzare le più sicure vie di fuga per la salvaguardia della popolazione;
- consentire ai comuni, in sede di variante ai PGT che coinvolgono i Centri storici e il patrimonio culturale in generale, di tenere in adeguata considerazione la vulnerabilità di queste aree;
- agevolare gli uffici tecnici comunali durante le fasi di rilievo del costruito esistente con una scheda e un processo di compilazione guidato;
- effettuare attività di prevenzione in tempo di pace, fornendo una panoramica esaustiva dello stato di manutenzione/criticità del costruito attraverso opportuna indicazione delle unità strutturali/fronti problematici;
- prevedere misure per intervenire prontamente in emergenza, fornendo un'indicazione utile sulle possibili vie di fuga.

Questa scheda di vulnerabilità è finalizzata a fornire un modello univoco per il calcolo della vulnerabilità sismica, idraulica e idrogeologica.

La scheda tecnica è divisa per fasi di conoscenza, via via sempre più approfondite, così da agevolare la compilazione da parte degli uffici tecnici comunali.

Ogni fase conoscitiva risulta necessaria e propedeutica alla successiva. Infatti, è proprio grazie alla sovrapposizione degli strati informativi di ogni livello di indagine che si ottengono gli input per procedere con analisi sempre più dettagliate e, allo stesso tempo, mirate. Questo approccio graduale risulta non dispersivo e pertanto in grado di ottimizzare tempi e risorse.

Le informazioni sono raccolte mediante una tabella e partono dallo strato informativo georeferenziato contenente tutti gli aggregati costruttivi di tutti i comuni del territorio. La scala di analisi è quindi quella dell'isolato del costruito continuo, in cui ci sono interferenze strutturali reciproche, e non quello della singola unità strutturale, che ha altre finalità di quantificazione del danno.

La finalità del lavoro esposto è quello di restituire un insieme di dati, velocemente processabili, che possono essere sintetizzati attraverso una mappa georeferenziata dalla quale emergerà, in prima istanza, una panoramica della situazione dei fronti degli aggregati di tutto il centro in esame, definiti secondo una classe di vulnerabilità; successivamente, la sommatoria di tali risultati andrà a definire tutte le interferenze tra le singole Unità Strutturali e tra aggregati prospicienti su una medesima strada, in modo da indicarne la più efficace e attendibile CLE (Condizione Limite di Emergenza).

Questo metodo applicato al costruito storico, specie quello dove sono stati fatti interventi di messa in sicurezza, permette all'Ufficio tecnico del Comune di tenere

monitorata la situazione e suggerire dove supportare eventuali interventi finalizzati al miglioramento sismico (anche in relazione alle pratiche edilizie presentate per progetti di ristrutturazione su porzioni di aggregato).

La scheda è a disposizione degli uffici tecnici ed è parte integrante della piattaforma per la redazione dei piani (PPC online). Implementa il relativo capitolo riguardante il rischio sismico, anche al fine di creare scenari ad hoc per i centri storici. I documenti necessari alla comprensione e all'uso della stessa scheda sono inseriti in un apposito addendum (allegato Centri Storici), per lo studio degli impatti anche da rischio alluvionale e idrogeologico.

2.7.2 Carte di suscettività

Le carte di suscettività connesse a rischi naturali forniscono gli elementi per comprendere quali porzioni di territorio possano essere più o meno soggette al verificarsi di un determinato fenomeno.

Le mappe di suscettività e pericolosità non devono quindi essere viste come strumenti alternativi, ma come due diversi approcci alla conoscenza del rischio sul territorio, da usare in modo sinergico per gestire al meglio le emergenze.

Le carte di suscettività sono elaborate considerando caratteristiche intrinseche del territorio, generalmente di carattere morfologico o litologico: un territorio pianeggiante di fondovalle, ad esempio, sarà generalmente più soggetto ad essere alluvionato rispetto a un versante in forte pendenza. Questo tipo di procedimento è adatto ad analisi speditive di primissima approssimazione o di carattere generale. Il vero plus dei metodi di suscettività è la caratteristica di poter apprendere e migliorarsi con l'esperienza. Una volta individuati i diversi fattori predisponenti, ovvero di quei fattori che facilitano il verificarsi del fenomeno considerato, si raccolgono i dati relativi agli eventi pregressi. L'analisi della ricorrenza di un dato evento in corrispondenza di ciascuna associazione dei fattori predisponenti consente di modificare e migliorare le mappe di suscettività. Il vantaggio di questo metodo è quello che le mappe possono essere rapidamente aggiornate ad ogni nuovo evento sulla base della nuova esperienza, ottenendo una versione sempre più solida e affidabile. Le mappe di suscettività possono essere un modo speditivo per mappare grandi porzioni di territorio, nonché uno strumento utile a capirlo e conoscerlo meglio. Per le zone transfrontaliere, il metodo di creazione di queste mappe può essere utilizzato al fine di produrre una cartografia basata sui medesimi criteri, fornendo agli operatori uno strumento interpretativo comune. A differenza delle analisi di pericolosità, la suscettività non prevede quindi valutazioni di scenario collegate alla probabilità di accadimento dell'evento temuto; è quindi utilizzabile per tutti quei fenomeni che, per loro natura, non sono associabili ad una probabilità (e dunque ad un tempo di ritorno). Non richiede metodologie sito-specifiche e consente di avere una fotografia di larga scala di tutto il territorio, permettendo di comprendere quelle aree che, pensando ad esempio alle alluvioni, sono escluse dalle mappature tradizionali per questioni di tempi e budget a disposizione.

In base all'esperienza pregressa chi presidia il territorio conosce, al di là delle carte, quali zone sono più o meno soggette, ad es., ad allagamenti, frane, smottamenti,

incendi boschivi, etc., e in fase di allerta organizza per tempo presidi e cancelli anche se nessuna carta o scenario ha mai descritto il teatro delle operazioni.

Anche queste aree hanno devono essere censite e ben cartografate, perché sono le prime a subire i più costosi danni, spesso con vittime ignare.

CAPITOLO III – Aspetti organizzativi e gestionali della pianificazione

3.1 Attività di monitoraggio

L'attività di monitoraggio è declinata a livello regionale con la d.g.r. n. 21 dicembre 2020 – n. XI/4114 – "Aggiornamento della direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile" che individua due fasi:

- previsionale: costituita dalla valutazione della situazione meteorologica, idrologica, geomorfologica, nivologica, valanghiva e di propensione agli incendi boschivi attesa, finalizzata alla individuazione, con un sufficiente anticipo, di scenari di rischio, che possono impattare sull'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente;
- monitoraggio e sorveglianza: che integra i risultati dei modelli relativi ai differenti rischi con osservazioni dirette e strumentali e individua, anche con anticipi minimi rispetto al manifestarsi degli eventi, i fenomeni che richiedono l'attivazione di misure di contrasto. Si articola in:
 - osservazione diretta e strumentale dell'evento in atto, tramite monitoraggio da remoto, in sito e/o osservazione visiva dei fenomeni;
 - previsione a breve/brevissimo termine (nowcasting) degli effetti possibili, mediante modelli/strumenti previsionali idrometeorologici.

Le precedenti fasi attivano a loro volta:

- le azioni da compiere derivanti dalla fase di monitoraggio dell'evento, così come descritto nei programmi di previsione e prevenzione;
- la fase di gestione dell'emergenza, così come dettagliata nei piani d'emergenza, con una messa in campo e un impegno dell'intera struttura di protezione civile comunale.

Le attività di monitoraggio e allertamento, relative ai diversi rischi trattati, vengono svolte a livello regionale, a supporto delle Autorità di protezione civile nella fase di previsione e prevenzione, dal Centro Funzionale di Regione.

3.1.1 Precursori di evento: attività a livello comunale

I fenomeni che possono generare emergenze si distinguono in linea di massima in tre grandi famiglie: quelli noti e quantificabili (alcuni tipi di fenomeni idrogeologici e idraulici), quelli non quantificabili o di rapido impatto (altri tipi di fenomeni

idrogeologici, terremoti, incendi boschivi, incidenti industriali), quelli non prevedibili o le emergenze generiche (fenomeni meteo-avversi).

In caso di fenomeni noti e quantificabili, gli scenari di rischio dovranno essere correlati ai dati forniti in tempo reale dalle reti di monitoraggio idro-nivo-pluviometrico, al fine di associare soglie di pioggia o portata ai vari livelli d'attivazione del modello d'intervento. Oltre agli strumenti di monitoraggio, nei casi più complessi e di maggior rilevanza per estensione del territorio coinvolto, potranno essere realizzati modelli matematici per la trasformazione afflussi/deflussi e per la propagazione delle piene.

I precursori di evento, le soglie associate e i modelli di previsione possono essere difficili da riconoscere e applicare, soprattutto a livello locale; per risolvere tali difficoltà è utile impiegare, su alcuni punti critici, degli operatori dei gruppi di volontariato di cui il Comune si può dotare. È molto importante poter confrontare i modelli di previsione con gli eventi reali, e – a questo scopo – è fondamentale ricevere informazioni puntuali sui fenomeni che hanno generato danni; in particolare, dai Presidi territoriali individuati dai Comuni, è fondamentale ricevere le seguenti informazioni:

- per i dissesti sui versanti:
 - il momento quanto più esatto possibile di innesco della frana;
 - l'indicazione del volume di materiale franato;
 - l'indicazione dell'area coinvolta dal fenomeno;
- per le esondazioni dei corsi d'acqua:
 - il momento in cui è iniziata l'esondazione o il cedimento/sifonamento di argini o il cedimento di muri di contenimento di terrapieni o il momento in cui un ponte è diventato insufficiente a far transitare la piena, etc., con dettaglio almeno orario;
 - il momento in cui si è verificato il livello massimo del corso d'acqua, con dettaglio almeno orario;
 - il livello raggiunto dalla piena rispetto a punti di riferimento anche locali, purché continui nel tempo;
 - l'indicazione, almeno generale, delle aree esondate, come previsto da flodcat.

La raccolta di queste informazioni, se caratterizzata da un minimo di continuità temporale, è preziosa perché costituisce la base informativa indispensabile per aggiornare le soglie di riferimento, valutare anche da remoto i livelli di criticità in atto e migliorare il coordinamento della risposta complessiva del sistema di protezione civile. È auspicabile che ogni soglia di criticità individuata trovi la giusta collocazione nei piani di protezione civile, unitamente alle appropriate azioni non strutturali di riduzione dei rischi. Inoltre, il Centro Funzionale assicura il massimo supporto possibile per sviluppare ulteriori strumenti di previsione a supporto degli EE.LL., ai quali si chiede di comunicare le già menzionate informazioni.

3.1.2 Monitoraggio del rischio idraulico ed idrogeologico

Nel campo idraulico-idrogeologico non esistono fenomeni descrivibili e quantificabili in modo semplice, sia per l'estrema varietà dei fattori meteorologici che li influenzano

(ognuno di essi è sempre diverso dal precedente), sia per la complessità e la variabilità dei bacini idrografici, che rispondono alla sollecitazione meteorologica in modo differente.

Alcuni eventi eclatanti, come le esondazioni, si manifestano solo a seguito di eventi meteorologici particolarmente violenti, in questi casi è di particolare importanza riconoscere il parametro della rete di monitoraggio indicativo dell'innescò dell'evento temuto. Ad esempio, l'altezza idrometrica in una certa sezione di un corso d'acqua può essere indicativa dell'inizio di un fenomeno di esondazione. L'altezza idrometrica indicativa dell'inizio di una esondazione potrà essere consistente ed assumere un valore riconosciuto di soglia, se storicamente registrato in più eventi.

Per ottenere l'anticipo utile all'attivazione di misure di prevenzione occorre utilizzare i precursori più appropriati.

L'anticipo potrebbe essere ottenuto semplicemente considerando un idrometro a monte, rispetto alla sezione in cui si manifesta il rischio.

Oggi la diffusione di modelli idrologici/idraulici di previsione permette di attivare azioni di contrasto in tempo utile. Quando si opera in anticipo rispetto all'innescò del rischio, bisogna mettere in conto delle incertezze che possono comportare azioni di contrasto non sempre necessarie e quindi un apparente spreco di risorse.

3.1.3 Reti di monitoraggio

I sistemi di monitoraggio convenzionali utilizzabili ai fini di protezione civile sono quelli che rilevano i dati di differenti parametri idro-nivo-meteorologici, come la precipitazione (pioggia o neve), il vento o l'altezza idrometrica di corsi d'acqua e laghi; quindi, solo alcune tipologie di fenomeni idrogeologici potranno essere considerati ai fini della redazione di procedure di intervento basate su livelli di allertamento crescenti.

Sul territorio regionale è presente una moderna rete di monitoraggio pubblica, gestita principalmente da ARPA Lombardia e da altri Enti, costituita da oltre 300 stazioni automatiche che rilevano i dati idro-nivo-meteorologici. Inoltre, è in fase di ultimazione la redazione di una rete RADAR meteorologica, integrata nella rete nazionale, che fornisce dati su tutto il territorio lombardo. Su questi dati è possibile collegare procedure di emergenza contenute nel Piano di Protezione Civile comunale. Il Comune può, ad ogni modo, valutare eventuali ulteriori necessità di monitoraggio locale da realizzare, mantenere e gestire in proprio, in accordo con le specifiche/linee guida, ad esempio quelle indicate nel PGRA.

Per completezza di informazione, si riporta un elenco sintetico di indicazioni utili all'installazione di stazioni idrometriche per la misurazione dei livelli dei corsi d'acqua e costruzione di reti locali, tali da garantire un allineamento e condivisione dei dati con la rete regionale gestita da ARPA Lombardia.

Componenti stazione e funzionamento:

- sensore idrometrico in grado di acquisire variazioni di livello con precisione almeno di 1 cm. Tecnologie suggerite: RADAR, ultrasuoni, piezometrico o pneumatico. Per i tipi di idrometri "ad immersione" come piezometrici o

pneumatici, occorre verificare la possibilità di trasporto di materiale solido; se presente è sicuramente più sicura la tecnologia senza contatto ed anche di più facile installazione, come RADAR e a ultrasuoni;

- datalogger che acquisisca un valore di livello istantaneo almeno ogni 10 minuti; tale datalogger deve avere anche la possibilità di memorizzare 6 mesi di dati;
- sistema di teletrasmissione per l'invio dei dati a server FTP in formato di testo e/o resi disponibili tramite web services a gestore o ente competente, con cadenza almeno oraria; il ritardo tra la trasmissione del dato e l'acquisizione presso il sistema dell'ente gestore non deve essere superiore a 15 minuti. Deve essere inoltre previsto un sistema per la richiesta e il recupero dei dati registrati ma non trasmessi o trasmessi in modo incompleto;
- asta idrometrica con risoluzione di uno o due centimetri, preferibilmente in rilievo e con possibilità di quotatura dei valori dell'asta idrometrica sul livello del mare, per poter trasformare i valori relativi dell'idrometro in quote assolute sul livello del mare (s.l.m.).

Criteri posizionamento:

- alveo e sezione regolari;
- flusso privo di moto ondoso o turbolento per ogni condizione di portata, sia in regime di magra che di piena;
- livello non influenzato da immissione di corpi idrici o opere idrauliche con organi mobili che provochino rigurgiti frequenti e modifichino il livello indipendentemente dalla portata transitante;
- posizionato preferibilmente a monte di soglie o briglie che regolarizzino e stabilizzino sia la sezione che il flusso della corrente;
- asta e sensore idrometrico devono essere installati sulla stessa sezione in modo da rilevare lo stesso livello.

Allineamento del sensore e manutenzione:

- l'asta idrometrica è da prendere come riferimento per la misura del livello. Il sensore idrometrico deve essere allineato con l'asta per ogni condizione di portata, sia in regime di magra che di piena. L'eventuale scostamento tra il livello letto all'asta e quello rilevato dal sensore deve essere entro i 3 cm;
- almeno due volte l'anno deve essere effettuata in loco la pulizia e la manutenzione della stazione che comprenda anche una verifica dell'allineamento asta - sensore e l'eventuale recupero dei dati.
- deve essere effettuato con regolarità il controllo del corretto funzionamento della stazione. In caso di malfunzionamento la stazione deve essere ripristinata entro 3-5 gg lavorativi dall'inizio del malfunzionamento.

Particolare importanza riveste il monitoraggio visivo o vigilanza, operato localmente con mezzi manuali (aste idrometriche, pluviometri manuali), o tramite l'osservazione diretta presso i punti critici sparsi sul territorio (ponti, sottopassi, etc.) da parte degli operatori di protezione civile; tale attività deve essere adeguatamente pianificata nel modello di intervento, in base agli scenari.

Azioni per il contrasto al rischio idrogeologico, vanno realizzate all'interno del quadro che scaturisce dalla d.g.r. n. 26 ottobre 2020 – n. XI/3733 – Approvazione degli indirizzi operativi per l'individuazione dei sistemi di monitoraggio dei fenomeni franosi di interesse regionale.

Le informazioni di base sono costituite dalle Allerte di protezione civile emesse dalla Regione Lombardia – U.O. Protezione Civile e dal Bollettino di monitoraggio e previsione.

All'interno del Piano di protezione civile devono essere considerati eventuali sistemi di monitoraggio geotecnico (che misurano gli spostamenti di zone in frana), prevedendo il coordinamento con i tecnici di Regione, ARPA o Enti di Ricerca preposti alla valutazione dei dati e la stesura di specifiche procedure di intervento.

A livello locale è fondamentale che la struttura operativa comunale sia a conoscenza, oltre che degli scenari di rischio relativi al territorio di competenza, anche dei fenomeni precursori e delle modalità di accesso ai dati di monitoraggio disponibili, nonché dei piani di evacuazione per situazioni estreme.

Sulla piattaforma web <https://iris.arpalombardia.it/> sono disponibili e aggiornati, ogni 10 minuti, i dati relativi alle principali stazioni di monitoraggio sul territorio regionale (pluviometri, idrometri, termometri, anemometri, nivometri, etc.) degli ultimi 15 giorni; sul sito www.arpalombardia.it/meteo, ARPA-SMR (Servizio Meteorologico Regionale) mette a disposizione, in caso di previsione di fenomeni di particolare interesse, anche dei comunicati speciali (denominati "Comunicato Meteo") accessibili a tutti gli utenti, come avviene anche per il bollettino a medio termine "Meteo Lombardia".

3.1.4 Monitoraggio degli incendi boschivi

Sebbene non sia possibile prevedere il luogo ed il momento preciso in cui si sviluppino gli incendi boschivi, sul territorio della Regione Lombardia sono presenti ad oggi 55 postazioni di teledetezione installate e gestite dagli Enti territoriali, dedicate all'avvistamento di incendi boschivi. Sono costituite da videocamere operanti esclusivamente nello spettro del visibile.

La loro dislocazione è la seguente:

- n. 12 postazioni presso la Comunità Montana Valtellina di Morbegno;
- n. 12 postazioni presso la Comunità Montana Valtellina di Sondrio;
- n. 6 postazioni presso la Comunità Montana Valtellina di Tirano;
- n. 4 postazioni presso la Comunità Montana Valli del Lario e del Ceresio;
- n. 7 postazioni presso la Comunità Montana Valle Camonica;
- n. 3 postazioni presso la Comunità Montana del Sebino Bresciano;
- n. 2 postazioni presso il Parco Campo dei Fiori;
- n. 1 postazione presso la Comunità Montana Valli del Verbano;
- n. 5 postazione presso la Comunità Montana della Valchiavenna;
- n. 1 postazione presso il Parco Adda Nord;
- n. 1 postazione presso il Parco del Mincio;
- n. 1 postazione presso il Parco del Ticino.

Le postazioni, installate nelle aree a maggior rischio di incendio, sono state progettate per scansionare in automatico il territorio e permettere agli operatori delle Sale Operative degli Enti territoriali di rilevare la presenza di colonne di fumo tipiche di un incendio boschivo.

I sistemi di teledetezione sono particolarmente utili in quanto permettono la trasmissione delle immagini al COR AIB dei Vigili del Fuoco che eventualmente potrà utilizzare le immagini anche a supporto delle operazioni di intervento; infatti, l'unità di ripresa nel visibile consente di seguire l'evoluzione dell'evento durante lo spegnimento e monitorare il territorio successivamente ad esso.

Il monitoraggio del fenomeno legato agli incendi boschivi deve essere visto quindi come un "sistema integrato" dove, oltre all'impiego delle moderne tecnologie, si rende necessaria una sempre maggior azione di pattugliamento del territorio e di osservazione visiva effettuata attraverso l'impiego del volontariato antincendio boschivo.

3.2 Centri polifunzionali di emergenza (CPE)

Il principio di sussidiarietà, fondamentale nell'organizzazione del sistema di protezione civile, prevede che la gestione delle emergenze venga affrontata in primo luogo a livello locale, dalle istituzioni più vicine territorialmente e per competenza al luogo degli eventi.

Affrontare un'emergenza di protezione civile non significa solo organizzare le risorse umane a disposizione, addestrandole e formandole, ma anche utilizzare attrezzature, materiali e mezzi idonei.

Per questo motivo, è necessario che tali dotazioni siano distribuite nel modo migliore e più efficiente possibile su tutto il territorio regionale, integrando e completando il ruolo dello Stato.

La l.r. n. 27/2021, all'art. 13, comma 1, prevede che la Regione, sentite le Province o la Città metropolitana competenti, individua presso sedi dislocate in ambito regionale i Centri polifunzionali di emergenza (CPE), in conformità al comma 4. I CPE sono luoghi deputati all'attività di formazione del volontariato di protezione civile e riferimento logistico nella gestione delle emergenze locali, regionali e nazionali.

I Centri Polifunzionali di Emergenza sono strutture pubbliche, gestite dagli Enti territorialmente competenti (Comuni, Comunità Montane e Province) in collaborazione con il Volontariato Organizzato di PC (VOPC) rappresentato dai Comitati di Coordinamento delle organizzazioni di Volontariato (CCV), costituite da un complesso edilizio da adibire ad uso didattico teorico-pratico ed a ricovero di mezzi, attrezzature e materiali.

Le principali attività che possono avere luogo in un CPE sono:

- stoccaggio materiali ed attrezzature;
- formazione ed addestramento;
- informazione;
- gestione emergenze e connessioni con le sale operative provinciale e regionale;
- sede operativa dei CCV;
- luogo di riferimento dei Comitati Tecnici Operativi.

L'individuazione di un CPE spetta alla Regione, sentite le Province per il territorio di competenza, ma deve essere condivisa con le Amministrazioni locali coinvolte, dal momento che il luogo scelto deve avere caratteristiche di sicurezza ed accessibilità ben definite.

Regione Lombardia ha emanato con la d.g.r. n. VI/47579 del 29 dicembre 1999 le "Linee guida sui criteri per l'individuazione e la costituzione dei Centri Polifunzionali di Emergenza in attuazione dell'art. 21, comma 1,2,3 l.r. n. 54/90 e successive modifiche".

Le attività inerenti al volontariato (Logistica e strutture operative) sono descritte e declinate nell'Allegato Tecnico al punto 2.4.2 lettera i) e j) della Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri recante "Indirizzi per la predisposizione di piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali" del 2021.

3.3 Le Telecomunicazioni

Per la gestione delle emergenze ai diversi livelli territoriali è necessario disporre di un sistema di telecomunicazioni che consenta i collegamenti tra le strutture di coordinamento e gli operatori sul territorio, nonché di poter comunicare con sistemi di telecomunicazione alternativi alle ordinarie infrastrutture di comunicazione (telefonia fissa, mobile e dati) in caso di interruzione delle stesse.

Nelle pianificazioni di tutti i livelli territoriali vengono indicati quali sono i sistemi di telecomunicazione adottati in ordinario e quali in un contesto emergenziale, qualora l'Ente abbia tali sistemi di emergenza nelle proprie disponibilità (ad esempio: sistemi radio VHF/UHF/HF o satellitari voce e dati). Nel Piano di Protezione Civile dovrà essere specificato la tipologia di infrastruttura o servizio di cui l'Ente dispone (ad esempio: reti radio del volontariato e/o delle altre strutture operative). Inoltre, è opportuno che il Piano di protezione civile riporti lo schema a blocchi del flusso delle comunicazioni d'emergenza che viene attuato tra i vari centri operativi di coordinamento e le strutture sul territorio. Laddove possibile, con il coinvolgimento degli Enti gestori delle infrastrutture critiche in ambito telecomunicazioni, sono indicate le eventuali criticità legate alla vulnerabilità delle principali infrastrutture di telefonia mobile, fissa e dati (ad esempio: infrastrutture critiche in zone esondabili, o sismicamente non adeguate), che potrebbero compromettere le ordinarie vie di telecomunicazioni.

Per il livello territoriale regionale nel Piano di protezione civile, al fine di garantire l'interoperabilità tra le colonne mobili delle Regioni e con il Dipartimento della protezione civile, deve essere indicato se la Rete Radio Regionale (RRR) d'emergenza utilizzata sia aderente a quanto sancito dall'allegato tecnico del protocollo d'Intesa DPC-MISE-REGIONI e se la stessa sia remotizzata presso il Dipartimento della protezione civile. Inoltre, nel suddetto piano sono indicate le risorse di telecomunicazioni d'emergenza di altri Enti del territorio che convergono presso la SOR, ed è fornita apposita rappresentazione cartografica della RRR e/o delle altre risorse di telecomunicazione d'emergenza che sono impiegate, rappresentando sulla medesima cartografia anche i centri operativi di coordinamento e le aree di emergenza individuate nel Piano di protezione civile.

3.4 Procedure operative

Le procedure operative definiscono le azioni che tutti gli Enti e i soggetti coinvolti nella gestione di una emergenza ai diversi livelli territoriali di coordinamento devono attuare per fronteggiarla.

Le procedure devono essere definite nell'ambito della pianificazione di competenza, nel modello d'intervento collegato ad ogni scenario di rischio descritto nel Piano di protezione civile e devono essere associate alle fasi operative (attenzione, preallarme e allarme), così come stabilito dai relativi provvedimenti adottati per le diverse tipologie di rischio. Occorre prevedere le azioni dei differenti soggetti coinvolti e delle funzioni di supporto.

Al verificarsi di eventi di varia natura, improvvisi, non previsti o non prevedibili, o per i quali non esiste alcuna tipologia di allertamento, il Piano di protezione civile deve prevedere azioni da svolgere nel più breve tempo possibile relative alla configurazione operativa più adeguata alla situazione in atto della struttura di protezione civile.

3.4.1 Procedure in caso di allerta meteorologica

Al fine di attuare le azioni sopra descritte, il Comune deve prendere visione della Direttiva regionale approvata con d.g.r. n. XI/4114/2020, in vigore dal 15/05/2021; nella stesura del modello di intervento associato ad ogni evento, ogni comune deve tenere presente i ruoli ed i compiti svolti da ciascun ente e struttura operativa coinvolta nella gestione di emergenze connesse a tale evento, come descritti nella suddetta direttiva.

Il comune deve anche valutare gli strumenti a disposizione di seguito riportati.

I prodotti informativi emessi dal Centro Funzionale regionale sono consultabili sul sito <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/enti-e-operatori/protezione-civile0> oppure è possibile contattare la Sala Operativa Regionale.

Il sito consultabile per l'allertamento meteo, in Regione Lombardia, è: <https://www.arpalombardia.it/Pages/Meteorologia/Previsioni-e-Bollettini.aspx#/topPagina>

oppure

www.arpalombardia.it/meteo

Per eventi meteo avversi e per tutti gli altri rischi, oltre all'App *Allertalom*, si può consultare il sito:

<https://www.allertalom.regione.lombardia.it>

www.arpalombardia.it/meteo

3.4.2 Procedure in caso di incendi boschivi

Sebbene i Comuni non abbiano responsabilità dirette nello spegnimento di incendi boschivi, è opportuno che il Piano di protezione civile contenga alcune informazioni di massima in caso di eventi di questo tipo.

In particolare, in caso di segnalazione di incendio pervenuta alla struttura comunale di protezione civile, deve essere data comunicazione tempestiva al COR AIB (Centro Operativo Regionale AIB dei VV.F. di Curno) al numero telefonico 035-611009.

In caso di impossibilità a contattare il COR AIB, la comunicazione tempestiva deve essere inoltrata in ordine prioritario a:

- Ente AIB competente per territorio (Provincia, Città Metropolitana di Milano, Comunità Montana, Parco regionale);
- Sala Operativa regionale di protezione civile (800-061-160);
- 115 Vigili del Fuoco;
- 112 Numero unico per le emergenze;
- 1515 Carabinieri Forestali.

La segnalazione di incendio deve riportare:

- il nominativo del chiamante ed il suo recapito telefonico;
- il Comune e la località dell'incendio;
- una valutazione di massima dell'incendio (se di bosco, di pascolo, di interfaccia con interessamento delle abitazioni, etc.);
- se qualcuno si sta già recando sull'incendio.

La verifica della segnalazione di un possibile incendio spetta, in prima istanza, agli Enti AIB territorialmente competenti, in raccordo con il COR AIB. L'attivazione a tale scopo di una squadra AIB o di volontari afferenti al proprio Ente è compito del Referente operativo AIB dell'Ente o di un suo sostituto.

La direzione sul posto delle operazioni di spegnimento degli incendi boschivi è assunta da personale opportunamente formato ed abilitato (DOS, Capisquadra AIB limitatamente al periodo di assenza del DOS), che può essere appartenente al mondo del volontariato, dipendente degli Enti locali con competenza AIB o del CNVVF.

In caso di incendio che, per la sua localizzazione, estensione e diffusività (attuali o potenziali) richieda il soccorso e/o la assistenza di persone o possa colpire strutture o infrastrutture di rilevante importanza, il coordinamento fra le operazioni di soccorso e l'attività di lotta attiva all'incendio boschivo è assunta dal personale VV.F.

La Direzione delle Operazioni, per particolari esigenze riconducibili alla pubblica incolumità (evacuazioni, chiusura viabilità, etc.), può avvalersi, tramite il COR AIB, di Enti e Istituzioni preposti quali Vigili del Fuoco, Prefetture/Questure, Enti gestori della viabilità, Forze dell'Ordine.

Nella stesura del Piano di protezione civile il comune deve pertanto prevedere il raccordo con le suddette strutture, possibilmente individuando una figura di raccordo tra l'UCL/COC, eventualmente attivata, ed i centri di comando delle operazioni di spegnimento, nel rispetto di quanto contenuto nelle procedure operative approvate con il Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi della Regione Lombardia.

In caso di incendi boschivi, in particolare per quelli che coinvolgono aree di interfaccia, ai Comuni potrebbe essere richiesto supporto per l'evacuazione ed assistenza alla popolazione, supporto logistico, gestione viabilistica e diffusione dell'informazione.

3.4.3 Procedure in caso di eventi di origine antropica

Le procedure del modello di intervento in caso di incidenti di origine antropica sono solitamente caratterizzate dalla preponderanza delle attività in capo alle strutture di soccorso e di supporto tecnico (Vigili del Fuoco, AREU, Forze dell'Ordine, ARPA, ATS). Il Comune, in tali occasioni, deve rivolgere la sua attenzione alla popolazione ed al territorio non coinvolto nell'emergenza, soprattutto in termini di informazione e di gestione della viabilità, tramite la Polizia Locale ed i Volontari di Protezione civile. Nel proprio Piano di protezione civile deve quindi prevedere, nel modello d'intervento collegato ad ogni scenario di rischio, le modalità di comunicazione e i contenuti delle informazioni da diffondere.

Nella "Direttiva Regionale Grandi Rischi – Linee guida per la gestione di emergenze chimico-industriali", approvata con d.g.r. n. 15496 del 05.12.2003, sono contenute le tabelle relative alle principali attività svolte dalle figure coinvolte nella gestione di tali emergenze. In data 2 maggio 2006, il Dipartimento della Protezione Civile, in ottemperanza alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 6 aprile 2006 – G.U. n. 87 del 13 aprile 2006, ha emanato la "Direttiva per il coordinamento delle iniziative e delle misure finalizzate a disciplinare gli interventi di soccorso e di assistenza alla popolazione in occasione di incidenti stradali, ferroviari ed aerei in mare, di esplosioni e crolli di strutture e di incidenti con presenza di sostanze pericolose", con cui vengono impartite indicazioni in merito al ruolo svolto dalle strutture operative in caso di emergenze specifiche.

Informazioni utili possono essere reperite anche nel "Modello di riferimento per maxi-emergenze di protezione civile in area aeroportuale – Piano di emergenza subregionale sperimentale d'area Malpensa" (d.g.r. n. VII/20663 del 11 febbraio 2005), predisposto da Regione Lombardia in collaborazione con gli Enti e le strutture operative interessate. Il documento, sebbene precedente alle Direttive del Dipartimento della Protezione Civile, rappresenta un modello tuttora valido per la costruzione degli scenari, per l'individuazione dei ruoli in emergenza e la gestione delle problematiche viabilistiche in caso di maxi-emergenze.

CAPITOLO IV – La comunicazione alla popolazione

La comunicazione a livello comunale è estremamente importante per sviluppare nella cittadinanza la consapevolezza e la cultura necessaria per la corretta applicazione delle regole e dei comportamenti suggeriti nei piani di protezione civile.

Informare la popolazione è l'obiettivo principale per una concreta politica di riduzione del rischio.

La comunicazione istituzionale è il supporto fondamentale nelle attività di Protezione Civile, dalla pianificazione alla prevenzione, fino alla gestione dell'emergenza.

Con la legge regionale n. 27/2021 "Disposizioni regionali in materia di protezione civile" e per quanto disposto agli artt. 15 e 24, Regione Lombardia promuove, organizza e indirizza la pianificazione, la formazione e la diffusione della cultura di protezione civile in tutto il territorio regionale con il fine di favorire il coinvolgimento attivo e la partecipazione della popolazione.

I cittadini hanno:

- il diritto ad essere informati sugli scenari di rischio e sull'organizzazione dei servizi di Protezione Civile del proprio territorio, anche per consentire loro di adottare misure di autoprotezione nelle situazioni di emergenza;
- il dovere di seguire le disposizioni disposte dalle autorità di Protezione Civile; la comunicazione dal comune alla cittadinanza, oltre a comprendere le parti tecniche del Piano di protezione civile, deve precisare i comportamenti da tenere dentro e fuori la propria abitazione, o luogo di lavoro.

Comunicare efficacemente prima, durante e dopo un'emergenza è molto importante, perché ha ripercussioni sulle operazioni di soccorso, sia all'interno del proprio ente, sia verso i cittadini. Per costruire una comunicazione efficace durante la crisi, che raggiunga i destinatari giusti con il messaggio corretto, ottenendo il risultato atteso, ci si deve organizzare ben prima dell'emergenza.

Il piano di comunicazione deve basarsi su dati certi e non su opinioni personali.

4.1 La comunicazione prima di un evento

Prima di un evento è fondamentale far conoscere ai cittadini:

- i rischi del territorio cui si può essere esposti e le loro caratteristiche;
- le disposizioni del Piano di protezione civile comunale, che deve essere pubblicato una volta approvato dal Consiglio Comunale;
- le misure di autoprotezione e le modalità di comportamento da tenersi prima, durante e dopo l'evento;
- i mezzi e le modalità di diffusione delle informazioni;
- le campagne di sensibilizzazione ed informazione, che devono essere programmate e inserite in eventi che organizza il comune utilizzando, per esempio, filmati di esercitazioni e divulgando guide per l'autoprotezione.

La comunicazione può avvenire:

- attraverso il portale del Comune;
- tramite newsletter da inviare ai cittadini;
- attraverso social network, strumenti di comunicazione immediata con la cittadinanza che possono essere sfruttati in caso di emergenza, tenendo però conto che non coprono la totalità della popolazione;
- attraverso la cartellonistica, che può essere usata per favorire nella popolazione la consapevolezza del rischio e la conoscenza delle principali norme di comportamento e di autoprotezione per allontanarsi dalle aree a rischio e raggiungere le aree di attesa previste dalla pianificazione comunale.

Si tratta di uno strumento non esaustivo dal punto di vista delle informazioni contenute, ma complementare alle attività di informazione alla popolazione previste nella pianificazione comunale di Protezione Civile. Nel tempo i comuni hanno individuato variegate ed efficaci modalità di comunicazione tramite la cartellonistica; ad esempio, in ogni condominio di un comune, negli spazi riservati alle comunicazioni, è stato affisso un cartello che individua l'area di ricovero più vicina;

- attraverso campagne informative come "Io non rischio", che si tiene ogni anno il 13 ottobre, in concomitanza della "Giornata Internazionale per la riduzione dei disastri naturali". Il progetto "Io non rischio" mira a stimolare il ruolo attivo delle comunità nella quotidiana azione di prevenzione, attraverso un percorso di conoscenza e consapevolezza guidato dal volontariato organizzato di Protezione civile: volontari, appositamente formati, incontrano in piazza i propri concittadini per informarli su cosa è utile sapere e cosa è necessario fare per difendersi dalle calamità; il Comune, autorità di protezione civile, ha l'occasione per incontrare i cittadini e spiegare loro il Piano comunale di protezione civile;
- mediante esercitazioni supportate dal gruppo comunale di Protezione Civile;
- ospitando la mostra itinerante "Terremoti d'Italia", realizzata dal Dipartimento della Protezione Civile e dedicata in modo specifico al rischio sismico;
- attraverso la piattaforma di e-learning, con accesso libero e gratuito, che Regione mette a disposizione di cittadini, insegnanti e scuole. I moduli formativi online, fruibili previo login, introducono i principali concetti di Protezione Civile e presentano le attività e l'organizzazione del Sistema; il tutto accompagnato da video-interviste ai volontari, ai tecnici, agli amministratori e ai rappresentanti delle strutture del soccorso e della ricerca <https://fad.servizirl.it/course/index.php?categoryid=31&categorysort=default>;
- attraverso l'uso della app "AllertaLom", che oltre ad essere uno strumento "istituzionale" di comunicazione tra la Sala Operativa Regionale e i Sindaci, consente anche ai cittadini di essere aggiornati in tempo reale sulle criticità legate ai vari rischi naturali prevedibili sul territorio lombardo.

Una buona ed efficace comunicazione deve tenere poi conto di alcune specificità che compongono la comunità: principalmente anziani, disabili, giovani, stranieri.

La terza età non è solo espressione di una possibile fragilità, ma anzi la sua presenza è un punto di forza se viene coinvolta come testimone privilegiato nel diffondere le buone pratiche.

Per le persone disabili è opportuno creare un confronto tra il mondo della protezione civile e il mondo della disabilità, affinché non siano solo considerate le loro fragilità ma sia avviato anche un percorso che ne accresca l'autoprotezione, implementandone la capacità di capire e far fronte a situazioni di pericolo nei diversi contesti. È poi importante che le metodologie divulgative e relazionali tengano conto delle difficoltà di queste persone.

Per gli stranieri e le Etnie, multiculturalismo e multilinguismo sono aspetti che bisogna sempre tenere presenti per assicurarsi che la comunicazione di Protezione Civile sia efficace e arrivi a tutti. A tal fine è possibile, ad esempio, realizzare brochure in diverse lingue e con un linguaggio semplificato, che possano essere utilizzate anche in caso di emergenze, sfruttare momenti della quotidianità quali possono essere i mercati rionali per organizzare spazi di condivisione dei valori di protezione civile, ... La comunicazione deve quindi essere semplice, diretta, veloce, multilingua.

Per i giovani, Regione Lombardia, in collaborazione con l'Ufficio scolastico regionale, ha realizzato in tutte le province i Centri di Promozione della Protezione Civile (CPPC), reti territoriali attraverso cui la cultura e la competenza in ambito di Protezione Civile sono entrate nei percorsi curriculari delle istituzioni scolastiche e che consentono di avvicinare gli studenti alle Istituzioni che operano nel contesto della prevenzione e del soccorso, al fine di poterne essere parte attiva, sperimentando in modo diretto le attività pratiche che svolge la Protezione Civile, approfondendo i temi della responsabilità, dell'autocontrollo, dell'esame della realtà, della valutazione del rischio, della coscienza dei propri limiti, della costruzione della resilienza personale e sociale, e costruire così una corretta percezione del rischio.

4.2 La comunicazione durante un evento

Durante un evento emergenziale la comunicazione tra i soggetti di Protezione Civile deve essere costante e continua per il coordinamento degli operativi sul territorio, utilizzando tutti i mezzi disponibili quali telefono, radio o altri canali digitali, seguendo le procedure operative condivise.

Il referente comunale della comunicazione informa gli organi di informazione e la cittadinanza sull'evolversi della situazione, sulle attività messe in campo e sui comportamenti da tenere; si deve porre la massima attenzione alle modalità di diramazione e ai contenuti dei messaggi.

Questi devono chiarire principalmente:

- la fase dell'emergenza in corso (preallarme, allarme, evento in atto, con i relativi colori verde, giallo, arancio e rosso a seconda della gravità in atto);
- 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 da tenere.

Il contenuto dei messaggi deve essere chiaro, sintetico e preciso; le informazioni devono essere diffuse tempestivamente e ad intervalli regolari. Deve essere comunicato con costanza, al fine di limitare il più possibile il panico nella popolazione che non deve sentirsi abbandonata e capire invece che si sta organizzando il primo soccorso e la messa in sicurezza delle persone colpite.

La popolazione è destinataria della comunicazione del rischio e per tale motivo si deve tener conto che, oltre ai residenti, anche tutte le persone che insistono sull'area (lavoratori, turisti, commercianti, etc.), la cui presenza deve essere monitorata.

Anche in questa fase emergenziale devono poi essere considerate le diverse tipologie di persone che compongono la popolazione esposta, citate nel sottocapitolo dedicato alla comunicazione pre-evento (principalmente anziani, disabili, giovani, stranieri), per le quali è necessario elaborare specifiche strategie comunicative. A tal proposito, è necessario verificare la presenza di eventuali soggetti deboli (casa di riposo, centro accoglienza, etc.) a cui destinare specifiche strategie comunicative, anche nell'ottica di una potenziale evacuazione.

Il target della comunicazione non è solo la popolazione direttamente esposta al rischio, ma anche le persone che possono essere interessate, anche se non direttamente esposte al rischio (familiari, stampa locale, associazioni e partiti politici, etc.).

Anche in fase di emergenza, è importante coinvolgere la cittadinanza, così che partecipi attivamente non solo delle fasi di prevenzione ed auto protezione ma anche nelle fasi di emergenza, come anche previsto al punto 2.4.2 lettera f della Direttiva nazionale in tema di pianificazione.

A tal proposito, il Piano comunale di protezione civile può considerare e includere attività di cittadini volontari, appositamente formati per effettuare il presidio territoriale, che consiste nell'attività di monitoraggio, attraverso l'osservazione, diretta e in tempo reale, dell'insorgenza di fenomeni precursori potenzialmente pericolosi per la pubblica e privata incolumità e dell'evoluzione dei fenomeni stessi: può ad esempio verificare lo stato delle vie di percorrenza e la fruibilità delle aree di accoglienza e comunicarlo alla sala operativa comunale che si è nel frattempo attivata, agevolando e contribuendo così all'invio dei soccorsi nelle aree di maggior bisogno.

4.3 Partecipazione dei cittadini e del volontariato ai processi di pianificazione

Regione Lombardia promuove iniziative finalizzate ad accrescere la resilienza delle comunità, favorendo la partecipazione dei cittadini, singoli e associati, anche mediante formazione specifica, alla diffusione della conoscenza e della cultura di protezione civile. Le organizzazioni di volontariato possono altresì, dove il Sindaco lo ritiene necessario, dare ausilio all'Ufficio tecnico o all'ufficio preposto alla pianificazione, per l'inserimento dei dati nella piattaforma PPC online, sotto la supervisione di un responsabile del settore comunale delegato.

Il cittadino sensibilizzato e il volontariato formato adottano misure di auto-protezione in emergenza, durante le quali hanno il dovere di ottemperare alle disposizioni impartite dalle autorità di protezione civile in coerenza con quanto previsto negli strumenti di pianificazione, così come dettato da Codice della Protezione Civile all'art. 31 comma 2.

Inoltre, il volontariato può contribuire al presidio territoriale, che consiste nell'attività di monitoraggio, attraverso l'osservazione, diretta e in tempo reale, dell'insorgenza di fenomeni precursori potenzialmente pericolosi per la pubblica e privata incolumità nonché dell'evoluzione dei fenomeni stessi. Un esempio di tale attività è quella che può essere svolta nell'ambito delle azioni previste dai quaderni di presidio, che sono redatti dagli Uffici Territoriali Regionali e, oltre ad individuare gli ambiti nei quali devono essere espletati il Servizio di Piena, il Presidio idraulico e il Presidio

idrogeologico. I Quaderni di presidio sono lo strumento che consente, consentono di coordinare le competenze delle Autorità idrauliche, dei Comuni e dei gestori delle infrastrutture critiche interferenti con il reticolo idrografico, nell'ambito dei quali coinvolgendo le realtà del volontariato già operanti localmente.

4.4 La Formazione

L'art. 7, comma 2, lettera d) della l.r. n. 27 del 29 dicembre 2021 "Disposizioni regionali in materia di protezione civile" evidenzia l'importanza della formazione per i funzionari comunali; Regione Lombardia ha pertanto sviluppato un pacchetto di iniziative formative mirato a fornire conoscenze per le attività di protezione civile in carico ai comuni.

Il Piano di protezione civile è il protagonista sempre presente nell'offerta formativa realizzata tramite la Scuola Superiore di Protezione civile, che vede la collaborazione fattiva di Anci Lombardia.

Le tematiche che vengono proposte agli enti locali nell'ambito delle attività formative della Scuola Superiore di protezione civile sono relative a:

- Servizio nazionale di protezione civile;
- normative;
- scenari di rischio;
- sistema di allertamento e strumenti operativi;
- modelli di intervento per la gestione delle emergenze;
- metodologie per la diffusione dei piani di protezione civile;
- pianificazione e gestione di attività esercitative;
- sistema regionale di protezione civile;
- ruolo, compiti e responsabilità delle autorità di protezione civile;
- attivazione del volontariato di protezione civile in Lombardia;
- relazioni istituzionali nell'ambito del coordinamento di protezione civile.

L'offerta formativa agli EE.LL. è articolata in:

- una formazione di base, realizzato in collaborazione con Fondazione Politecnico di Milano; costituito da sette moduli in cui si alternano contenuti e interviste a sindaci e funzionari dei comuni lombardi che approfondiscono gli argomenti di protezione civile con il punto di vista "comunale";
- una formazione specialistica tramite:
 - Tutorial registrati con il supporto di Anci Lombardia (<https://www.ancilab.it/area-riservata/rasda/>):
 - per la compilazione dei piani di protezione civile sulla piattaforma PPC online;
 - che illustrano modalità e procedure per il rimborso danni causati da eventi emergenziali;
 - Corsi di formazione in materia di verifica dell'agibilità post sismica degli edifici;
 - Corsi per la salvaguardia dei beni culturali;

- laboratori areali per tipologia di rischio da attivare a livello provinciale, in collaborazione con le province e le prefetture (es.: laboratorio "sismico" per i comuni delle province di Brescia e Mantova; laboratorio "idrogeologico" per i comuni della provincia di Sondrio);
- la partecipazione a Webinar e la consultazione di articoli, come ad esempio quelli sulla rivista "Strategie amministrative" di Anci Lombardia dedicati alle tematiche più rilevanti e di interesse dei comuni che vengono organizzati in merito a questioni emergenti o di attualità, o di informazione ai sindaci neoeletti. (<https://www.strategieamministrative.it/archivio-edizione-cartacea/>).

Vi sono poi tutti i corsi destinati al mondo del volontariato, che partono dal corso base e poi possono proseguire con diverse specializzazioni, come ad es. il corso di caposquadra per l'AIB, il corso DOS, etc., oltre che tutti i corsi di aggiornamento periodico.

CAPITOLO V - Il servizio sanitario e l'organizzazione del soccorso

Gli interventi a tutela della salute, nell'ambito degli eventi di cui all'articolo 7 del Codice sono assicurati dai servizi sanitari regionali con il concorso delle strutture operative nazionali e regionali di protezione civile.

Nell'Allegato Tecnico della Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri recante "Indirizzi per la predisposizione di piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali" del 2021, al punto 2.4.2 lettera g) sono riportati gli obiettivi e i contenuti della pianificazione di protezione civile a livello territoriale regionale, a livello territoriale provinciale/Città metropolitana e a livello comunale per assicurare la tutela della salute. Al punto 2.4.2 lettera j), della stessa Direttiva sono descritte l'organizzazione dei soccorsi e le relazioni tra i vari Enti competenti al fine di garantire le condizioni ottimali di operatività.

CAPITOLO VI - Aggiornamento, revisione, monitoraggio e valutazione dei Piani di protezione civile

6.1 Autovalutazione dei Piani di protezione civile

La valutazione dell'operatività del piano, ai diversi livelli territoriali, è opportuno che sia effettuata con strumenti oggettivi e replicabili. Una verifica preliminare di congruità e adeguatezza del piano può essere realizzata mediante l'applicazione di un metodo di "autovalutazione" da parte dell'Ente responsabile, che richiede la coerenza con la struttura ed i contenuti dei piani di protezione civile.

In relazione a quanto stabilito nell'Allegato Tecnico della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 30 aprile 2021 "Indirizzi per la predisposizione dei piani di

protezione civile ai diversi livelli territoriali", le Regioni possono effettuare un'ulteriore verifica di rispondenza agli indirizzi regionali sulla pianificazione di protezione civile, da svolgersi secondo metodologie che vengono definite dalle Regioni medesime.

Il responsabile di Protezione Civile deve validare, come previsto dalla Direttiva 30 aprile 2021, il piano redatto e/o aggiornato, al fine della sua presentazione in Consiglio Comunale per la necessaria approvazione.

Nella documentazione prodotta, verificata e firmata da tale soggetto è assicurato:

- il raccordo tra la pianificazione di protezione civile e la pianificazione territoriale nonché le relative procedure amministrative di gestione del territorio, come previsto dall'art. 2, comma j), del Codice della Protezione Civile;
- la coerenza tra gli scenari di rischio e le strategie operative ivi contenute con i piani e i programmi di gestione e tutela e risanamento del territorio e gli altri ambiti di pianificazione territoriale, come previsto dall'art. 18 comma 3 del Codice della Protezione Civile;
- l'adeguata capacità operativa nel prevenire e fronteggiare i rischi sul proprio territorio, attraverso elementi quali, ad esempio, l'acquisizione di materiali e mezzi per finalità di protezione civile, la costituzione di gruppi locali di volontariato, la formazione degli operatori, l'informazione ai cittadini su temi di protezione civile come previsto al punto 4.4 dell'Allegato Tecnico della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 30 aprile 2021 recante "Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali".

6.2 Aggiornamento, revisione e monitoraggio del piano

Il Piano di protezione civile è uno strumento dinamico e modificabile a seguito dei cambiamenti che il sistema territoriale, sociale o politico-organizzativo subisce, e necessita, per essere utilizzato al meglio nelle condizioni di alto stress, di verifiche e aggiornamenti e revisioni periodiche.

Il processo di aggiornamento o revisione di un Piano di protezione civile può essere inquadrato secondo uno schema organizzativo ciclico, finalizzato ad affinare e perfezionare in continuazione la performance e la qualità degli interventi.

Gli obiettivi di riferimento che in ogni caso bisogna tener presenti sono:

- contenere i rischi per le vite umane;
- contenere i danni materiali;
- contenere i tempi di ripristino della normalità.

Lo schema di verifica di un Piano, finalizzata al successivo aggiornamento o revisione, è pertanto organizzato come segue:

- redazione delle procedure standard: coincide con la redazione iniziale del Piano, culminando con l'elaborazione di una matrice attività/responsabilità dove è individuato "chi fa che cosa", per ciascuna figura dell'Unità di Crisi Locale;
- addestramento: è l'attività necessaria affinché tutte le strutture operative facenti parte del sistema di protezione civile siano messe al corrente delle procedure pianificate dal piano, perché queste risultino pronte ad applicare quanto previsto;

- applicazione: tenuto conto che la varietà degli scenari non consente di prevedere in anticipo tutte le opzioni strategiche e tattiche, il momento in cui il Piano viene messo realmente alla prova è quando viene applicato nella realtà. In questo caso, il riscontro della sua efficacia può essere immediatamente misurato e possono essere effettuati adattamenti in corso d'opera, cioè durante un evento di tipo calamitoso o durante una esercitazione;
- revisione e critica: la valutazione dell'efficacia di un Piano deve portare alla raccolta di una serie di osservazioni che serviranno per il processo di revisione critica; è necessario un momento di riflessione al termine dell'emergenza che porterà ad evidenziare, in modo costruttivo, gli aspetti del Piano che devono essere corretti, migliorati ed integrati, soprattutto sui contenuti degli scenari e sulle modalità operative connesse alle varie fasi di allertamento;
- correzione: la procedura viene corretta ed il Piano di protezione civile aggiornato.

Per mantenere la coerenza tra i vari strumenti pianificatori è opportuno che gli aggiornamenti e revisioni siano redatti contestualmente nel Piano comunale di protezione civile e nel Piano di governo del territorio, anche tenendo conto degli studi e dati di cui all'Allegato 1 alla d.g.r. n. 2616/2011, così come aggiornato con d.g.r. n. 4685/2021 e d.g.r. n. 6314/2022.

Gli elementi che possono portare a una revisione del Piano comunale di protezione civile sono:

- varianti significative ai PGT che comportino mutamenti nell'assetto territoriale e pianificatorio del Comune;
- eventi catastrofici o comunque tali da apportare sostanziali modifiche allo scenario contenuto nel PPC (qualora ci sia);
- esercitazioni, in particolare quelle che abbiano mostrato elementi di attenzione/criticità nella definizione degli scenari o nei modelli di intervento;
- disponibilità di nuovi studi specifici in merito ai rischi individuati;
- modifica degli scenari conseguenti a collaudo di interventi di difesa del suolo (opere), con verifica del rischio residuo.

In ogni caso, è necessaria una verifica interna annuale, in cui l'Amministrazione comunale accerti e attesti che non siano subentrate variazioni di qualche rilievo, soprattutto nella rubrica dei responsabili e dei numeri utili.

Per aggiornamento e revisione si intende quanto segue:

- aggiornamento: attività costante che riguarda i dati di rapida evoluzione quali, ad esempio, la rubrica, i responsabili dell'amministrazione, le risorse disponibili, i ruoli. Gli aggiornamenti del piano che non comportano modifiche sostanziali di carattere operativo possono essere demandati a provvedimenti del Sindaco, della Giunta o della competente struttura amministrativa;
- revisione periodica: attività avente cadenza massima triennale, che riguarda le modifiche agli aspetti più rilevanti del piano quali, ad esempio, gli scenari di rischio, il modello di intervento, l'assetto politico e amministrativo,

l'organizzazione della struttura di protezione civile, le modalità di partecipazione della popolazione allo sviluppo del piano e di informazione della stessa sui rischi. La revisione del piano deve seguire l'iter di approvazione previsto dall'art. 17 comma 5 della l.r. n. 27/2021. Il Piano revisionato è soggetto, da parte del delegato incaricato dal Sindaco per la pianificazione, ad una valutazione così come riportato al punto 4.4 della Direttiva recante "Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali" del 30 aprile 2021, emanata con la G.U. n. 160 del 21 luglio 2021.

Tutti i piani devono essere verificati e, se del caso, aggiornati a seguito dell'emanazione degli Indirizzi operativi regionali in tema di pianificazione di cui al presente documento.

6.3 Le 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 del modello di intervento, così come previsto dal Piano.

Le esercitazioni in generale servono anche per verificare quello che non va nella pianificazione. Di solito un'esercitazione riuscita evidenzia comunque le caratteristiche negative del piano in tema di soccorso, che necessitano quindi di aggiustamenti e rimedi, poiché il soccorso alla popolazione va quasi sempre incontro ad una serie di variabili difficili da prevedere nel processo di pianificazione dell'emergenza, che devono quindi essere corrette nel piano a valle dell'esercitazione stessa.

Le esercitazioni devono essere verosimili, tendere quindi il più possibile alla simulazione della realtà e degli scenari pianificati.

L'organizzazione di un'esercitazione deve considerare in maniera chiara gli obiettivi (verifica dei tempi di attivazione, dei materiali e mezzi, delle modalità di informazione alla popolazione, delle aree di ammassamento, di raccolta, di ricovero, etc.), gli scenari previsti, le strutture operative coinvolte, etc.

CAPITOLO VII - Il censimento dei danni

Il Codice della Protezione Civile assegna al Sindaco il compito di assistere la popolazione colpita nel ritorno alla normalità, gestendo le attività di post-emergenza inerenti all'accertamento dei danni subiti da persone, beni immobili e beni mobili di proprietà privata o appartenenti ad attività economiche e produttive.

Inoltre, il Sindaco deve occuparsi della segnalazione dei danni subiti dalle proprietà pubbliche, dalle infrastrutture e dal territorio, provvedendo, da un lato, all'esplicitazione degli interventi considerati urgenti e indifferibili per il ripristino delle condizioni minime indispensabili per la sicurezza delle persone e/o della funzionalità dei servizi pubblici essenziali e, dall'altro, alla segnalazione di ulteriori interventi

considerati necessari per la mitigazione del rischio residuo e per il ritorno alla normalità.

Per adempiere a questo compito il Sindaco deve obbligatoriamente avvalersi dell'applicativo Ra.S.Da. (Raccolta Schede Danni) che Regione Lombardia ha attivato a partire dal 2003.

Il sistema prevede la compilazione on-line di una Scheda A di primo accertamento danni, suddivisa in varie sezioni, attraverso il portale della Protezione Civile di Regione Lombardia, raggiungibile all'indirizzo <https://sicurezza.servizirl.it/web/protezione-civile>, cui possono accedere gli enti territoriali abilitati previa profilazione dei singoli utenti compilatori.

Per informazioni complete circa le procedure di registrazione e profilazione degli utenti e l'utilizzazione dell'applicativo si rimanda alla consultazione del manuale utente, scaricabile, accedendo al medesimo indirizzo, dalla sezione Ra.S.Da. v.2021. Si sottolinea che la segnalazione dei danni tramite Scheda A deve avvenire, esclusivamente per via telematica, entro 7 giorni dalla constatazione degli stessi da parte dell'ente segnalante.

A livello comunale, soprattutto in caso di emergenze molto estese, l'attività di ricognizione, censimento e segnalazione dei danni può essere molto impegnativa, soprattutto con riferimento a quelli subiti da privati e attività economiche e produttive, e richiederà l'impiego di personale espressamente dedicato, da individuare all'interno dell'amministrazione già in fase di pianificazione.

Le informazioni che il comune raccoglie per compilare il censimento dei danni devono poi essere utilizzate per aggiornare il Piano di protezione civile comunale, qualora lo stesso lo necessiti.

L'eventuale ottenimento di contributi a ristoro dei danni derivanti da calamità naturali è possibile solamente in presenza di segnalazioni presentate attraverso l'applicativo Ra.S.Da. da parte dell'ente territoriale, nel rispetto dei contenuti dell'Ordinanza del Capo del Dipartimento della Protezione Civile, se nel contesto di uno stato di emergenza di rilievo nazionale, della d.g.r. n. 1779 del 2019 sulle somme urgenze e della direttiva regionale per la gestione della post-emergenza vigente.

Al verificarsi di eventi o circostanze significative, come ad esempio il riconoscimento dello stato di emergenza nazionale o regionale, l'Ente è tenuto a verificare la necessità di revisionare il proprio piano di protezione civile, come indicato all'art. 17, comma 6, della l.r. n. 27/2021 e in conformità con le presenti linee guida, implementando così le misure che consentano di conseguire una riduzione del rischio residuo nelle aree colpite dall'evento.

CAPITOLO VIII – Mosaicatura regionale e atlante nazionale dei Piani di protezione civile

Per l'implementazione della banca dati regionale sui Piani di protezione civile prevista dalla l.r. n. 27/2021 - Disposizioni regionali in materia di protezione civile, e per consentire l'implementazione della piattaforma informatica integrata a livello nazionale

definita “Catalogo nazionale dei piani di protezione civile”, necessaria a comporre l’Atlante Nazionale della Pianificazione, i piani di protezione civile comunali devono essere trasmessi a Regione in formato digitale, tramite compilazione del sistema informativo PPC online, secondo i criteri fin qui esposti.

CAPITOLO IX - Il sistema informativo per la redazione e aggiornamento dei Piani di protezione civile “PPC online”

9.1 PPC online

L’art. 17 della l.r. n. 27/2021 prevede la messa a disposizione, agli Enti Locali, della piattaforma informativa “Piani di Protezione Civile on Line” (PPC online) per una più agevole e omogenea utilizzazione dei dati e per la redazione e l’aggiornamento dei piani. La piattaforma sviluppa una mosaicatura della pianificazione comunale e, a tendere, conterrà anche le pianificazioni di livello superiore.

La piattaforma indirizza l’Ente locale nella pianificazione di protezione civile, consentendo di redigere un piano efficiente, efficace ed aggiornato. La piattaforma è disponibile dal 2019 sul portale Servizi on Line Sicurezza, Protezione Civile e Prevenzione Rischi Naturali, all’indirizzo <https://sicurezza.servizirl.it/web/protezione-civile/i-piani-di-protezione-civile>.

I Piani di protezione civile comunali, una volta approvati in Consiglio Comunale, devono essere trasmessi a Regione, Prefettura e Provincia di competenza. Il caricamento sul portale del Piano e della delibera consigliare di sua approvazione sostituisce l’invio a Regione e potrà, a tendere, sostituire anche l’invio a Prefettura e Provincia.

Questo strumento informatico consente di:

- restituire un prodotto più completo (ma più semplice da gestire per il tecnico) per il controllo del territorio e dei rischi, integrando maggiormente alcuni sistemi già presenti nei Data Base del Sistema Regione;
- rendere maggiormente “parlanti” alcuni punti e aree, migliorando il quadro conoscitivo in un’ottica emergenziale di sala operativa. Ciò consente di garantire una piena integrazione degli strati territoriali con i punti salienti del Piano di protezione civile ai diversi livelli, che oggi sono disomogenei per qualità e per restituzione, anche in termini di formati (PDF, Excel, Word, etc.);
- creare uno strumento che faciliti la gestione e l’immissione dei dati, sia a livello di database (DB) gestionale dell’anagrafica, sia del DB cartografico e dei rischi a livello locale: è possibile la redazione del piano attraverso una struttura dei dati preconfezionati, e con un processo guidato, per la restituzione di tutte le informazioni necessarie affinché un piano sia il più possibile operativo;
- immettere il dato attraverso un sistema via web: i flussi dei dati non saranno più unidirezionali, dai livelli locali verso Regione, ma viaggeranno anche in maniera inversa, grazie alla possibilità di arricchire le informazioni sulla

piattaforma con contenuti tratti dai DB regionali (territoriali e infrastrutturali aggiornati).

9.1.1 Il livello comunale in PPC online

Il sistema è strutturato come una griglia, che consiste in un questionario, specifico per ogni rischio presente sul singolo territorio comunale, diviso in paragrafi (aree tematiche) e campi (informazioni strutturate per la ricerca). L'insieme delle informazioni forma l'inquadramento, lo scenario, le modalità di intervento e la descrizione della struttura di protezione civile comunale operante.

La compilazione di tutti i campi con cui sono strutturati i tracciati (uno per ogni rischio) restituirà il Piano di PC in tutte le sue parti. La piattaforma è uno strumento di supporto agli enti territoriali per la compilazione del Piano, con una restituzione di dati informatici univoci, legati a strati regionali che riguardano gli scenari di rischio macro. Si fornisce ai comuni un format per la compilazione alfanumerica del Piano, nonché un Data Base di dati territoriali sui rischi, extra comunali e uguali per tutti (tramite strati informativi disponibili sul Geoportale di Regione). Tra i dati che la piattaforma mette a disposizione vi sono anche quelli a suo tempo caricati dai Comuni nel precedente applicativo "PeWEB", applicativo che era dedicato alla pianificazione di emergenza. Tra questi dati vi sono anche quelli conformi al D.D.U.O n. 7237 del 22/5/2019, relativo alle strutture strategiche e rilevanti, nonché quelli concernenti le aree di emergenza.

Compito del tecnico comunale o del professionista incaricato è l'inserimento di punti, aree e linee che indichino le scelte emergenziali a scala comunale. La redazione o l'aggiornamento del Piano richiede che il personale incaricato possieda capacità ed esperienza adeguate e che i rischi considerati vengano trattati in modo sufficientemente approfondito, tale da consentire la stesura di documenti completi nonché tecnicamente e scientificamente adeguati. Il redattore del Piano deve definire e condividere il modello d'intervento in stretta collaborazione con tutta la struttura comunale, tenuto conto delle attribuzioni dei ruoli effettuate dall'Autorità di protezione Civile che, in base alle specifiche competenze interne all'ente, nomina i titolari delle funzioni di supporto del COC/UCL.

Ad oggi il sistema informativo contiene già i tracciati di alcuni rischi, quali il Rischio valanghe, idraulico, idrogeologico, antincendio boschivo (AIB), dighe e sismico. Il sistema, a tendere, conterrà tutti i tracciati relativi ai rischi previsti dal Codice della Protezione Civile all'art. 16, commi 1 e 2. Nelle more del loro sviluppo, gli scenari relativi ai rischi non già tracciati devono essere inseriti dai compilatori come allegati PDF in apposita sezione.

La piattaforma è composta da due ambienti interrelati:

- ambiente gestionale, contenente anagrafiche, DB dei piani storici, di tutti gli scenari di pericolosità, di vulnerabilità nonché i campi per la descrizione dei rischi.
- ambiente cartografico, che mette a disposizione gli strati territoriali e informativi relativi ai vari rischi territoriali e contiene un ambiente di editing in cui tracciare aree, punti e linee che identificano le strutture strategiche e le aree di emergenza per la creazione degli scenari di rischio.

Ad ogni porzione critica di territorio devono essere associati scenari di rischio, che devono essere adeguatamente descritti dall'ufficio tecnico comunale, il quale deve altresì individuare le modalità operative per affrontare i singoli rischi in fase emergenziale.

Nell'ambiente cartografico si possono tra loro associare una serie di informazioni, quali la natura dei luoghi, la relativa pericolosità, la presenza di strutture e l'uso a cui le stesse sono destinate nella gestione dell'emergenza per determinati rischi.

L'applicativo consente di conoscere la sequenza storica della pianificazione di protezione civile e dei suoi dati salienti, grazie all'importazione dei dati dal PeWEB sopra descritti ed anche dei piani aggiornati che nel tempo saranno caricati. Sia il sistema nella sua interezza che il singolo dato sono inoltre interrogabili anche a fini statistici.

Poiché il rischio non è circoscrivibile all'interno dei confini amministrativi, ogni Ente può vedere anche gli scenari e i rischi ricadenti nel territorio limitrofo, così da poter valutarne eventuali/possibili impatti sul proprio territorio.

Alla fine del processo, ogni Piano compilato può essere stampato e riprodotto in schede contenenti un'estrazione di dati essenziali: una mappa per la riconoscibilità dei luoghi, la descrizione dei diversi scenari, le modalità operative a cui bisogna attenersi durante tutte le fasi emergenziali, e i numeri utili, compreso UCL e COC (a vantaggio dei sindaci in fase emergenziale).

La piattaforma web permetterà inoltre, una volta a regime, di alimentare oltre che la mosaicatura regionale dei piani anche l'Atlante Nazionale dei Piani di Protezione Civile, così da condividere col Dipartimento di Protezione Civile dati e metodologie di intervento utili per aiuti sempre più celeri in caso di emergenza.

9.2 Fonte dei dati

Come fonti scientifiche relative ai rischi considerati, potranno essere utilizzati i documenti ufficiali emessi dalle amministrazioni pubbliche a livello provinciale, regionale e statale, gli studi prodotti da università e centri di ricerca, i documenti tecnici allegati alla pianificazione urbanistica comunale, i dati pubblicati sui siti internet istituzionali di province, regione e stato.

Nei capitoli relativi ai singoli rischi sono state date indicazioni di dettaglio sui principali documenti disponibili.

9.3 Supporti informatici del Piano

Su PPC online sono messi a disposizione una serie di strati informativi tratti dal Geoportale di Regione Lombardia, oltre a quelli prodotti dagli studi condotti dalla U.O. Protezione Civile, per agevolare la rappresentazione di singoli scenari di rischio; tali strati informativi possono essere visualizzati a seconda dei bisogni specifici.

Il supporto informatico è un utile strumento per la creazione di schede a supporto di Sindaco e COC in caso di evento.

Per quanto riguarda la cartografia, ci si deve attenere, in merito ai formati dei file prodotti, ai soli standard definiti da Regione Lombardia e contenuti nella sezione "Manualistica Piani di Protezione Civile on Line" disponibili sul sito <https://sicurezza.servizirl.it/web/protezione-civile/i-piani-di-protezione-civile>; ciò al fine di poter disporre di supporti omogenei su tutto il territorio regionale e di correlare in maniera precisa contenuti e modalità di intervento tra territori confinanti.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 - "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali" articoli 17, 30, 31, 32, 33.

Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - "Norme in materia ambientale".

Decreto legislativo 23 febbraio 2010, n.49 "Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni" e in particolare l'articolo 7.

Decreto Legislativo 26 giugno 2015, n. 105 attuazione della Direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

Decreto legislativo 19 agosto 2016, n. 177 - Disposizioni in materia di razionalizzazione delle funzioni di polizia e assorbimento del Corpo forestale dello Stato nell'Arma dei Carabinieri.

Decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1, recante "Codice della Protezione Civile".

Decreto legislativo del 6 febbraio 2020, n. 4 recante "Disposizioni integrative e correttive del Decreto Legislativo 2 gennaio 2018 Codice della Protezione Civile".

Legge 21 novembre 2000, n. 353 - Legge-quadro in materia di incendi boschivi.

Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri 9 maggio 2001 - Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 luglio 2002, art. 9 relativo alla trasmissione dei dati delle Regioni al Dipartimento della Protezione Civile.

Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri 25 febbraio 2005 recante "Linee Guida per la predisposizione del Piano d'emergenza esterna di cui all'articolo 20, comma 4, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334".

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10 febbraio 2006 recante "Linee guida per la pianificazione di emergenza per il trasporto di materie radioattive e fissili", in attuazione dell'art. 125 del decreto legislativo 17 marzo 1992, n. 230 e ss.mm.ii.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 16 febbraio 2007 - Linee guida per l'informazione alla popolazione sul rischio industriale", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 5 marzo 2007, n. 53.

Decreto del Ministro dell'Interno del 27 gennaio 2005, relativo alla "Istituzione di un Centro di coordinamento nazionale per fronteggiare le situazioni di crisi in materia di viabilità".

Decreto del Ministro delle Infrastrutture 17 gennaio 2018 - Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni" (NTC 2018).

Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 21 ottobre 2003 recante "Disposizioni attuative dell'art. 2, commi 2, 3 e 4, dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e normative tecniche per le costruzioni in zona sismica".

Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007, 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni.

Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 6 aprile 2006, G.U. n. 87 del 13 aprile 2006 - Coordinamento delle iniziative e delle misure finalizzate a disciplinare gli interventi di soccorso e di assistenza alla popolazione in occasione di incidenti stradali, ferroviari, aerei ed in mare, di esplosioni e crolli di strutture e di incidenti con presenza di sostanze pericolose.

Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008, recante "Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze", pubblicata nella Gazzetta Ufficiale 13 febbraio 2009, n. 36.

Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 1° luglio 2011 in materia di "Lotta attiva agli incendi boschivi", pubblicata nella Gazzetta Ufficiale del 7 settembre 2011, n. 208.

Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014 relativa al "Programma nazionale di soccorso per il rischio sismico" pubblicata nella Gazzetta Ufficiale del 4 aprile 2014, n. 79.

Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 8 luglio 2014 recante gli "Indirizzi operativi inerenti l'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe", pubblicata in Gazzetta Ufficiale del 4 novembre 2014, n. 256.

Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 24 febbraio 2015, inerente gli "Indirizzi operativi inerenti la predisposizione della parte dei piani di gestione relativa al sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini

di protezione civile di cui al decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE".

Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 agosto 2019 recante gli "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale e per la pianificazione di protezione civile territoriale nell'ambito del rischio valanghe".

Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 30 aprile 2021 – Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 agosto 2021 - Approvazione delle linee guida per la predisposizione del piano di emergenza esterna e per la relativa informazione della popolazione per gli impianti di stoccaggio e trattamento dei rifiuti.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 marzo 2022 – Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari.

Direttiva del Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo del 23 aprile 2015, relativa alle "Procedure per la gestione delle attività di messa in sicurezza e salvaguardia del patrimonio culturale in caso di emergenze derivanti da calamità naturali" pubblicata nella Gazzetta Ufficiale del 23 luglio 2015, n. 169.

Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 29 settembre 2016, n. 200 – Regolamento recante la disciplina per la consultazione della popolazione sui Piani di Emergenza Esterna, ai sensi dell'articolo 21, comma 10, del d.lgs. n. 26 giugno 2015 n. 105.

Circolare del Ministro dei LL.PP. 19 aprile 1995, n. US/482 – Dighe di ritenuta - Competenze in materia di vigilanza sulla progettazione, la costruzione e l'esercizio.

Indicazioni operative del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 31 marzo 2015, n. 1099 inerenti "La determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei Centri operativi di Coordinamento e delle aree di emergenza".

Indicazioni operative del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 10 febbraio 2016, n. RIA/0007117 recanti "Metodi e criteri per l'omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico e della risposta del sistema di protezione civile".

O.P.C.M. del 20 marzo 2003, n. 3274 – Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.

O.P.C.M. del 28 aprile 2006, n. 3519 – Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle stesse zone.

Legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 – Legge per il governo del territorio.

Legge regionale del 5 dicembre 2008, n. 31 – Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale.

Legge regionale del 12 ottobre 2015, n. 33 – Disposizioni in materia di opere o di costruzioni e relativa vigilanza in zone sismiche.

Legge regionale del 29 dicembre 2021, n. 27 – Disposizioni regionali in materia di protezione civile.

Regolamento regionale del 20 luglio 2007, n. 5 – Norme forestali regionali, in attuazione dell'articolo 50, comma 4, della legge regionale 5 dicembre 2008, n.31 (testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale).

Regolamento regionale del 18 ottobre 2010, n. 9 – Regolamento di attuazione dell'albo regionale del volontariato di Protezione Civile (ai sensi dell'art. 9-ter della legge regionale 22 maggio 2004, n.16 Testo unico delle disposizioni regionali in materia di protezione civile).

D.g.r. del 30 novembre 2011, n. IX/2616 – Criteri e indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di governo del territorio (PGT) redatti in attuazione dell'art. 57 comma 1 della l.r. n. 12 del 11 marzo 2005.

D.g.r. del 11 luglio 2014, n. X/2129 – Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia.

D.g.r. del 30 marzo 2016, n. X/5001 – Approvazione delle linee di indirizzo coordinamento per l'esercizio delle funzioni trasferite ai comuni in materia sismica (art. 3, comma 1, e 13, comma 1, della l.r. n. 33/2015).

D.g.r. del 19 giugno 2016, n. X/3723 – Approvazione delle direttive per l'espletamento del servizio di piena e indirizzi operativi per i presidi territoriali idraulici e idrogeologici (di concerto con gli assessori Beccalossi e Bordonali).

D.g.r. 6 marzo 2017, n. X/6309 – Direttiva regionale in materia di gestione delle emergenze regionali – Revoca della d.g.r. n. 21205 del 24 marzo 2005".

D.g.r. del 19 giugno 2017, n. X/6734 – Definizione delle metodologie per la pianificazione e per lo svolgimento delle ispezioni ai sensi dell'art. 27 del d.lgs. presso gli stabilimenti di soglia inferiore soggetti agli artt. 13 e 14 del d.lgs. n. 105/2015,

anche in termini tariffari, nonché contestuale approvazione dello schema di convenzione con la direzione regionale Vigili del Fuoco della Lombardia e Arpa Lombardia per l'esecuzione delle ispezioni medesime.

D.g.r. del 19 giugno 2017, n. X/6738 – Disposizioni regionali concernenti l'attuazione del Piano di gestione dei rischi di alluvione (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza, ai sensi dell'art. 58 delle norme di attuazione del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del bacino del Fiume Po così come integrate dalla variante adottata in data 7 dicembre 2016 con deliberazione n. 5 dal comitato istituzionale dell'autorità di bacino del Fiume Po.

D.g.r. del 18 giugno 2019, n. XI/239 – Disposizioni concernenti le verifiche del rischio idraulico degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, di gestione dei rifiuti e di approvvigionamento idropotabile ricadenti in aree interessate da alluvioni, in attuazione degli art. 19bis, 38bis e 62 delle norme di attuazione del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Po.

D.g.r. del 23 dicembre 2019, n. XI/2725 di approvazione del "Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi per il triennio 2020 – 2022" (legge 353/2000).

D.g.r. del 26 ottobre 2020, n. XI/3733 – Approvazione degli indirizzi operativi per l'individuazione dei sistemi di monitoraggio dei fenomeni franosi di interesse regionale.

D.g.r. del 17 novembre 2020, n. XI/3861 – Approvazione dello Schema di Protocollo per l'istituzione di un Nucleo Tecnico Operativo Valanghe (NTOV) a livello provinciale per il monitoraggio del rischio e il supporto alle decisioni degli Enti Locali nella fase di gestione dell'emergenza.

D.g.r. del 21 dicembre 2020, n. XI/4114 – Aggiornamento della Direttiva Regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile (D.P.C.M. 27/02/2004).

D.g.r. del 10 maggio 2021, n. XI/4685 – Ulteriore aggiornamento dell'Allegato 1 ai criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di governo del territorio, in attuazione dell'art. 57 della l.r. n. 12 dell'11 marzo 2005, (d.g.r. n. 2616/2011 e d.g.r. n. 2120/2019) e s.m.i.

D.g.r. del 15 febbraio 2021, n. XI/4317 – Indirizzi per l'uniforme applicazione del decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 30 aprile 2020, «Approvazione delle linee guida per l'individuazione, dal punto di vista strutturale, degli interventi di cui all'articolo 94 bis, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, nonché delle varianti di carattere non sostanziale per le quali non occorre il preavviso di cui all'articolo 93»

D.g.r. del 5 luglio 2021, n. XI/4996 – Approvazione del Piano emergenza diga–PED di Olona sita in Comune di Malnate (VA) ai sensi della Direttiva PCM 8 luglio 2014 “Indirizzi operativi inerenti l’attività di protezione civile nell’ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe”.

D.g.r. del 15 dicembre 2021, n. XI/5716 – Approvazione del Piano emergenza diga–PED della traversa di Lago d’Idro sita in Comune di Idro (BS) ai sensi della Direttiva PCM 8 luglio 2014 “Indirizzi operativi inerenti l’attività di protezione civile nell’ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe”.

D.g.r. del 3 marzo 2021, n. XI/4377 – Aggiornamento dello Schema di Protocollo per l’istituzione di un Nucleo Tecnico Operativo Valanghe (NTOV) a livello provinciale per il monitoraggio del rischio e il supporto alle decisioni degli Enti Locali nella fase di gestione dell’emergenza (modifica d.g.r. n. XI/3861/2020).

D.g.r. del 26 aprile 2022, n. XI/6314 – Modifiche ai criteri e indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di governo del territorio, in attuazione dell’art. 57 della l.r. n. 12 dell’11 marzo 2005, approvati con d.g.r. n. 2616/2011 e integrati con d.g.r. n. 6738/2017.

D.g.r. del 2 agosto 2022, n. XI/6859 – Approvazione dell’aggiornamento dello Schema di Protocollo per gli anni 2022-2024 per l’attivazione di un Nucleo Tecnico Operativo Valanghe (NTOV) a livello provinciale per il monitoraggio del rischio valanghe e il supporto alle decisioni degli Enti Locali nella fase di gestione dell’emergenza (D.P.C.M. 19A06095 del 12 agosto 2019).

D.D.U.O. del 22 maggio 2019, n. 7237 – Aggiornamento del D.D.U.O. 21 novembre 2013 n. 19904 - approvazione elenco delle tipologie degli edifici ed opere infrastrutturali di interesse strategico e di quelli che possono assumere rilevanza per le conseguenze di un eventuale collasso in attuazione della d.g.r. n. 19964 del 7 novembre 2003.

SITOGRAFIA

Link utili per la raccolta dati

www.regione.lombardia.it
www.protezionecivile.regione.lombardia.it
www.incendiboschivi.regione.lombardia.it
www.sinanet.apat.it/progettoiffi
www.cartografia.regione.lombardia.it
www.territorio.regione.lombardia.it
www.pgt.regione.lombardia.it
www.ors.regione.lombardia.it
www.registroitalianodighe.it
www.arpalombardia.it/cmgi/
www.arpalombardia.it/meteo
<https://iris.arpalombardia.it/>
www.protezionecivile.it
www.laghi.net
www.agenziainterregionalepo.it/intro.shtml
www.adbpo.it
<http://zonesismiche.mi.ingv.it>
<http://esse1.mi.ingv.it/>
<https://www.procedimenti.servizirl.it/procedimenti/html/public/home.jsf>
<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Enti-e-Operatori/protezione-civile/pianificazione-di-protezione-civile/piano-soccorso-rischio-sismico-regionale/piano-soccorso-rischio-sismico-regionale>
<https://www.allertalom.regione.lombardia.it/mappa;jsessionid=49B9E429FC08A22FC7ED831B4B4254D9?cdTipologiaGis=3&cdTipologiaGestcom=2&cdScenario=6&nomeRischio=Incendi%20boschivi%20
%20&cdAvviso=null>
<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/enti-e-operatori/protezione-civile>
<https://www.arpalombardia.it/Pages/Meteorologia/Previsioni-e-Bollettini.aspx#/topPagina>
https://www.geoportale.regione.lombardia.it/metadati?p_p_id=detailSheetMetadata_WAR_gptmetadataportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&_detailSheetMetadata_WAR_gptmetadataportlet_uuid=%7BD9C55C94-1EEC-4467-98A8-F68B90C59504%7D

ACRONIMI

AIB: Antincendio boschivo
AREU: Agenzia Regionale Emergenza Urgenza
ATO: Ambito territoriale organizzativo ottimale
ATS: Agenzia di Tutela della Salute
ANCI: Associazione Nazionale Comuni Italiani
BCV: Bollettino criticità valanghe
CCS: Centro di Coordinamento Soccorsi
CCV: Comitati di Coordinamento delle organizzazioni di Volontariato
CLE: Condizione Limite per l'Emergenza
CLPV: Carta della Localizzazione Probabile delle Valanghe
CNVVF: Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco
CO: Comitato Operativo
COAU: Centro Operativo Aereo Unificato
COC: Centro Operativo Comunale
COM: Centro Operativo Misto
CON: Centro Operativo Nazionale dei Vigili del Fuoco
COR AIB (Centro Operativo Antincendio Boschivo)
COV: Centro Operativo per la Viabilità
CPE: Centri Polifunzionali di Emergenza
CPPC: Centri di Promozione della Protezione Civile
DiComaC: Direzione di Comando e Controllo
DOS: Direttori delle Operazioni di Spegnimento
DPC: Dipartimento della Protezione Civile
EE.LL.: Enti Locali
ENAC: Ente Nazionale per l'Aviazione Civile
FEI: Fascicolo Evento Incendio
ICM: Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica
ISTAT: Istituto Nazionale di Statistica
MiC: Ministero della Cultura
MISE: Ministero dello Sviluppo Economico
MOPS: Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica
NTOV: Nucleo tecnico operativo valanghe
PAI: Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico
PCA: Posto di Comando Avanzato
PCM: Posto di Comando Mobile
PED: Piano di Emergenza Diga
PEE: Piano di Emergenza Esterna
PGRA: Piano per la Gestione del Rischio Alluvioni
PGRV: Piano di Gestione Rischio Valanghe
PIDAV: Piano di Intervento per il Distacco Artificiale delle Valanghe
PISTE: Piano di Intervento per la Sospensione Temporanea dell'Esercizio

PON: Programma Operativo Nazionale

PPC online: Piano di Protezione Civile online (Sistema informativo per la redazione dei piani di RL)

PTCT: Piano territoriale coordinamento provinciale

PZEV: Piani delle Zone Esposte a Valanghe

RaSDa: Raccolta Schede Danni

RRR: Rete Radio Regionale

SAE: Soluzioni Abitative in Emergenza

SIAB: Sistema informativo antincendio boschivo

SMR: Servizio Meteorologico Regionale

SIRVAL: Sistema Informativo Regionale Valanghe

SIT: Sistema Informativo Regionale

SOR: Sala Operativa Regionale

SSI: Sala Situazione Italia

UCCN: Unità di Crisi per il Coordinamento Nazionale

UCL: Unità di Crisi Locale

UCR: Unità di Crisi Regionale

VOPC: Volontariato Organizzato di Protezione Civile

VV.F.: Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco

ZAE: Zona di Atterraggio in Emergenza

APPENDICE - MANUALE DI COMPILAZIONE DEI TRACCIATI

A supporto e a implementazione dei cap. II, III e IV, l'U.O Protezione Civile di Regione Lombardia, ha messo a disposizione i tracciati commentati dei rischi ad oggi presenti sulla piattaforma informativa PPC on Line. Tale scelta è stata dettata dalla volontà di illustrare all'utente come e con quali contenuti si devono compilare i singoli campi della parte alfanumerica. I rischi ancora privi di tracciato possono essere inseriti come allegati nella piattaforma in formato PDF. Qualsiasi altra informazione su materiali e istruzioni per la compilazione dei form o degli scenari si possono reperire al seguente link: <https://sicurezza.servizirl.it/web/protezione-civile/i-piani-di-protezione-civile>

All'interno della pagina del sito è disponibile il *Manuale Piani di Protezione Civile online* (<https://sicurezza.servizirl.it/documents/10658/217360/Manuale+Utente+PPC/5faccf4f-c72e-4e94-985d-f8654763e433>) e il *Manuale per la compilazione dei tracciati* (<https://sicurezza.servizirl.it/documents/10658/217360/Manuale+di+compilazione+dei+tracciati/13ad5441-8f6b-4388-bfaa-ba60d81f85f2>)

La homepage di PPC online (Figura 1) illustra la pagina di introduzione e tutte le sezioni relative ai rischi disponibili. Si rappresenta che ogni rischio è suddiviso in due parti: la prima parte riguarda le analisi e le misure di prevenzione, la seconda parte è dedicata specificamente alla descrizione degli scenari di rischio.

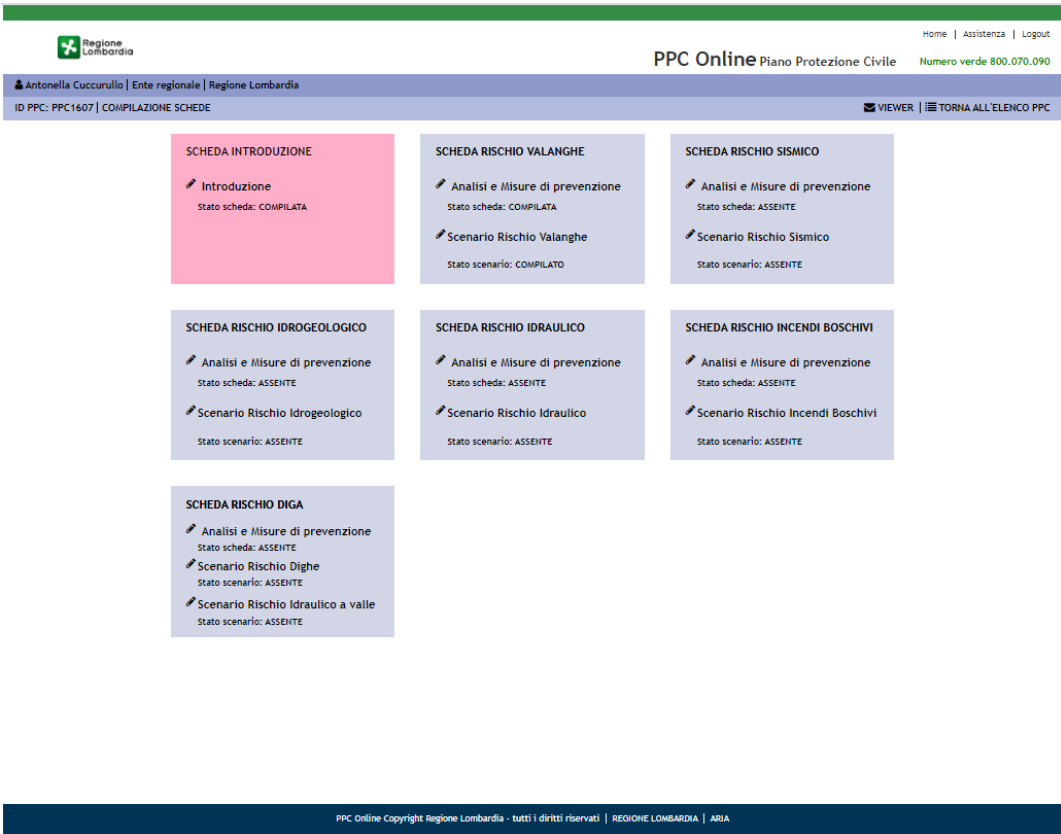


Figura 1. Compilazione schede. Introduzione e rischi.

Si specifica che per una compilazione completa del Piano, l'utente deve dettagliare sia la parte alfanumerica sia la parte geografica. L'ambiente cartografico di PPC online raccoglie tutti gli strati informativi tramite layer relativi ai vari rischi e editing delle geometrie della cartografia che i comuni possono personalizzare con specificità e risorse locali. Questi due ambienti non sono indipendenti ma totalmente interrelati. Nel testo del "Manuale di compilazione dei tracciati" si riporta la modalità di redazione anche, a titolo meramente esemplificativo, di uno scenario, nella fattispecie quello di rischio idrogeologico.