



PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

COMUNE DI PRATO

PIANO OPERATIVO

REVISIONE 2024

Sindaco

Matteo Biffoni

Assessore alla Protezione Civile

Simone Faggi

Dirigente Servizio Urbanistica, Transizione ecologica e Protezione Civile

Pamela Bracciotti

Responsabile U.O.C. Protezione Civile

Sergio Brachi

Staff U.O.C. Protezione Civile

Bruno Granato

Elena Marotta

Francesca Zanetti

Indice

Presentazione	6
A – Parte generale.....	7
Inquadramento territoriale	7
Enti preposti al monitoraggio	15
Centro Funzionale Regionale	15
Sistema di allertamento “codice colore” per la risposta operativa	16
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia	17
Cartografia di base e tematica.....	18
Scenari di rischio.....	19
Rischio idraulico, idrogeologico e temporali forti	19
Livelli di criticità e “codici colore”	19
Codici colore, scenari di evento e possibili danni	19
Bollettini e Avvisi del sistema di allertamento.....	20
Attivazione dello Stato di Allerta.....	20
Fasi operative.....	21
Possibili effetti e danni attesi.....	23
Rappresentazione grafica dei livelli di allerta	25
Scenari puntuali	25
Piste ciclabili	25
Ulteriori rischi puntuali e presidi territoriali	25
Rischio vento	30
Possibili effetti e danni attesi.....	30
Rischio neve e ghiaccio	32
Rischio sismico.....	33
Rischio incendio di interfaccia	42
Possibili effetti e danni attesi.....	43
Rischio industriale.....	45
Rischio trasporti	45
Aree di emergenza	46
Individuazione delle Aree di emergenza nell’ambito della pianificazione comunale	47
A.A.P. -Aree di attesa della popolazione.....	47
A.R.P. - Aree di ricovero della popolazione	48
A.A.S. - Aree di ammassamento soccorritori	48
A.S.S. – Aree per Strutture Semipermanenti	48

Z.A.E. – Zone di atterraggio in emergenza.....	48
A.R.E. – Aree di stoccaggio rifiuti in emergenza	49
Strutture di ricovero	49
Aree per C.O.A./presidi Vigili del Fuoco.....	49
B – Lineamenti della pianificazione.....	50
Obiettivi strategici.....	50
Organizzazione della risposta comunale di protezione civile	50
Sindaco.....	50
Dirigente di protezione civile	51
Responsabile U.O.C. protezione civile.....	51
Centro Situazioni.....	52
Centro Situazioni “rafforzato”/Presidio Tecnico	52
Centro Operativo Comunale	52
Unità di crisi	52
I Presidi Territoriali.....	53
Contributo sussidiario alla risposta comunale di protezione civile	53
Componenti e strutture operative per la gestione dell'emergenza.....	53
C - Modello d'intervento.....	54
Sindaco.....	54
Dirigente di protezione civile	54
Responsabile U.O.C. Protezione civile	55
Centro Situazioni (Ce.Si.).....	56
Ce.Si. “rafforzato”/Presidio tecnico	56
Presidi territoriali	56
Centro Operativo Comunale (C.O.C.)	57
Funzioni di supporto del C.O.C.	58
1 - Funzione Tecnico Scientifica, Monitoraggio e Censimento Danni.....	58
2 - Funzione Sanità e veterinaria	59
3 - Funzione Volontariato	59
4 - Funzione Servizi al Comune	59
5 - Funzione Attività, strutture scolastiche e tutela dei minori.....	59
6 - Funzione Servizi essenziali – Attività Produttive e Commerciali – Edilizia Pubblica.....	60
7 - Funzione Viabilità.....	60
8 – Funzione “Infrastrutture”.....	60
9 - Funzione Beni culturali	61
10 - Funzione Informazione alla popolazione.....	61

11 - Funzione Assistenza alla popolazione	61
Unità di Crisi	62
Aggiornamento e revisione del Piano di Protezione Civile.....	63
Allegati al Piano	64

Presentazione

Il Piano di protezione civile del comune di Prato – Revisione 2024

Ogni anno gli eventi naturali che vedono intervenire la Protezione civile sul territorio italiano sono sempre più numerosi e spesso le conseguenze sono disastrose sul piano ambientale, ma anche economico e sociale. Non è questo il luogo in cui approfondire le cause di questi fenomeni, ma è fondamentale chiarire come il Piano di protezione civile deve essere necessariamente affiancato ad altri documenti che su un territorio regolano e indicano le linee di sviluppo urbano e ambientale per garantire la sicurezza del territorio stesso. Politiche di sviluppo attente all'ambiente infatti sono necessarie perché, sul lungo periodo, si possano ridurre i rischi ambientali, con particolare riferimento a quello idrogeologico.

Sin dal 1979 l'Ufficio di Protezione civile della Città di Prato ha gestito tutte le criticità in ambito provinciale e a supporto di ogni evento che abbia richiesto la necessità di aiuto anche fuori dai nostri confini, in un'ottica di solidarietà e sussidiarietà che da sempre contraddistingue il sistema di Protezione civile e il Volontariato che ne fa parte. Questo aggiornamento dell'edizione 2018 del Piano di protezione civile che qui presentiamo è il risultato di un lavoro intenso e costantemente aggiornato, frutto dell'esperienza di questi anni, del rispetto delle normative in vigore e delle procedure operative che a oggi si sono rivelate più efficaci in caso di necessità.

Parte importante e fondamentale è quella relativa alla prevenzione, a cui vengono dedicati annualmente eventi e incontri con la cittadinanza nel tentativo di sviluppare e rafforzare un senso civico di comunità che prepari i cittadini – anche i più piccoli – all'adozione di comportamenti corretti nell'affrontare ogni possibile evento, dall'alluvione all'incendio. Essere preparati con consapevolezza su quali sono i rischi e come affrontarli per ridurli al minimo, è fondamentale per rendere efficienti gli interventi in caso di calamità.

Ed è per questo che nella redazione del Piano si è posta particolare attenzione a renderlo uno strumento semplice e di facile lettura.

È bene anche ricordare come la Città di Prato sia stata tra le prime in Italia ad adottare un Piano di protezione civile "a misura di bambino", grazie alla collaborazione con Save the Children, affinché anche i più piccoli avessero a loro disposizione uno strumento agile, di facile comprensione e applicazione.

Matteo Biffoni

Sindaco del Comune di Prato

Simone Faggi

Vicesindaco e
assessore alla protezione civile del Comune di
Prato

A – Parte generale

La parte A del Piano contiene:

- una descrizione delle caratteristiche principali del territorio del comune di Prato;
- l'indicazione degli enti preposti al monitoraggio ed in particolare le procedure per recepire le allerte emesse dal Centro Funzionale della Regione Toscana;
- i riferimenti alla cartografia di base e tematica; la descrizione degli scenari di rischio;
- l'individuazione delle aree di emergenza eseguita dall'Amministrazione Comunale.

Inquadramento territoriale

Riferimento Tavola 1 – Inquadramento amministrativo e demografico.

Il territorio del comune di Prato si estende su un'area di circa 100 Km² a sud dell'Appennino Tosco-Emiliano, ai piedi delle pendici del Monteferrato e della Calvana, con i seguenti confini: comune di Vaiano (PO) a nord; comune di Calenzano (FI) ad est; comune di Campi Bisenzio (FI) a sud-est; comuni di Carmignano (PO) e Poggio a Caiano (PO) a sud; comune di Quarrata (PT) a sud-ovest; comune di Agliana (PT) a Ovest e comune di Montemurlo (PO) ad nord-ovest.

Le aree urbane, che interessano buona parte del territorio pianeggiante, si sono sviluppate nel corso degli anni attorno al centro storico cittadino e alle "frazioni", dando luogo alla particolare compresenza di edifici artigianali o industriali ed edifici residenziali – c.d. mixité - e solo in un periodo più recente sono sorti insediamenti industriali/artigianali, concentrati nei c.d. macrolotti industriali 1 e 2.

Al di fuori degli spazi edificati, il territorio è prevalentemente destinato ad uso agricolo; le aree boschive sono abbastanza ampie e per lo più concentrate in zona collinare a nord del territorio comunale.

Coordinate (palazzo comunale)	EPSG:3003	1.668.452
	Gauss Boaga	4.860.792
	EPSG: 4326	11.09656 E
	WGS84	43.8800 N
Codice Istat	100005	
Codice catastale	G999	
Altitudine media s.l.m.	61 m	
Superficie	97,45 km ²	
Abitanti (dati luglio.2023)	195.316	
Densità	2.004,42 ab/kmq	
Comuni confinanti	Vaiano (PO) – Calenzano (FI) – Campi Bisenzio (FI) – Poggio a Caiano (PO) – Carmignano (PO) – Quarrata (PT) – Agliana (PT) – Montemurlo (PO)	
Classe sismica (DGR 421/2014)	Zona 3	
Classe climatica (DPR 412/1993 smi)	Zona D – 1668 GG	
Zona di allerta (DGRT 395/2015)	Zona B	
Ambito territoriale ottimale (DCRT 95/2022)	100005 Prato	

Tabella 1 - Inquadramento territoriale

Area pianeggiante	A sud Appennino Tosco - Emiliano
Area collinare	A nord del territorio comunale
Aree urbanizzate residenziali	n.d.
Aree industriali	Macrolotto 1 e Macrolotto 2
Aree agricole	n.d.
Aree boschive	20 kmq ca.

Tabella 2 - Caratteristiche geomorfologiche

Riferimento Tavola 3 – Reticolo idrografico.

A livello idrografico, il principale corso d'acqua è il **Fiume Bisenzio**, affluente dell'Arno in destra idrografica, che attraversa la città dalla frazione di Santa Lucia (a nord del territorio) fino alla frazione di Mezzana (ad est, sud-est), passando in vicinanza del centro storico presso Piazza Mercatale. Il suo corso ha una lunghezza complessiva di circa 47 km, di cui solo 9,8 km in territorio pratese. Il Bisenzio nasce nel comune di Cantagallo (PO) e confluisce nell'Arno nei pressi di Ponte a Signa (FI).

Altro corso d'acqua rilevante è il **Torrente Ombrone Pistoiese**, che ha origine nell'Appennino Pistoiese e confluisce nell'Arno in destra idrografica nel comune di Signa (FI) in località Villa Castelletti. Rispetto al territorio pratese, l'Ombrone si trova a sud e segna il confine con i comuni di Quarrata (PT), Carmignano e di Poggio a Caiano (PO), per un tratto di 4 km.

Nell'Ombrone affluiscono numerosi torrenti, fossi e gore presenti all'interno del territorio pratese e facenti parte del cosiddetto "reticolo minore"; I principali sono:

- **Torrente Bardena-lolo**

Nasce sul Monteferrato (località Cerreto), dall'apporto del Borro di Castello, del Borro di Galcetello, del Borro di Galceti, del Rio di Fontana e altri corsi d'acqua minori e confluisce nel Torrente Ombrone Pistoiese immediatamente a valle del ponte alla Caserana e a monte del ponte Attigliano. La sua lunghezza è di circa 11 Km.

Nel suo primo tratto (dalla sua origine fino circa all'intersezione con la ferrovia Firenze-Pistoia) è denominato "Torrente Bardena" ed attraversa le frazioni di Figline, Villa Fiorita, Galceti, Maliseti e Narnali.

Nel tratto successivo (dalla intersezione con la ferrovia Firenze-Pistoia fino alla intersezione con l'autostrada A11) prende il nome di "Torrente Bardena-lolo" ed attraversa le frazioni di S. Ippolito, Capezzana e di Casale.

Nel suo tratto finale (dalla intersezione con l'autostrada A11 fino alla sua confluenza nel Torrente Ombrone Pistoiese) assume il nome di "Fosso di lolo" ed attraversa la frazione di lolo.

- **Torrente Bagnolo-Bardena**

Da non confondere con il precedente che, in parte, ha la medesima denominazione ma che idrograficamente si trova più ad ovest ed attraversa frazioni diverse del territorio pratese.

Nasce nel comune di Montemurlo (PO) e confluisce nel Torrente Ombrone Pistoiese subito a valle della confluenza del Torrente Calice e a monte del ponte alla Caserana. La sua lunghezza sul territorio pratese è di circa 6 Km.

Nel suo primo tratto sul territorio del comune di Prato assume la denominazione di “Torrente Bagnolo” (dal confine con il comune di Montemurlo fino alla intersezione con l’autostrada A11) e attraversa la frazione di Mazzone.

Successivamente (dalla intersezione con l’autostrada A11 e la sua confluenza nel Torrente Ombrone Pistoiese) assume la denominazione di “Torrente Bagnolo-Bardena” ed attraversa la parte più ad ovest della frazione di Casale.

- **Torrente Calice**

Questo torrente assume la denominazione di “Torrente Calice” subito dopo il suo ingresso sul territorio del comune di Prato.

Proviene appunto dal comune di Montemurlo (PO) sul quale assume la denominazione di “Torrente Meldancione” e per l’intero suo decorso pratese rappresenta il confine amministrativo con il comune di Agliana (PT) ad ovest. Il Torrente Calice confluisce nel Torrente Ombrone Pistoiese in località Bocca di Calice.

La lunghezza del tratto che scorre in territorio del Comune di Prato è di circa 3,8 Km.

- **Fosso della Filimortula**

Si trova interamente sul territorio del Comune di Prato nell’estrema porzione sud dello stesso. Nasce dal convogliamento delle acque di svariati rii, fosse e gore i principali dei quali sono il Rio del Coderino, il Fosso di S. Ferdinando, la Gora Mazzoni e la Gora del Palasaccio (o della Romita). Durante il suo sviluppo di circa 6 Km attraversa la frazione di Tavola e recepisce l’intero sistema idraulico di fosse e fossetti della parte sud della Città di Prato. Confluisce nel Torrente Ombrone Pistoiese immediatamente a monte del ponte al Mulino lungo la Via Roma (a sud) e aggetta nel medesimo attraverso un sistema di portelle vinciane,

Degni di menzione sono inoltre:

- **Torrente o Fosso della Vella**

Nasce nella parte valliva ad est fra la frazione di Figline e di Villa Fiorita dall’apporto di diversi corsi d’acqua minori i principali dei quali sono il Fosso della Paleosa e il Rio del Boscono e confluisce nel Torrente Bardena-Iolo in frazione di Galciana. La sua lunghezza è di circa 4,3 Km

- **Torrente Calicino**

Si trova interamente sul territorio del comune di Prato e scorre integralmente lungo il confine occidentale dello stesso, fra il Torrente Calice (che rappresenta il confine amministrativo con il comune di Agliana) e il Torrente Bagnolo / Bagnolo-Bardena. Nasce poco dopo il confine con il comune di Montemurlo (PO) dall’apporto di diversi corsi d’acqua minori e confluisce nell’ultimo tratto del Torrente Bagnolo-Bardena poco prima dell’immissione di quest’ultimo nel Torrente Ombrone Pistoiese.

La sua lunghezza è di circa 3,7 Km.

- **Fosso del Ficarello**

Scorre per lungo tratto nel comune di Montemurlo ed entra sul territorio del comune di Prato a nord-ovest fra la frazione di Viaccia e quella di Maliseti. Confluisce nel Fosso di Iolo (tratto terminale del Torrente Bardena-Iolo) poco prima della confluenza di quest'ultimo nel Torrente Ombrone Pistoiese in località Caserana.

La sua lunghezza sul territorio pratese è di circa 9,8 Km

- **Gora Viaccorri o del Lonco**

- **Borro delle Neste (o Gora del mulino di Gonfienti)**

- **Gora Mazzoni**

- **Gora del Palasaccio o della Romita**

Corso d'acqua	Autorità di bacino distretto appennino settentrionale	Lunghezza asta principale	di cui nel Comune di Prato
	Bacino		
Fiume Bisenzio	Arno	circa 47 km	9,8 km
Torrente Ombrone Pistoiese		circa 48 km	4,1 km
Torrente Bardena / Bardena-Iolo / Fosso di Iolo		circa 11.16 km	11,16 km
Torrente Bagnolo / Bagnolo-Bardena		N.D.	6,0 km
Torrente Calice		circa 4 km	3,8 km
Fosso della Filimortula		circa 6 Km	circa 6 Km
Torrene o Fosso della Vella		4,3 Km	4,3 Km
Torrente Calicino		3,7 km	3,7 km
Fosso del Ficarello		9,8 Km	9,8 Km

Tabella 3 – Idrografia (riportati graficamente sulla Tavola 3)

Riferimento Tavola 3 – Reticolo idrografico.

Riportiamo di seguito l'elenco delle opere di tutela idraulica che si trovano allocate sul territorio del comune di Prato.

Denominazione	Corso d'acqua afferente	Competenze gestionali	Volume invasabile mc.
Pizzidimonte settore 3	Torrente Marinella di Travalle (comune di Calenzano)	Regione Toscana Genio Civile Valdarno Centrale	64.012
Castelnuovo (o Antinoro)	Gora del Palasaccio o della Romita – Gora del Lonco		192.292
Filimortula	Fosso della Filimortula		70.588
Ponte Attigliano	Torrente Ombrone Pistoiese		650.000
Lavacchione	Fosso del Ficarello		203.230
Ponte alle Vanne settore 1	Torrente Ombrone - Torrente Calicino		1.000.000
Ponte alle Vanne settore 2	Torrente Ombrone - Torrente Calicino		250.000
Ponte alla Dogaia	Torrente Bardena-lolo		100.000
Figline	Torrente Bardena-lolo		1.900
Figline fornaci	Torrente Bardena-lolo		2.700
San Ferdinando	Fosso di S.Ferdinando (cod. MV31164)		N.D.
Interporto	Borro delle Neste		21.605

Tabella 4 – Opere idrauliche (riportate graficamente sulla Tavola 3)

Riportiamo di seguito l'elenco delle infrastrutture relative alla viabilità principale, stradale e ferroviaria (Tabella 5)

Infrastruttura	Tratta ubicazione	Sviluppo
Autostrada A11 (Firenze Mare)	da comune di Campi Bisenzio a comune di Agliana	8,702 Km ca.
Linea ferroviaria Firenze-Bologna (direttissima)	Da comune di Calenzano (FI) a comune di Vaiano (PO)	9,262 Km ca.
Linea ferroviaria Firenze-Pistoia	Da sud est a nord ovest	10,519 Km ca.
Stazione ferroviaria Prato Centrale	Piazza della Stazione	
Stazione ferroviaria Prato Porta al Serraglio	Via Cavallotti / Piazza dell'Università	
Stazione ferroviaria Prato Borgonuovo	Via Fabio Filzi Piazzale della stazione di Borgonuovo	

Tabella 5 - Viabilità principale

Riportiamo di seguito l'elenco degli edifici definiti "strategici" ai sensi del DPCM 21.10.2003 n. 3685 presenti sul territorio del comune di Prato (Tabella 6)

Tavola	Rif. n°	Destinazione	Indirizzo
7/C	234	Palazzo di giustizia di Prato	Piazzale Falcone e Borsellino, 8
7/A	235	Casa Circondariale di Prato e sede Polizia Penitenziaria	Via La Montagnola, 2
7/C	318	Carabinieri – Comando provinciale di Prato	Via Pablo Picasso, 30
7/D	319	Carabinieri – Stazione di Iolo	Via Soffredi del Grazia, 21
7/D	320	Carabinieri – Stazione Carabinieri Forestali	Via Galcianese, 20/L
7/C	321	Guardia di Finanza	Via Francesco Ferrucci, 203/I
7/C	322	Polizia di Stato – Questura	Via Migliore di Cino, 10
7/C	323	Polizia Ferroviaria	Piazza Stazione, 1
7/D	324	Polizia Stradale	Via Alessandria, 10
7/D	325	Vigili del Fuoco – Comando provinciale	Via Paronese, 100
7/C	326	Comune di Prato – Protezione civile - Sede primaria del Centro Operativo Comunale - C.O.C.	Via Alessandro Lazzerini, 58
7/C	327	Volontariato – P.A. Croce d'Oro 1905	Via Egipto Niccoli, 2
7/D	328	Volontariato – Arciconfraternita della Misericordia di Prato	Via Galcianese, 17/2
7/C-7/E	329	Volontariato – P.A. L'Avvenire	Via S. Jacopo, 34
7/C-7/E	330	Prefettura di Prato - sede	Via Benedetto Cairoli, 27
7/C-7/E	331	Prefettura di Prato – Dipartimento Protezione civile	Via Benedetto Cairoli, 27
7/C-7/E	332	Provincia di Prato – sede istituzionale	Via Bettino Ricasoli, 25
7/C-7/E	333	Provincia di Prato – Polizia Provinciale	Via Bettino Ricasoli, 25
7/D	334	ARPAT – Dipartimento di Prato	Via Lodi, 20
7/C-7/E	335	Regione Toscana – sede territoriale di Prato	Via Benedetto Cairoli, 25
7/A	336	Az. USL - Nuovo Ospedale S. Stefano	Via Suor Niccolina infermiera, 20
7/D-7/E	337	Comune di Prato - Polizia Giudiziaria e depositaria	Piazza dei Macelli, 8
7/C	338	Comune di Prato - U.O.C. Protezione civile	Via Alessandro Lazzerini, 58
7/D-7/E	339	Comune di Prato – Comando Polizia Municipale	Piazza dei Macelli, 8
7/B	340	Comune di Prato – Protezione Civile - sede alternativa del C.O.C.	Via S. Martino per Galceti, 95
7/B-7/E	341	Volontariato – Ass. Naz. Autieri d'Italia – sez. di Prato	Via Pietro Gobetti, 67/B
7/D	342	Volontariato – Ass. Naz. Carabinieri – sez. di Prato	Via dell'Ippodromo, 1/3
7/E	343	Comune di Prato – sede istituzionale	Piazza del Comune, 2
7/D	344	Volontariato – Ass. Gi8 & la sua Combriccola	Via Jorio Borchi, 20
7/D-7/E	345	Volontariato – Ass. Naz. Polizia Municipale in Pensione – sez. di Prato	Piazza dei Macelli, 8
7/D	347	Volontariato – Ass. Radioamatori Italiani – sez. di Prato	Via dell'Ippodromo, 1/3
7/D	348	Volontariato – Ass. Sub Prato	Via dell'Ippodromo, 1/3
7/A	349	Volontariato – Ass. Volontari del C.S.N. di Prato	Via di Galceti, 90/F
7/B	350	Volontariato – Croce Rossa Italiana – comitato di Prato	Via del Cilianuzzo, 79
7/B	351	Volontariato – Ass. Oltre	Via Emilio Abati, 1/B1
7/D	352	Volontariato – Vigilanza Antincendi Boschivi – sez. di Prato	Via Arcangelo Ghisleri snc
7/C	353	Volontariato – Ass. Naz. della Polizia di Stato – sez. di Prato	Via Lorenzo da Pelago, 17/A
7/C	354	Volontariato – Ass. Emergenza – sez. di Prato	Via Emilio Boni, 19
7/C	355	Regione Toscana – Sede Centro Coordinamento di Ambito (C.C.A.)	Via Viottolo di Mezzana, 92

Tabella 6 – Elenco edifici strategici (riportati graficamente sulle Tavole nn. 7/A, 7/B, 7/C, 7/D e 7/E)

Riportiamo di seguito l'elenco degli Enti gestori dei principali servizi urbani (Tabella 7)

Rete gas	Toscana Energia
Rete elettrica e di distribuzione	Enel – Terna
Rete idrica	Publiacqua
Rete Telefonica	Telecom Italia

Tabella 7 –Elenco dei gestori dei servizi essenziali principali.

Per un più ampio dettaglio dei dati sopra riportati si richiama quanto contenuto nel Piano Strutturale del Comune di Prato attualmente vigente in conservazione al seguente indirizzo Internet

<https://www.comune.prato.it/it/lavoro/urbanistica/piano-strutturale/pagina1055.html>

Si precisa altresì che il Comune di Prato ha adottato con Delibera Consiglio Comunale del 27/07/2023 n. 48 – pubblicata sul BURT n. 32 parte II del 09/08/2023 il nuovo Piano Strutturale anch'esso consultabile al seguente link

<https://www.comune.prato.it/it/lavoro/urbanistica/ps-2024/pagina3442.html>

Enti preposti al monitoraggio

Centro Funzionale Regionale

Ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27/02/2004, la gestione del sistema di allerta nazionale è assicurata dal Dipartimento della Protezione Civile e dalle Regioni attraverso la rete dei Centri Funzionali, nonché le strutture regionali ed i Centri di Competenza chiamati a concorrere funzionalmente ed operativamente a tale rete. La rete dei Centri Funzionali è costituita dai Centri Funzionali Regionali (C.F.R.) o decentrati e da un Centro Funzionale Statale o centrale presso il Dipartimento della Protezione Civile. Il compito della rete dei Centri Funzionali è quello di far confluire, concentrare ed integrare tra loro:

- i dati qualitativi e quantitativi rilevati dalle reti meteo-idro-pluviometriche, dalla rete radarmeteorologica nazionale, dalle diverse piattaforme satellitari disponibili per l'osservazione della terra;
- i dati territoriali idrologici, geologici, geomorfologici e quelli derivanti dai sistemi di monitoraggio delle frane;
- le modellazioni meteorologiche, idrologiche, idrogeologiche ed idrauliche.

La finalità di tale compito è di fornire un servizio continuativo per tutti i giorni dell'anno e, se del caso, su tutto l'arco delle 24 ore giornaliere, che sia di supporto alle decisioni delle autorità competenti per le allerte e per la gestione dell'emergenza, nonché assolvere alle necessità operative dei sistemi di protezione civile.

La Direttiva PCdM 27/02/2004 specifica che il servizio svolto dai Centri Funzionali Regionali nel tempo reale assume in sé:

- una **fase previsionale** costituita dalla valutazione della situazione meteorologica attesa e dalla conseguente previsione degli effetti che il manifestarsi di tale situazione può determinare sull'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente, nonché la valutazione del livello di criticità atteso nelle zone di allerta;
- una **fase di monitoraggio e sorveglianza**, con lo scopo di rendere disponibili informazioni che consentano sia di formulare gli scenari previsti che di aggiornarli a seguito dell'evoluzione dell'evento in atto; questa fase è articolata in: I) osservazione qualitativa e quantitativa, diretta e strumentale, dell'evento meteo-idrologico ed idrogeologico in atto; II) previsione a brevissimo termine sia dell'evoluzione dell'evento che dei relativi effetti attraverso il *now casting* meteorologico¹ e/o modelli afflussi-deflussi sulla base di misure pluvio-idrometriche raccolte in tempo reale.

Le procedure operative della Regione Toscana per l'attuazione della suddetta Direttiva nazionale sono state approvate con DGRT n. 395 del 07/04/2015 - Approvazione aggiornamento delle disposizioni regionali in attuazione dell'art. 3 bis della Legge 225/1992 (all'attualità abrogata) e della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27/02/2004 "Sistema di Allertamento Regionale e Centro Funzionale Regionale".

Il **Centro Funzionale della Regione Toscana (C.F.R.)**, ai sensi della DGRT n. 395/2015, assicura un servizio continuativo di supporto alle decisioni delle Autorità competenti per la gestione dell'emergenza e garantisce le attività strumentali necessarie a raggiungere la piena ed efficiente funzionalità del Sistema regionale della Protezione Civile, di cui è parte (comma 1, art. 2).

¹ Il *nowcasting* meteorologico consiste nell'uso di modelli meteorologici ad area limitata inizializzati sulla base delle informazioni radar-meteorologiche e pluvio-idrometriche raccolte in tempo reale.

L'attività del Centro Funzionale Regionale viene svolta:

- a) in assetto ordinario, in assenza dello Stato di Allerta;
- b) in assetto straordinario, in presenza dello Stato di Allerta o del verificarsi di eventi non previsti.

La Regione garantisce il raccordo tra il C.F.R. e le sale operative regionali e/o provinciali, nonché con ogni altra struttura preposta alla sintesi di tutte le informazioni necessarie all'attività decisionale ed operativa ai fini di protezione civile, dandone successiva informazione al Dipartimento.

Sistema di allertamento "codice colore" per la risposta operativa

Per comunicare i messaggi di allerta si segue un sistema basato sul codice colore in una scala di allertamento, condivisa a livello nazionale ed europeo, che va dal verde (nessuna criticità) al giallo, all'arancione e al rosso. Il significato dei vari codici colore può essere schematizzato nella seguente tabella:

codice colore	Significato
Verde	Non sono previsti fenomeni intensi e pericolosi
Giallo	Sono previsti fenomeni intensi, localmente pericolosi o pericolosi per lo svolgimento di attività particolari
Arancione	Sono previsti fenomeni più intensi del normale, pericolosi sia per l'incolumità delle persone sia per i beni e le attività ordinarie
Rosso	Sono previsti fenomeni estremi, molto pericolosi per l'incolumità delle persone, per i beni e le attività ordinarie

Ai fini dell'attività di previsione e prevenzione, la Regione Toscana ha suddiviso il territorio di propria competenza in **26 zone di allerta** omogenee; il comune di Prato è compreso nella **zona di allerta B – Bisenzio e Ombrone Pt.**

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Ente di riferimento per la risposta di Protezione Civile è l'**Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV)**". Questo ente, istituito con D.Lgs. 29 settembre 1999, n. 381, ha il compito di "*svolgere funzioni di sorveglianza sismica e vulcanica del territorio nazionale e di coordinamento delle reti sismiche regionali e locali [...]*". Dopo un terremoto di particolare rilevanza avvenuto sul territorio nazionale o in caso di sequenze sismiche prolungate, l'INGV è il centro di competenza principale del sistema di Protezione Civile, sia per le attività dirette sul terreno che per quelle svolte presso le sedi dell'Ente. Nell'ambito dell'organizzazione dell'INGV, all'interno della Struttura Terremoti è stata istituita la Linea di Attività denominata "Sorveglianza sismica ed operatività post-terremoto", che comprende due tematiche molto importanti per l'Ente: l'attività di sorveglianza sismica, incluso lo sviluppo di *tool* e procedure per la valutazione in tempo reale degli effetti di terremoti e tsunami, e la gestione delle emergenze sismiche. Per garantire questo servizio l'Ente dispone di una rete di monitoraggio sismico nazionale attiva 24 ore su 24, 7 giorni su 7, con circa 350 stazioni sismiche su tutto il territorio nazionale (Rete Sismica Nazionale), collegate in tempo reale con la Sala Operativa di monitoraggio sismico di Roma. In caso di evento sismico, entro non oltre 30 minuti dall'evento (in media dopo circa 10-15 minuti), l'INGV allerta il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile e pubblica i dati relativi all'evento sul sito internet <http://cnt.rm.ingv.it/>. Nel caso in cui la sismicità presenti caratteri particolarmente rilevanti, l'Istituto provvede entro 24-36 ore all'installazione della rete di rilevamento mobile.

Qualora sul territorio sia presente una rete sismometrica locale, l'INGV provvede al suo coordinamento con la rete nazionale. In Toscana è presente la rete sismometrica locale dell'Istituto Geofisico Toscano, gestito dalla Fondazione Parsec, che si occupa del monitoraggio della provincia di Prato, della provincia di Pistoia, del Mugello e della Val di Sieve. La rete di monitoraggio è centrata sulla zona del Mugello e si compone di 10 stazioni sismometriche, collegate in tempo reale con la sede centrale di Prato e con la sede romana dell'INGV. Questo collegamento tra la rete nazionale e la rete locale è possibile grazie ad un continuo interscambio dati, che consente di integrare i dati disponibili presso la sede di Prato con quelli acquisiti dalle stazioni della rete nazionale presenti in Toscana. Questa particolarità della rete locale consente all'Osservatorio di svolgere attività di raccolta ed interpretazione dei dati sismici provenienti da tutta la Toscana, con localizzazioni autonome entro 10 minuti dall'evento. Anche la rete locale è dotata di una rete mobile da dislocare sul territorio nei casi più gravi. Infine, il personale dell'Osservatorio coordinato e diretto da personale INGV si occupa della manutenzione delle stazioni della rete nazionale in Toscana, intervenendo tempestivamente in caso di guasti o malfunzionamenti.

Cartografia di base e tematica

Il Piano di protezione civile va ad inserirsi a pieno titolo fra gli strumenti di pianificazione di cui un comune deve disporre.

Pertanto, al fine di poter disporre di cartografia sempre aggiornata ed evitare possibili problemi di disallineamento di coperture analoghe presenti su diversi strumenti pianificatori, per quanto concerne le tavole grafiche relative alla carta geologica, geomorfologica, copertura e uso del suolo e di microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS) si richiama il Piano Strutturale del Comune di Prato attualmente in conservazione e accessibile al seguente indirizzo web:

<https://www.comune.prato.it/it/lavoro/urbanistica/piano-strutturale/pagina1055.html>

Si precisa che, con deliberazione del Consiglio Comunale del 27/07/2023 n. 48 – pubblicata sul BURT n. 32 parte II del 09/08/2023 è stato adottato il nuovo Piano Strutturale anch'esso consultabile al seguente link

<https://www.comune.prato.it/it/lavoro/urbanistica/ps-2024/pagina3442.html>

Per quanto concerne invece la rappresentazione grafica inerente scenari di rischio specifici connessi a tematiche di protezione civile e quella contenente indicazioni circa la pianificazione di risposta a possibili eventi, al presente Piano sono allegate le seguenti cartografie:

- TAVOLA 1 – Inquadramento amministrativo e demografico
- TAVOLA 2 – Reticolo idrografico e punti di presidio territoriale
- TAVOLA 3 – Rischio idraulico, idrogeologico e frane
- TAVOLA 4 – Rischio chimico-industriale
- TAVOLA 5 – Rischio incendi d'interfaccia
- TAVOLA 6 – Aree di protezione civile
- TAVOLA 7/A – Edifici strategici e rilevanti - Nord-Ovest
- TAVOLA 7/B – Edifici strategici e rilevanti - Nord-Est
- TAVOLA 7/C – Edifici strategici e rilevanti - Sud-Est
- TAVOLA 7/D – Edifici strategici e rilevanti - Sud-Ovest
- TAVOLA 7/E – Edifici strategici e rilevanti - Centro storico
- TAVOLA 8 – Attività produttive principali
- TAVOLA 9 – Sistema di accessibilità in emergenza

Scenari di rischio

Lo **scenario di rischio** è la descrizione preventiva dei possibili danni attesi alle persone e alle cose (attività produttive, commerciali, beni culturali, etc.) a seguito del verificarsi di un evento calamitoso. Lo scenario si ottiene a partire dalle **carte di pericolosità** relative ai vari rischi, sovrapponendo ad esse il livello relativo alla distribuzione degli esposti (abitanti residenti, attività produttive e commerciali, rete dei servizi, beni culturali, scuole, strutture sanitarie, etc.) e della loro vulnerabilità (grado di capacità di un elemento esposto a resistere all'evento calamitoso), qualora disponibile.

I rischi storicamente rilevati nel territorio afferente al comune di Prato sono i seguenti:

- rischio idraulico, idrogeologico e temporali forti
- rischio vento
- rischio neve e ghiaccio
- rischio sismico
- rischio incendio boschivo e d'interfaccia
- rischio industriale
- rischio trasporti

Rischio idraulico, idrogeologico e temporali forti

Livelli di criticità e “codici colore”

In primo luogo occorre ricordare che, per definizione, la meteorologia non si inserisce fra le scienze deterministiche ma probabilistiche.

La DGRT n. 395/2015 dispone che a ciascuna tipologia di rischio connessa ai fenomeni meteo-idrogeologici ed idraulici e per ciascuna zona di allerta corrisponde, sia in fase previsionale che in corso di evento, uno scenario di criticità articolato su 3 livelli: criticità ordinaria, criticità moderata e criticità elevata (art. 7, comma 1, DGRT n. 395/2015). In caso di criticità assente o comunque trascurabile ai fini di protezione civile, è definito un ulteriore livello detto “livello di normalità” (art. 7, comma 4, DGRT n. 395/2015).

In attuazione a quanto deciso in sede di Conferenza delle Regioni con il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile in data 5 dicembre 2014 ed in base a quanto impartito dalle indicazioni operative del Capo Dipartimento della Protezione Civile del 10 febbraio 2016, a livello nazionale è stata predisposta una correlazione tra scenari di evento e livelli di allerta rappresentati da “codici colore” secondo uno standard nazionale e a scala europea (art. 7, comma 6, DGRT n. 395/2015):

Criticità ordinaria	Codice giallo
Criticità moderata	Codice arancione
Criticità elevata	Codice rosso

Codici colore, scenari di evento e possibili danni

Ad ogni codice colore deve essere affiancata la definizione dello **scenario di evento e degli effetti e danni attesi**. La DGRT n. 395/2015 riferisce i possibili effetti al suolo relativi ai vari rischi contemplati dal sistema di allertamento regionale (vedasi allegato tecnico alla suddetta delibera).

Le caratteristiche dei principali scenari di evento e dei possibili effetti e danni per i vari livelli di allerta (gialla, arancione, rossa) per il rischio idrogeologico, sia in presenza che in assenza di temporali forti, e per il rischio idraulico, sono raccolte nella “**Tabella delle allerte e delle criticità meteo-**

idrogeologiche ed idrauliche” (indicazioni operative del CDPC del 10 febbraio 2016 e DGRT n. 395/2015), condivisa a livello nazionale tra le Regioni ed il Dipartimento della Protezione Civile Nazionale.

Per quanto riguarda gli altri rischi (temporali forti, vento, mareggiate, neve e ghiaccio), per determinare il relativo rischio viene utilizzata una matrice probabilità di occorrenza – intensità del fenomeno secondo la seguente tabella:

		Codice Colore			
Probabilità di occorrenza	alta				
	bassa				
		non intenso	Intenso	molto intenso	estremo
		Intensità del fenomeno			

con le seguenti definizioni per la probabilità di occorrenza:

alta	probabile	30-60% (almeno tre-sei volte su dieci)
bassa	possibile	10-30% (una-tre volte su dieci)

Bollettini e Avvisi del sistema di allertamento

Il sistema di allertamento basato sui codici colore prevede l'emissione di 3 documenti, 2 per la parte previsionale e uno per la parte di gestione dell'evento.

Nella **fase previsionale** vengono emessi:

- **Bollettino di vigilanza meteo regionale** (art. 9, DGRT n. 395/2015): emesso dal C.F.R. quotidianamente entro le ore 11:00, descrive le probabili forzanti meteo e non rappresenta un livello di criticità;
- **Bollettino di valutazione delle criticità regionali** (art. 10, DGRT n. 395/2015): emesso dal C.F.R. quotidianamente entro le ore 13:00, rappresenta, per ogni tipologia di rischio e per ogni zona di allerta, il livello di criticità prevista tramite il codice colore, ovvero esprime la valutazione dei possibili effetti che le forzanti indicate nel Bollettino di vigilanza meteo regionale e le condizioni in atto potrebbero avere sul territorio tenendo conto della probabilità di accadimento.

Il documento per la fase di gestione dell'evento in corso è il **Bollettino di monitoraggio e aggiornamento evento** e serve per il monitoraggio e la sorveglianza degli eventi in atto (idrogeologici, idraulici e/o meteorologici) e per dettagliare la loro possibile evoluzione spazio-temporale e di intensità.

Attivazione dello Stato di Allerta

Ai sensi dell'art. 10, comma 2 della DGRT n. 395/2015, in caso di criticità stimata pari o superiore al livello di criticità moderata (codice arancione o rosso), il Bollettino di valutazione delle criticità regionali assume valenza di Avviso di Criticità regionale e viene adottato dal Sistema Regionale di Protezione civile che lo dirama per il tramite della Sala Operativa Regionale (SOUP) a tutti i soggetti e con le modalità indicate all'art. 15 della DGRT n. 395/2015).

L'adozione e la diramazione dell'Avviso di Criticità regionale determinano l'attivazione dello Stato di Allerta ed un livello di operatività "minimo" del sistema di protezione civile, a seconda del livello di criticità atteso (codice colore) e per le zone di allerta indicate (art. 12, comma 2, DGRT n. 395/2015).

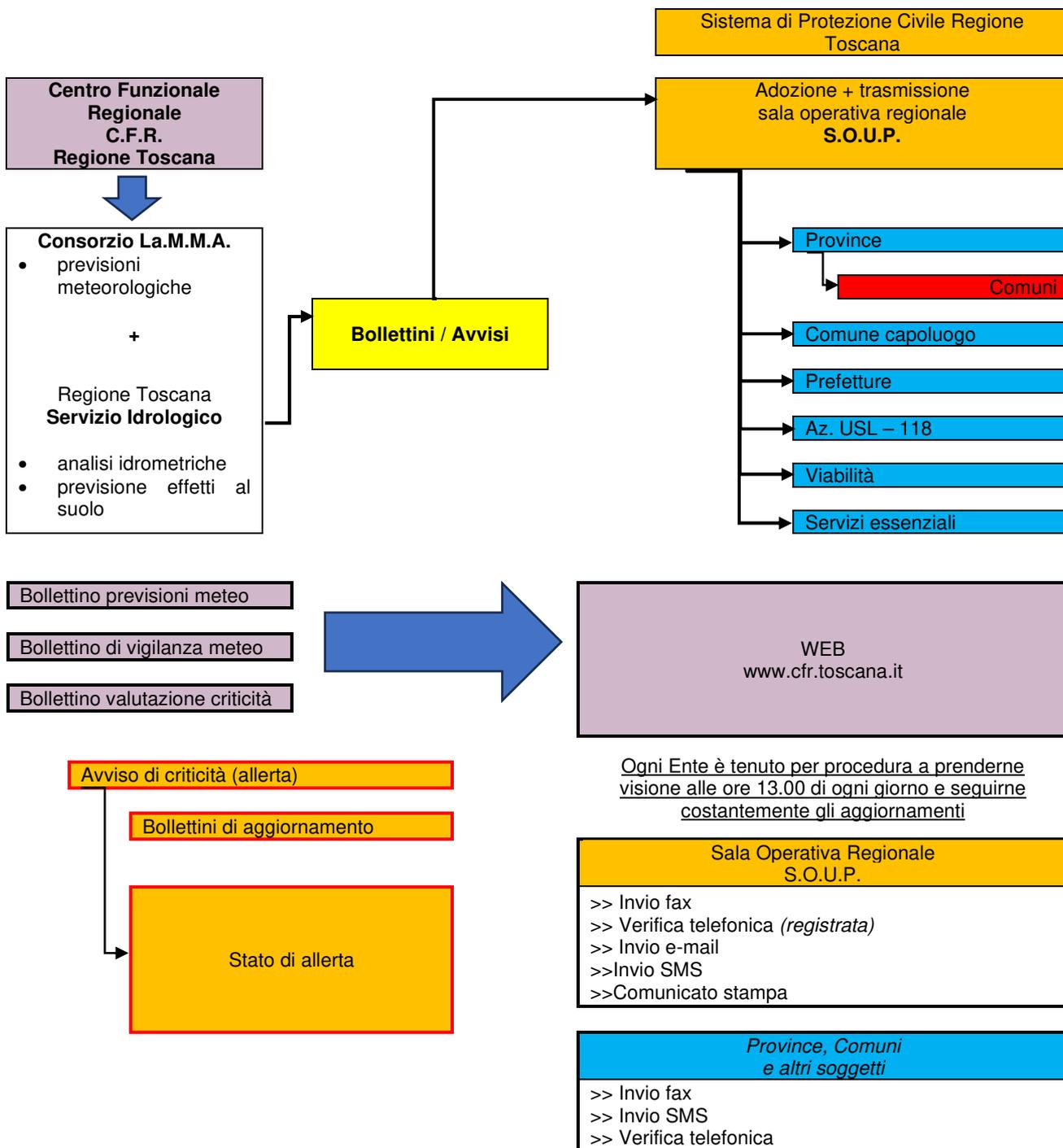


Figura 1 – Adozione e trasmissione dell'allerta (elaborato da DGR 935/2015 – Regione Toscana)

Fasi operative

Il sistema di allertamento regionale ai fini di protezione civile è finalizzato ad attivare preventivamente le attività di prevenzione in previsione di un determinato evento meteo al fine di ridurre il rischio potenziale per persone e cose. Le strutture di protezione civile pianificano tali attività attraverso l'organizzazione in determinate fasi operative.

Nell'ambito delle procedure per l'allertamento meteo ai sensi della DGRT n. 395/2015 (art. 12, comma 3), è definita la terminologia specifica, da usare in tutte le comunicazioni a carattere pubblico, come riferita nella seguente tabella:

Codice colore scenario previsto	Fase operativa attivata da Regione Toscana (minima da garantire)	Comunicazione esterna (allertamento Sistema)
Comunicazione telematica di scenario previsto codice VERDE	NORMALITÀ	NORMALITÀ
Comunicazione telematica di scenario previsto codice GIALLO	FASE DI VIGILANZA	Codice Giallo VIGILANZA
Emissione Avviso di Criticità scenario previsto codice ARANCIO	FASE DI ATTENZIONE	ALLERTA codice Arancione ATTENZIONE
Emissione Avviso di Criticità scenario previsto codice ROSSO	FASE DI PRE-ALLERTA	ALLERTA codice ROSSO PRE-ALLERTA

È prevista una ulteriore Fase operativa detta **ALLARME**, attivata esclusivamente dalle **Autorità di protezione civile locali**, quando la situazione prevista o in atto presuppone l'attivazione completa ed indifferibile di tutte le misure per la messa in sicurezza della popolazione (art. 12, comma 4, DGRT n. 395/2015).

Il Sistema di Protezione civile del comune di Prato adotterà la risposta operativa in funzione della tipologia di rischio e delle allerte-codice colore fornite dal Centro Funzionale Regionale della Toscana e, per gli effetti a terra visibili, dalle informazioni provenienti dai Presidi Territoriali eventualmente attivati dal comune.

I rischi, contemplati dal Sistema di allertamento della Regione Toscana, che interessano il territorio del comune di Prato sono:

- idraulico, idrogeologico e temporali forti
- vento
- neve/ghiaccio

Per gli eventi che si sviluppano in maniera istantanea (per quelli cosiddetti non prevedibili, come i terremoti o gli incendi; vedi Allegato 1 del Decreto Dirigenziale R.T. n. 5729 del 3 dicembre 2008) si passa immediatamente da uno stato di Normalità a uno stato di Emergenza (vedi "evento in corso" descritto nell'Allegato 2 – Procedure – del presente Piano di protezione civile) e conseguentemente:

- viene dispiegato tutto l'apparato organizzativo disposto dal comune di Prato;
- vengono attivate tutte le procedure correlate a tale fase.

I rischi idrogeologico ed idraulico sono caratterizzati, in linea con le direttive nazionali, come di seguito:

- **Rischio idrogeologico:** corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento delle soglie pluviometriche critiche lungo i versanti (che possono quindi dar luogo a fenomeni franosi e alluvionali), dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua della rete idrografica minore e di smaltimento delle acque piovane con conseguenti fenomeni di esondazione e allagamenti;
- **Rischio idrogeologico con temporali forti:** prevede analoghi effetti a quelli del rischio idrogeologico, ancorché amplificati in funzione della violenza, estemporaneità e concentrazione spaziale del fenomeno temporalesco innescente; tali fenomeni risultano, per loro natura, di difficile previsione spazio-temporale e si caratterizzano anche per una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione;
- **Rischio idraulico:** corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli idrometrici critici (possibili eventi alluvionali) lungo i corsi d'acqua principali. A questo proposito è opportuno ricordare che sul territorio del comune di Prato non esistono tratti inseriti nel reticolo principale (vedi DGRT 395/2015) ma nella zona di allertamento "B" nella quale si trova l'intero territorio comunale è classificato come tale l'ultimo brevissimo tratto del Torrente Ombrone Pistoiese, dall'impianto di sollevamento denominato "Villa Castelletti" alla sua confluenza in destra idraulica del Fiume Arno.

È opportuno puntualizzare che gli effetti al suolo riscontrabili a seguito di eventi classificabili in scenario di rischio "idrogeologico-idraulico" del reticolo minore possono essere molteplici e, in alcuni casi, particolarmente incidenti sull'ordinario sistema di smaltimento delle acque meteoriche. Quanto sopra è emerso in modo eclatante a seguito delle elevatissime precipitazioni che si sono riscontrate sul nostro territorio comunale nei primi giorni del mese di novembre 2023.

In questa occasione si sono registrati i cumuli di pioggia più significativi da quando sono attivi i diversi sistemi di rilevamento (oltre 150 anni). Le precipitazioni estremamente concentrate in ridotte frazioni di tempo hanno condotto a molteplici rotture arginali dei corsi d'acqua minori che attraversano il nostro comune, con conseguente allagamento di vastissime aree territoriali ed interessamento di ampie aree residenziali.

In molti casi i livelli dei battenti idrici riscontrati all'interno delle abitazioni sono stati ben oltre il metro di altezza causando danni di sia al patrimonio edilizio ed infrastrutturale pubblico che a quello privato/economico.

Come abbiamo specificato, in tale circostanza le conseguenze occorse sono state principalmente imputabili non a tracimazione dei corsi d'acqua ma a cedimenti arginali dei medesimi dovute essenzialmente alla pressione improvvisa sulle strutture arginali stesse nonché alla inusitata quantità di pioggia precipitata.

Se da una parte l'evento citato non può che definirsi straordinario, di una magnitudo che non poteva essere prevedibile, dall'altra deve comunque indurre il Sistema di protezione civile ad individuare ulteriori punti di presidio così da permettere il controllo e l'aggiornamento continuo circa l'evoluzione di nuove precipitazioni analoghe a quelle citate.

A tal fine si richiama quanto di seguito descritto nel paragrafo "Scenari puntuali" nonché gli ulteriori punti di presidi territoriali indicati in tabella 8 ed evidenziati nell'allegata Tavola 2.

Possibili effetti e danni attesi

È necessario, a questo proposito, richiamare integralmente la "**Tabella delle allerte e delle criticità meteo-idrogeologiche ed idrauliche**", condivisa a livello nazionale tra le Regioni ed il Dipartimento della Protezione Civile Nazionale ed inserita nelle indicazioni operative del CDPC del 10 febbraio 2016 e integralmente riportata nella più volte citata DGR n. 395 del 7 aprile 2015.

La suddetta tabella riporta le caratteristiche dei principali scenari di evento e dei possibili effetti al suolo per i vari livelli di allerta (gialla, arancione, rossa) relativamente al rischio idraulico e al rischio idrogeologico, sia in presenza che in assenza di temporali forti.

La tabella sopra richiamata, da considerarsi esemplificativa e non esaustiva dei fenomeni che possono verificarsi, è consultabile direttamente sul sito internet del Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri al seguente link:

<https://rischi.protezionecivile.it/it/meteo-idro/allertamento/tabella-allerte-e-scenari-di-criticita/>

Si sottolinea inoltre che tutti i Bollettini di valutazione delle criticità emessi quotidianamente dal Centro Funzionale Regionale Toscano qualora individuino uno stato di criticità a codice-colore giallo, arancione o rosso, per ogni tipologia di rischio considerata, riportano testualmente quanto contenuto nella tabella sopra richiamata.

Ai fini delle attività del Sistema di allertamento si definiscono:

- **Criticità idraulica:** rischio derivante da piene e alluvioni che interessano i corsi d'acqua del reticolo maggiore, per i quali è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrici. Nelle comunicazioni, la valutazione del rischio si può sintetizzare in "**ALLERTA GIALLA – ARANCIONE – ROSSA IDRAULICA**".
- **Criticità idrogeologica:** rischio derivante da fenomeni puntuali quali frane, ruscellamenti in area urbana, piene e alluvioni che interessano i corsi d'acqua minori per i quali non è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrici.
Nelle comunicazioni, la valutazione del rischio si può sintetizzare in "**ALLERTA GIALLA – ARANCIONE – ROSSA IDROGEOLOGICA**".
- **Criticità idrogeologica per temporali:** rischio derivante da fenomeni meteorologici caratterizzati da elevata incertezza previsionale in termini di localizzazione, tempistica e intensità. L'allerta viene emessa in funzione della probabilità di accadimento del fenomeno, della presenza di una forzante meteo più o meno riconoscibile e della probabile persistenza dei fenomeni. All'incertezza della previsione si associa inoltre la difficoltà di disporre in tempo utile di dati di monitoraggio strumentali per aggiornare la previsione degli scenari d'evento. Il massimo livello di allerta previsto per i temporali è quello arancione. Non è previsto un codice di allerta rosso specifico per i temporali perché tali fenomeni, in questo caso, sono associati a condizioni meteo perturbate intense e diffuse che già caratterizzano lo scenario di criticità idrogeologica rossa. Anche gli effetti e i danni prodotti sono gli stessi.
Nelle comunicazioni la valutazione del rischio si può sintetizzare in "**ALLERTA GIALLA – ARANCIONE PER TEMPORALI**".

Rappresentazione grafica dei livelli di allerta

Se per una stessa zona d'allerta sono valutati differenti scenari d'evento (temporali, idraulico e idrogeologico), sulla mappa del bollettino viene convenzionalmente rappresentato lo scenario con il livello di allerta più gravoso.

Per i **rischi idrogeologico ed idraulico**, la DGRT n. 395/2015 fa riferimento all'inquadramento generale individuato dalla "Conferenza delle Regioni e Province Autonome – Commissione Speciale Protezione Civile" in accordo con il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.

Quindi, in linea con le direttive nazionali, i rischi idrogeologico ed idraulico sono definiti come segue:

- il **rischio idraulico** corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli idrometrici critici (possibili eventi alluvionali) lungo i corsi d'acqua principali;
- il **rischio idrogeologico (o anche idrogeologico-idraulico reticolo minore)** corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento delle soglie pluviometriche critiche lungo i versanti (che possono quindi dar luogo a fenomeni franosi e alluvionali), dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua della rete idrografica minore e di smaltimento delle acque piovane con conseguenti fenomeni di esondazione e allagamenti;
- il **rischio idrogeologico con temporali forti** prevede analoghi effetti a quelli del rischio idrogeologico, ancorché amplificati in funzione della violenza, estemporaneità e concentrazione spaziale del fenomeno temporalesco innescante; tali fenomeni risultano, per loro natura, di difficile previsione spazio-temporale e si caratterizzano anche per una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione.

Il **rischio temporali forti** è molto simile al rischio idrogeologico-idraulico reticolo minore ma gli effetti sul territorio dei temporali forti si distinguono per essere:

- improvvisi, estremamente localizzati e violenti;
- legati al manifestarsi di violente raffiche di vento (o trombe d'aria), grandinate di grandi dimensioni e numerose fulminazioni.

Scenari puntuali

Piste ciclabili

Il territorio del comune di Prato dispone di una rete di piste ciclabili cittadine che si sviluppa per oltre 53 chilometri. Gran parte di questi tragitti seguono i corsi d'acqua cittadini principali e secondari e, in alcuni casi anche se per brevi tratti, si sviluppano a livello di sponda.

I brevi tratti suddetti sono in ogni caso delimitati da dei sistemi di interdizione al transito che vengono attivati (a seguito di specifica ordinanza del Sindaco) in caso di previsione di tracimazione dei corsi d'acqua costeggiati.

La procedura dettagliata delle competenze del Sistema di protezione civile cittadino prevista per tale scenario specifico è codificata nell'Allegato 2 del presente Piano di protezione civile.

Ulteriori rischi puntuali e presidi territoriali

Lo scenario massimo di riferimento in relazione al rischio idro-geologico del territorio comunale non può che far riferimento agli specifici studi realizzati dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno (per quanto concerne il Piano di Assetto Idrogeologico – P.A.I.) e dal Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale (per quanto concerne il Piano Gestione Rischio Alluvioni – P.G.R.A.).

Qualora, a seguito del concretizzarsi di situazioni connesse ad incrementi significativi dei livelli idrometrici tali da lasciar supporre una possibile situazione di criticità conseguente a tracimazioni e esondazioni di corsi d'acqua con allagamento di alcune aree, sarà indispensabile che l'intero Sistema

di Protezione civile comunale risulti attivo e reattivo e che segua, sia per la fase previsionale/preventiva sia di “evento in corso”, quanto definito e dettagliato nell’Allegato 2 – Procedure.

L’eventuale attivazione del Ce.Si. “rafforzato”/presidio tecnico o del Centro Operativo Comunale (mediante ordinanza del Sindaco) nella configurazione ritenuta necessaria, avrà il compito specifico di coordinare gli interventi delle diverse Funzioni di supporto (ben declinate nell’Allegato 6 – Risorse) ed attivare quanto necessario per adempiere agli indirizzi forniti dall’Unità di Crisi - U.D.C.

In ogni caso sarà imprescindibile assicurare un monitoraggio costante e continuativo relativamente all’evoluzione dell’evento previsto e/o in corso, e garantire altresì un ininterrotto flusso di comunicazioni fra il comune e gli enti a ciò preposti.

Un ulteriore strumento a cui il Sistema potrà ricorrere è rappresentato dai **presidi territoriali “a vista”**, che potranno fornire informazioni in tempo reale anche nei punti dove non esiste un sistema di telerilevamento informatico, permettendo di conseguenza interventi immediati di mitigazione del rischio.

La valutazione circa l’opportunità di attivazione e la successiva dislocazione dei presidi territoriali avverrà in base alla tipologia di evento (in corso o nella sua imminenza). È evidente che la caratterizzazione di un tipo di evento modifica in modo essenziale quali possano essere le criticità a maggior rischio di accadimento e, quindi, quali le zone di territorio da presidiare con osservazione a vista.

Come evidenziato nel paragrafo “*Fasi operative*” afferente al Rischio Idraulico, non si può, a questo proposito, non tenere conto delle indicazioni emerse a seguito degli eventi alluvionali che hanno colpito duramente il territorio del comune di Prato nel primo periodo del mese di novembre 2023. Malgrado che, come sopra evidenziato, la gran parte delle esondazioni e dei conseguenti danni connessi a tale evento sia imputabile non tanto a tracimazioni dei corsi d’acqua, quanto a cedimenti arginali imprevedibili, l’analisi di quanto occorso ha suggerito l’individuazione di ulteriori punti di presidio territoriale.

Riportiamo di seguito una tabella nella quale sono individuati i punti dove, in base all’analisi storica dei diversi eventi il cui coordinamento è stato assicurato dal Sistema di protezione civile, sono stati localizzati i presidi territoriali.

L’elenco di cui alla Tabella 8 è da intendersi come indicativo e non esaustivo: sarà di competenza del soggetto coordinatore degli interventi, sulla base delle proprie conoscenze territoriali, definirne di nuovi e/o attribuirne le priorità in funzione dell’evento in esame.

ID	INDIVIDUAZIONE	LOCALIZZAZIONE	CORSO IDRAULICO INFRASTRUTTURA AREA DI RIF.	COORD. (WGS84)	AZIONE DEL PRESIDIO
1	"Questura"	SS 719 / V.le della Repubblica	sottopasso viario "in trincea"	43.86030, 11.10732	Verifica ristagno acqua su piano stradale
2	"Pratilia"	SS 719 / Via Valentini	sottopasso viario "in trincea"	43.86639, 11.09552	Verifica ristagno acqua su piano stradale
3	"Nenni"	SS 719 / Via Nenni	sottopasso viario "in trincea"	43.87318, 11.08208	Verifica ristagno acqua su piano stradale
4	"Capezzana"	SS 719 / V.le Allende	sottopasso viario "in trincea"	43.87888, 11.06351	Verifica ristagno acqua su piano stradale
5	"Il Tang. – Rotatoria bassa"	V.le Unione Europea / sottopasso A11	sottopasso viario "in trincea"	43.88736, 11.02326	Verifica ristagno acqua su piano stradale
6	"Il Tang. – FS Prato>Pistoia"	V.le Unione Europea	sottopasso ferroviario "in trincea"	43.89889, 11.03630	Verifica ristagno acqua su piano stradale
7	"Sottopasso ospedale"	V.le Nam Dinh / Via Suor Niccolina	sottopasso viario "in trincea"	43.88487, 11.06697	Verifica ristagno acqua su piano stradale
8	"Sottopasso Via Etrusca"	Via Etrusca / FS Firenze>Prato	sottopasso ferroviario "in trincea"	43.86077, 11.13696	Verifica ristagno acqua su piano stradale
9	"Sottopasso Via Curtatone"	Via Curtatone / FS Prato>Pistoia	sottopasso ferroviario a livello stradale	43.88553, 11.09384	Verifica ristagno acqua su piano stradale
10	"sottopasso Via Marini"	Via Marini / FS Prato>Pistoia	sottopasso ferroviario a livello stradale	43.88625, 11.09169	Verifica ristagno acqua su piano stradale
11	"sottopasso Via Erbosa"	Via Erbosa / FS Prato>Pistoia	sottopasso ferroviario a livello stradale	43.88794, 11.08692	Verifica ristagno acqua su piano stradale
12	"sottopasso Via dei Gobbi"	Via dei Gobbi / FS Prato>Pistoia	sottopasso ferroviario a livello stradale	43.88936, 11.08291	Verifica ristagno acqua su piano stradale
13	"sottopasso Campaccio"	Via del Campaccio / FS Prato>Pistoia	sottopasso ferroviario a livello stradale	43.89098, 11.07764	Verifica ristagno acqua su piano stradale
14	"sottopasso Via Chiti / Via Scarlatti"	Via Scalatti / FS Prato>Pistoia	sottopasso ferroviario a livello stradale	43.89238, 11.06909	Verifica ristagno acqua su piano stradale
15	"sottopasso Via Ciulli"	Via Ciulli / FS Prato>Pistoia	sottopasso ferroviario "in trincea"	43.89295, 11.06500	Verifica ristagno acqua su piano stradale
16	"sottopasso Via Valdingole e Fossetto"	"Via Valdingole e Fossetto / FS Prato>Pistoia	sottopasso ferroviario a livello stradale	43.89620, 11.04880	Verifica ristagno acqua su piano stradale
17	"San Paolo"	Via dell'Alberaccio / Via Mascagni ecc.	Frazione cittadina	43.88640, 11.06835	Verifica ristagni di acqua – intera frazione
18	"Castelnuovo"	Via del Fossato / Via di Castelnuovo / Via Trav. della Rugea ecc.	Frazione cittadina	43.82786, 11.06832	Verifica ristagni di acqua – intera frazione
19	"Case Coveri"	Via Argine dell'Ombrone	Torrente Ombrone - Case sparse	43.85020, 11.02460	Livello torrente – rischio abitazioni
20	"Sant'Ippolito"	Via Sant'Ippolito	Torrente Ficarello	43.89082, 11.03392	Livello torrente "a vista" – NO asta idrometrica
21	"Ponte Melani"	Via del Calice / Via Argine del Calice	Torrente Calice	43.88973, 11.02076	Livello torrente "a vista" – NO asta idrometrica
22	"Impianto GIDA Calice"	Via Argine del Calice	Torrente Calice	43.88712, 11.01963	Verifica funzionamento impianto idrovoro
23	"Ponte dei Bini"	Via Argine del Calice	Torrente Calice	43.87708, 11.01478	Livello torrente – asta idrometrica a monte del ponte in sx idraulica
24	"Ponte alla Caserana"	Via Guilianti	Torrente Ombrone Pistoiese	43.86296, 11.01880	Livello torrente – asta idrometrica a monte del ponte in dx idraulica
25	"Ponte al Mulino"	Via Roma / Via di Bagoaia	Torrente Ombrone Pistoiese	43.81878, 11.05911	Livello torrente – asta idrometrica a monte del ponte in dx idraulica – Portelle vinciane
26	"Filimortula a Tavola"	Via Braga	Fosso della Filimortula	43.83569, 11.04286	Livello fosso a vista – NO asta idrometrica
27	"Ponte alle Vanne"	Via delle Caserane / Via Castruccio	Torrente Ficarello	43.86832, 11.02383	Livello torrente a vista – NO asta idrometrica
28	"Lonco a Castelnuovo"	Via di Giramonte / Via dei Poderi	Gora del Lonco	43.82566, 11.06966	Livello gora a vista – NO asta idrometrica –
29	"Bardena a Figline"	Via di Cantagallo	Torrente Bardena	43.92214 11.09178	Monitoraggio a vista livello e arginature

30	“Vella a Villa Fiorita”	Via di Cantagallo – Via San Martino per Galcefi	Fosso del Vella	43.91213 11.0949	Monitoraggio a vista livello e arginature
31	“Fosso di Iolo”	Via Argine del Fosso	Fosso di Iolo	43.86447 11.03718	Monitoraggio a vista livello e arginature
32	“La Rimpolla a Chiesino S.M. Maddalena”	Via Firenze – Loc. Giolica	Rio della Rimpolla	43.86909 11.12479	Monitoraggio a vista
33	“Bisenzio al Cavalciotto”	Via Bologna Loc. S. Lucia	Fiume Bisenzio	43.90890 11.11657	Monitoraggio a vista livello e arginature
34	“Bisenzio a A.A.S. 01”	Viale Marconi - Area Fiera	Fiume Bisenzio	43.85983 11.124644	Monitoraggio a vista livello e arginature

Tabella 8 –Elenco indicativo dei punti dove dislocare i presidi territoriali (rif. Tav. 2)

L'articolazione di detti presidi territoriali è declinata nel sopraccitato Allegato 2 – Procedure.

Sarà infine di fondamentale importanza che il coordinamento del Sistema cittadino di protezione civile possa disporre di dati storici di eventi analoghi a quelli previsti e/o in corso, anche se è fortemente improbabile che un qualsiasi evento possa replicarsi in modo sovrapponibile ad uno precedentemente occorso.

Per il rischio idrogeologico-idraulico reticolo minore si fa riferimento alla cartografia del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) e alla relativa Disciplina di Piano (Direttiva “alluvioni” 2007/60/CE e D. Lgs. 49/2010). Il territorio comunale di Prato ricade nell'ambito del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale.

Le mappe delle aree con pericolosità da alluvione del P.G.R.A., alla scala 1:10.000, sono consultabili e scaricabili dal sito dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale. Dalla sezione *opendata* sono stati scaricati i dati della pericolosità da alluvione in formato vettoriale, utilizzati per la redazione della cartografia del rischio idraulico, idrogeologico e frane del comune di Prato di cui alla Tavola 3 allegata al presente Piano.

La rappresentazione delle classi di pericolosità è in funzione principalmente di:

- tempo di ritorno, T , ossia il tempo medio che intercorre tra due eventi calamitosi;
- tirante idrico, h (espresso in m) e velocità di flusso, v (espresso in m/s).

Relativamente al tempo di ritorno, T , la pericolosità è rappresentata in tre classi (comma 2, art. 6, D. Lgs. 49/2010):

- P1 (alluvioni rare di estrema intensità – bassa probabilità di accadimento) con $200 < T \leq 500$ anni;
- P2 (alluvioni poco frequenti – media probabilità di accadimento) con $100 \leq T \leq 200$ anni;
- P3 (alluvioni frequenti – elevata probabilità di accadimento) con $20 \leq T \leq 50$ anni.

In linea con gli indirizzi nazionali, la vulnerabilità viene ipotizzata pari ad 1 (perdita totale) in tutte le aree comprese nelle perimetrazioni condotte per la definizione della pericolosità idraulica.

Per la stima del valore esposto nelle aree a rischio idrogeologico-idraulico minore, i dati relativi alla popolazione residente sono estratti, in tempo reale, dal Sistema Informativo Territoriale (S.I.T.) del comune di Prato.

In pratica, disegnando un poligono sulla piattaforma cartografica del S.I.T., in corrispondenza di una zona d'interesse, è possibile determinare il numero di abitanti risultanti all'anagrafe, oltre ad altre indicazioni quali i nuclei familiari, i dati sugli immobili (catasto), ecc. aggiornati in tempo reale, poiché tale sistema informatico permette l'interpolazione con il data-base anagrafico del comune di Prato.

Per la definizione della pericolosità da frana e da fenomeni geomorfologici di versante la cartografia di riferimento è quella del Piano stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I.). Le cartografie per singoli stralci

del P.A.I., a livello di dettaglio (scala 1:10.000), relative al comune di Prato sono consultabili e scaricabili dal sito dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno, nella pagina web dedicata, selezionando nell'apposita casella il comune di Prato. Dalla sezione *opendata* del sito dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno sono stati scaricati i dati della pericolosità da frana in formato vettoriale, utilizzati per la redazione della cartografia di cui alla Tavola 3 allegata al presente Piano.

Rischio vento

Corrisponde al possibile impatto sul territorio delle raffiche di vento. Poiché gli effetti delle raffiche del vento dipendono strettamente dalla vulnerabilità del territorio, oltre che ad altri parametri fisici quali la loro direzione e la loro durata, il codice colore non può che esprimere una sorta di impatto “standard” relativo a condizioni medie di vulnerabilità.

Di conseguenza non si può tenere conto dei possibili differenti impatti dovuti a situazioni o vulnerabilità locali, che possono portare a effetti localmente più significativi di quanto segnalato, in particolar modo in area urbana.

Possibili effetti e danni attesi

Il rischio dovuto al vento viene valutato tramite la seguente matrice probabilità di accadimento – intensità del fenomeno, basata sulle soglie e probabilità di occorrenza:

		Codice Colore “Vento” Raffiche (km/h)			
		alta			
Probabilità di occorrenza	alta				
	bassa				
Pianure interne		< 60	60 – 80	80 – 100	> 100
Isole e costa		< 80	80 – 100	100 – 120	> 120
crinali appenninici		< 100	100 – 120	120 – 150	> 150

Come è ben evidenziato nella tabella sopra riportata, per questa tipologia di rischio la DGR 395/2015 ha identificato tre tipologie di zone topografiche, ciascuna con soglie specifiche:

- le zone di pianura delle zone interne lontano da effetti locali;
- le isole, le zone della fascia costiera e le zone collinari esposte;
- i crinali appenninici.

I possibili effetti corrispondenti al relativo codice colore sono elencati nella seguente tabella:

Codice colore	Vento	Effetti e danni
Verde	raffiche inferiori a 60 km/h in pianura e/o raffiche inferiori a 80 km/h sulla costa e/o raffiche inferiori a 100 km/h sui crinali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nulla da segnalare, non prevedibili
Giallo	in pianura probabili raffiche 60-80 km/h, possibili locali raffiche 80-100 km/h. e/o sulla costa probabili raffiche 80-100 km/h, possibili locali raffiche 100-120 km/h. e/o sui crinali probabili raffiche 100-120 km/h, possibili locali raffiche 120-150 km/h.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ isolati blackout elettrici e telefonici ▪ isolate cadute di alberi, cornicioni e tegole ▪ isolati danneggiamenti alle strutture provvisorie ▪ temporanei problemi alla circolazione stradale ▪ temporanei problemi ai collegamenti aerei e marittimi.
Arancione	in pianura probabili raffiche 80-100 km/h, possibili locali raffiche >120 km/h. e/o sulla costa probabili raffiche 100-120 km/h, possibili locali raffiche >120 km/h. e/o sui crinali probabili raffiche 120-150 km/h, possibili locali raffiche >150 km/h.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ blackout elettrici e telefonici ▪ caduta di alberi, cornicioni e tegole ▪ danneggiamenti alle strutture provvisorie ed in maniera isolata alle strutture. ▪ prolungati problemi alla circolazione stradale ▪ prolungati problemi ai collegamenti aerei e marittimi.
Rosso	in pianura probabili raffiche >100 km/h e/o sulla costa probabili raffiche >120 km/h e/o sui crinali probabili raffiche > 150 km/h.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ diffusi e prolungati blackout elettrici e telefonici ▪ diffusa caduta di alberi, cornicioni e tegole ▪ distruzione delle strutture provvisorie e danneggiamenti alle strutture. ▪ interruzione della circolazione stradale ▪ interruzione dei collegamenti aerei e marittimi.

Questo tipo di rischio contempla il possibile impatto delle raffiche di vento. Si considera, in questo contesto, la velocità massima istantanea del vento (raffica, espressa in km/h) in zone libere da ostacoli che possano modificarne la velocità, e non legata all'attività temporalesca (le raffiche di vento, anche violente, associate ad attività temporalesca rientrano nella categoria "temporali forti").

Come già specificato per quanto concerne il rischio idrogeologico-idraulico e temporali forti, si fa presente che tutti i Bollettini di valutazione delle criticità emessi quotidianamente dal Centro Funzionale Regionale Toscano, qualora individuino uno stato di criticità a codice-colore giallo, arancione o rosso per tale tipologia di rischio, riportano testualmente quanto contenuto nella tabella di cui sopra.

L'impatto delle raffiche di vento sul territorio dipende strettamente dalla vulnerabilità dello stesso, oltre che da altri parametri fisici, quali la loro direzione e la loro durata. Ne deriva che non è possibile prevedere i differenti impatti dovuti a situazioni o vulnerabilità locali, che possono portare ad effetti localmente più significativi.

L'evento di maggior rilievo che ha interessato il comune di Prato, sebbene nel contesto di un evento calamitoso esteso all'intera regione, è senza dubbio la tempesta di vento del 5 marzo 2015. Ingenti sono stati i danni arrecati al patrimonio edilizio sia pubblico che privato (danni alle coperture degli edifici, crollo di una porzione di mura antiche, crollo di pali dell'illuminazione pubblica e segnaletica stradale, ecc.) e al patrimonio arboreo. Si stima che le alberature cadute durante l'evento e quelle successivamente abbattute in quanto in condizioni precarie di stabilità, abbia raggiunto complessivamente il 10% dell'intero patrimonio arboreo esistente.

Rischio neve e ghiaccio

Il rischio neve considera il possibile impatto dovuto all'accumulo di neve al suolo, valutando i possibili effetti in funzione del verificarsi in aree di pianura, di collina o di montagna (sopra i 1000 metri di quota non viene emessa alcuna allerta in quanto l'evento neve non è rilevante ai fini di protezione civile). In caso di nevicate con forte vento (blizzard) gli accumuli locali, ad esempio a ridosso degli edifici, possono risultare molto maggiori rispetto a quelli previsti. La previsione dell'accumulo della neve al suolo è molto difficile e un piccolo spostamento dello zero termico può pertanto influenzare le previsioni anche in modo determinante.

Per il fenomeno ghiaccio viene considerato, ai fini di protezione civile, esclusivamente quello causato da una precedente nevicata. Ai fini dell'allertamento viene valutato il rischio di formazione di ghiaccio sulle strade di pianura e collina e la persistenza e diffusione del fenomeno.

Gli eventi riconosciuti come significativi dalla Regione Toscana sono le tempeste di neve e ghiaccio verificatesi dal 31 gennaio 2012 al 20 febbraio 2012, quella del 12-13 febbraio 2013 e quella dal 22 al 25 febbraio 2013.

L'Amministrazione Comunale di Prato dispone di un piano ad hoc "Piano neve e ghiaccio" (Allegato 3 al presente Piano di protezione civile), redatto ed aggiornato dai soggetti competenti per interventi in materia e, quindi, Consiag Servizi Comuni e le associazioni di Volontariato convenzionate.

Rischio sismico

Questo tipo di rischio è relativo al verificarsi di eventi sismici o terremoti, eventi calamitosi non prevedibili. In base alla DGRT del 26 maggio 2014 n. 421, il territorio del comune di Prato fa parte della zona sismica 3 (i Comuni inseriti in questa zona possono essere soggetti a terremoti di modesta entità).

Il Database Macrosismico Italiano (DBMI15), - edizione gennaio 2022 - fornisce un insieme di dati di intensità macrosismica, provenienti da diverse fonti relative ai terremoti con intensità massima ≥ 5 e d'interesse per l'Italia nella finestra temporale 1000-2019. Questa banca dati consente di elaborare le "storie sismiche" di migliaia di località italiane, vale a dire l'elenco degli effetti di avvertimento o di danno, espressi in termini di gradi di intensità, osservati nel corso del tempo a causa di terremoti.

L'analisi del DBMI15 ha permesso di verificare che, a partire dall'anno 1542, sono 71 gli eventi sismici risentiti a Prato, con intensità massima risentita (Int) pari a 6-7 (Figura 2 e Tabella 4)

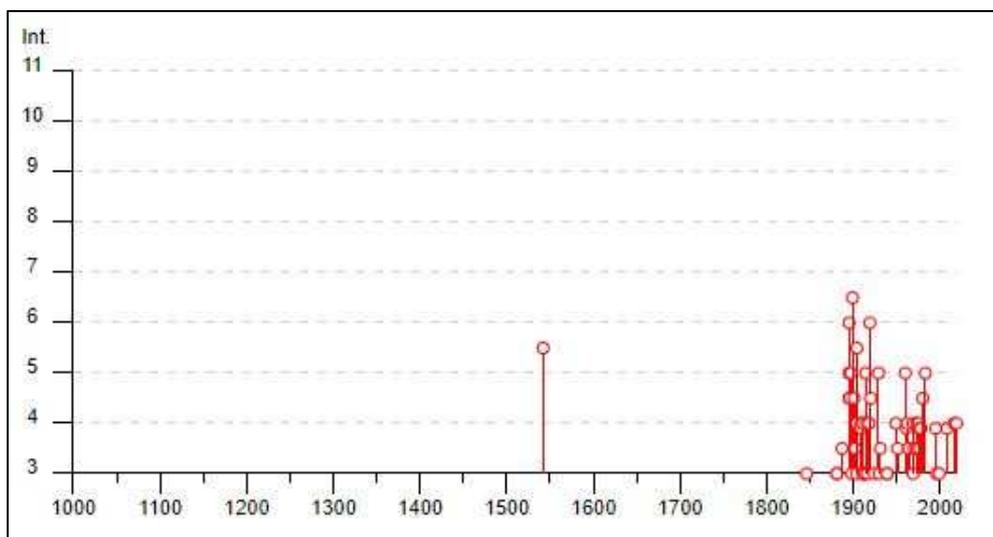


Figura 2 - Diagramma dei terremoti risentiti nel Comune di Prato (Fonte: INGV)

Effetti	In occasione del terremoto del				
Int.	Anno_mese_giorno	Area epicentrale	NMDP	Io	Mw
5-6	1542 06 13	Mugello	46	9	6.02
3	1846 08 14	Colline Pisane	121	9	6.04
2-3	1874 10 07	Imolese	60	7	4.96
3	1881 02 14	Appennino bolognese	21	6	4.77
3	1881 09 28	Cesena	24	6-7	4.71
3-4	1887 11 14	Fiorentino	101	6	4.47
6	1895 05 18	Fiorentino	401	8	5.50
5	1895 06 06	Fiorentino	29	5-6	4.55
4-5	1895 08 07	Appennino tosco-emiliano	84	5	4.67
4-5	1896 07 08	Porretta Terme	17	5	4.37
5	1897 09 06	Valdarno inferiore	104	5-6	4.59
3	1898 03 04	Parmense	313	7-8	5.37
6-7	1899 06 26	Valle del Bisenzio	138	7	5.02
4-5	1901 09 22	Valdelsa	35	6	4.68
3-4	1902 08 04	Lunigiana	60	6	4.78
3	1904 02 25	Reggiano	62	6	4.81
4	1904 06 10	Frignano	101	6	4.82
5-6	1904 11 17	Pistoiese	204	7	5.10
4	1909 01 13	Emilia Romagna orientale	867	6-7	5.36
F.	1909 08 25	Crete Senesi	259	7-8	5.34
4	1911 02 19	Forlivese	181	7	5.26
4	1911 09 13	Chianti	115	7	5.08
3	1911 09 13	Chianti	13	4-5	4.35
3	1913 07 21	Appennino romagnolo	43	5-6	4.79
3	1913 07 29	Casentino	16	5-6	4.54
5	1914 10 27	Lucchesia	660	7	5.63
2	1915 01 13	Marsica	1041	11	7.08
3	1916 05 17	Riminese	132	8	5.82
4	1916 08 16	Riminese	257	8	5.82
2-3	1917 12 02	Appennino forlivese	32	6-7	5.09
4	1918 11 10	Appennino forlivese	187	9	5.96
6	1919 06 29	Mugello	565	10	6.38
N.F.	1919 09 10	Val di Paglia	67	7-8	5.36
4-5	1920 09 07	Garfagnana	750	10	6.53
3	1924 06 12	Frignano	25	5-6	4.46
5	1929 07 18	Mugello	56	6-7	4.96
3	1930 10 30	Senigallia	268	8	5.83
3-4	1931 09 05	Mugello	28	6	4.88
2	1931 12 15	Mugello	35	6	4.62
3	1939 02 11	Mugello	31	7	5.01
3	1939 10 15	Garfagnana	62	6-7	4.96
4	1949 03 09	Mugello	12	5	4.42
3-4	1951 05 15	Lodigiano	179	6-7	5.17

Int.	Anno_mese_giorno	Area epicentrale	NMDP	Io	Mw
N.F.	1956 04 26	Appennino bolognese	89	6	4.74
2	1956 05 26	Appennino forlivese	76	7	4.99
2	1956 06 03	Appennino forlivese	62	6	4.51
5	1960 10 29	Mugello	69	7	4.91
F.	1961 05 08	Forlivese	40	5	4.37
4	1962 09 16	Chianti	19	6	4.54
3-4	1964 09 05	Appennino tosco-emiliano	22	5	4.35
4	1969 01 06	Appennino pistoiese	74	6-7	4.67
3	1969 02 15	Mugello	5	4-5	4.56
3-4	1970 02 09	Appennino forlivese	30	5-6	4.50
4	1973 04 20	Fiorentino	10	5	4.38
3-4	1973 11 07	Pistoiese	9	4	4.06
4	1975 04 04	Appennino pistoiese	6	4	4.07
3-4	1976 05 06	Friuli	770	9-10	6.45
2	1976 08 22	Alta Val di Taro	26	5	4.54
F.	1976 09 15	Friuli	54	8-9	5.95
F.	1978 12 05	Romagna	34	4-5	4.61
4-5	1980 06 07	Garfagnana	102	6-7	4.64
N.F.	1980 11 23	Irpinia-Basilicata	1394	10	6.81
5	1983 11 09	Parmense	850	6-7	5.04
N.F.	1995 08 24	Appennino pistoiese	56	6	4.45
N.F.	1995 10 10	Lunigiana	341	7	4.82
3	1996 10 15	Pianura emiliana	135	7	5.38
3	1999 07 07	Friignano	32	5	4.67
N.F.	2002 06 18	Friignano	186	4	4.30
F.	2008 12 23	Parmense	291	6-7	5.36
4	2016 10 30	Valnerina	379		6.61
4	2019 12 09	Mugello	11	5	4.6

Tabella 4- Elenco dei terremoti risentiti nel Comune di Prato (Fonte: INGV)

Inoltre il comune di Prato dispone degli studi di microzonazione di livello 2, che consiste in una raccolta di dati preesistenti, elaborati per suddividere il territorio in microzone omogenee in prospettiva sismica: per tali dati si rimanda al Piano Strutturale del Comune di Prato pubblicato sul sito internet istituzionale all'indirizzo riportato in precedenza nonché al nuovo Piano Strutturale adottato con D.C.C. del 27/07/2023 n. 48 anch'esso pubblicato sul sito istituzionale al seguente link

<https://www.comune.prato.it/it/lavoro/urbanistica/ps-2024/pagina3442.html>

Nella planimetria che segue (figura 3) si riporta lo scenario di danno atteso suddiviso per le sezioni censuarie in cui è suddiviso l'intero territorio comunale.

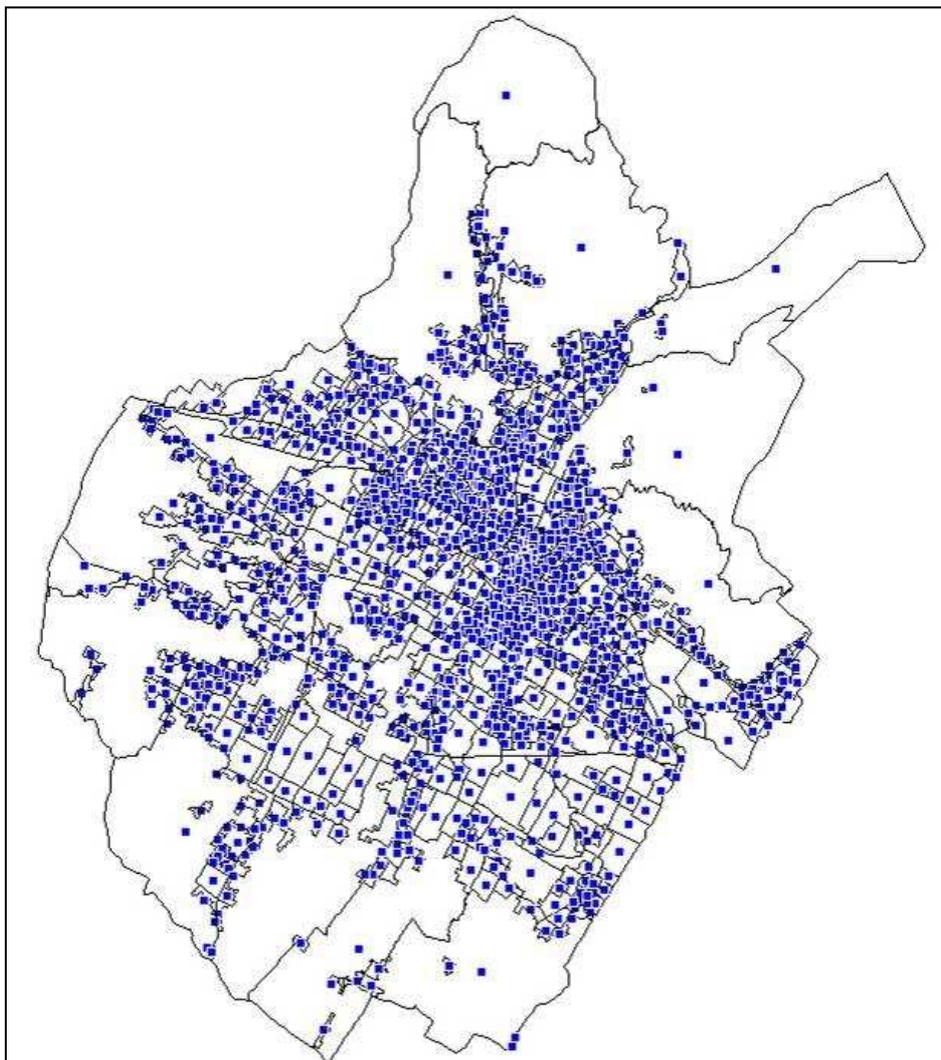


Figura 3 – Mappa dei centroidi (punti blu) delle sezioni censuarie del comune di Prato

Date le premesse sopra indicate, di seguito analizzeremo lo scenario prevedibile a seguito del quale procederemo a valutazioni circa l'attuale situazione di esposizione al rischio.

Il punto di partenza di tale valutazione è, come detto, l'analisi di scenario, ovvero la valutazione degli effetti sul territorio. Per far ciò prenderemo in considerazione i **due** eventi che hanno avuto il maggior impatto sul territorio del comune di Prato, essendo nota la sismicità storica ed essendo possibile identificare i terremoti di riferimento per l'area in esame (vedi Tabella n. 4 soprastante):

Data anno/mese/giorno	Orario HH,MM, sec	Lat.	Lon.	Io (I max)	M	I risentita	Zona epicentrale
1899/06/26	23 17' 22"	43.958	11.117	VII	4.7	VI-VII	Valle di Bisenzio
1919/06/29	15 06' 13"	43.957	11.482	X	6,38	VI	Mugello

Tabella 5 – Coordinate e caratteristiche dei due eventi storicamente assunti quali terremoti di riferimento

Lo studio di cui sopra ha proceduto alla simulazione con modelli teorici-numeriche dei meccanismi di sorgente e della propagazione delle onde nella crosta terrestre al fine di riprodurre una distribuzione realistica degli effetti sul territorio in seguito al ripetersi di eventi simili a quelli assunti come "terremoti di scenario". Tale distribuzione rappresenta la base per lo sviluppo di strategie per il post-terremoto implementabili all'interno del Piano di protezione civile.

Va tuttavia sottolineato che tale approccio comporta una sottostima del rischio reale per alcune aree, trattandosi di una stima riferita a terremoti ben definiti e non contemplando scosse generate da sorgenti diversamente dislocate, ma rappresenta un compromesso accettabile dal momento che l'uso di modelli di calcolo strutturale appare improponibile sia per le difficoltà di individuare modelli semplici e nel contempo affidabili, sia per la quantità di dati che sarebbe necessario reperire sul campo.

Per la caratterizzazione del costruito esposto sono stati utilizzati i dati I.S.T.A.T. relativi al censimento della popolazione (ISTAT-01) resi disponibili dal comune di Prato, facendo riferimento alla classificazione tipologica proposta nell'ambito della scala macrosismica EMS-98 per il costruito ordinario distinto in funzione del materiale strutturale in: muratura, calcestruzzo armato, acciaio e legno. Tale classificazione è valida su tutto il territorio europeo ma al tempo stesso non generica e tale da consentire un'attribuzione tipologica sufficientemente chiara e precisa. Per lo studio relativo al comune di Prato è stato fatto riferimento alle sole tipologie costruttive identificate per il materiale muratura e cemento armato.

Anche il dato relativo alla consistenza della popolazione del comune di Prato, disponibile per ciascuna sezione censuaria, fa riferimento ai dati raccolti nel censimento ISTAT-01 ma è stato rivisto alla luce del dato fornito dall'ufficio anagrafe del comune di Prato aggiornato al luglio 2023 (vedi in proposito la Tavola 1 – Inquadramento amministrativo e demografico – allegata al presente Piano).

Lo scenario di danno sismico, così come da definizione comunemente accettata, risulta dalla convoluzione dei risultati forniti dalle analisi di:

- 1) pericolosità sismica (ovvero entità dello scuotimento sismico atteso al suolo) intesa come pericolosità deterministica, ovvero campo macrosismico atteso in funzione del tipo di evento di scenario dato dal terremoto "1899 Valle del Bisenzio" (Figura n.4) e dal terremoto "1919 Mugello" (Figura n.5).

2) esposizione dell'ambiente costruito e della popolazione (ovvero quantità e qualità dei beni esposti al rischio sismico). Dalla combinazione, secondo una media pesata, dei valori dell'indice di vulnerabilità ottenuto per le macrocategorie è stato possibile ottenere il valore dell'indice di vulnerabilità caratteristica di ciascuna sezione censuaria, la cui mappa (Figura 6) permette di individuare immediatamente le sezioni caratterizzate da un costruito più vulnerabile.

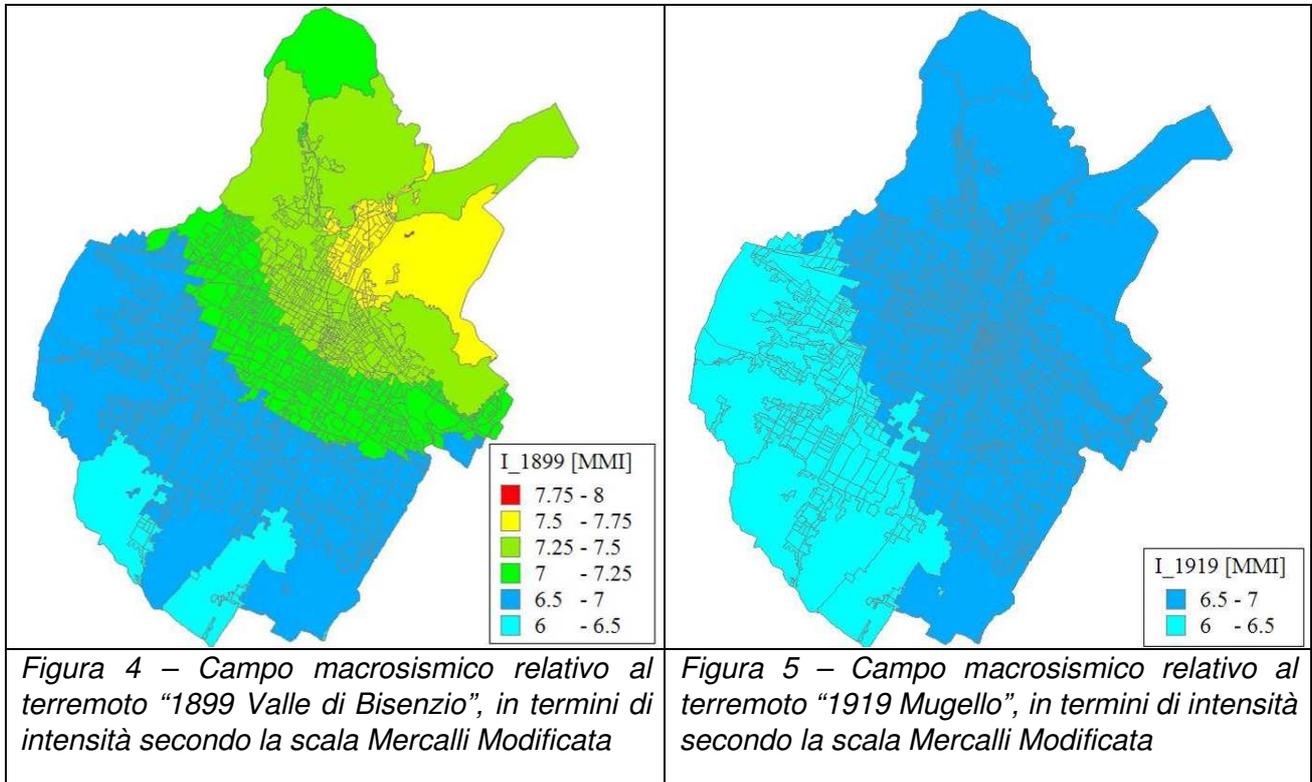


Figura 4 – Campo macrosismico relativo al terremoto "1899 Valle di Bisenzio", in termini di intensità secondo la scala Mercalli Modificata

Figura 5 – Campo macrosismico relativo al terremoto "1919 Mugello", in termini di intensità secondo la scala Mercalli Modificata

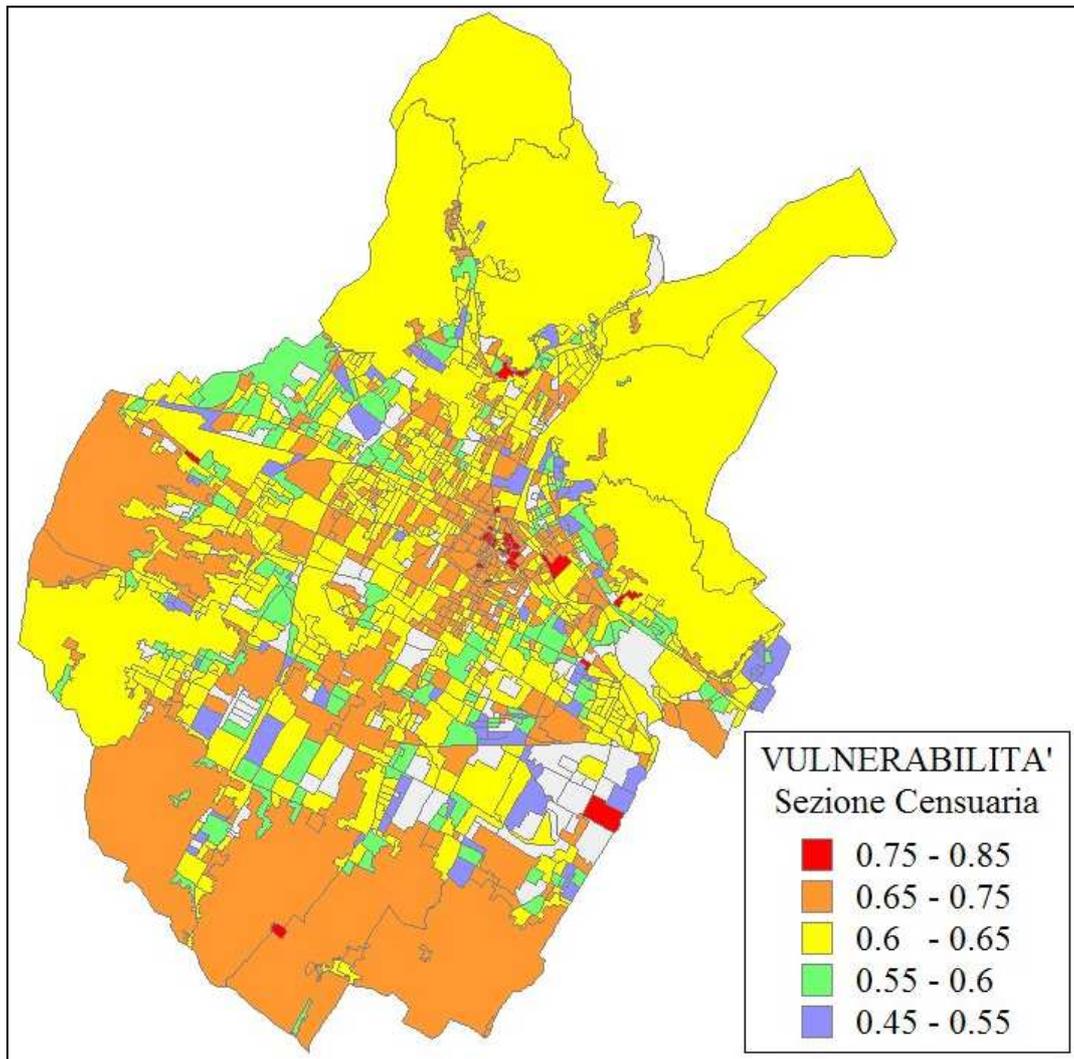


Figura 6 – Mappa del valore dell'indice di vulnerabilità risultante per ciascuna sezione censuaria del comune di Prato

- 3) vulnerabilità sismica dell'ambiente costruito (ovvero la propensione del costruito a subire danneggiamento se soggetto a un evento sismico). Per la valutazione di quest'ultimo punto si è provveduto alla stima della variazione dell'indice di vulnerabilità (ΔV s) combinando le caratteristiche del costruito e le condizioni di suolo in termini di classi di suolo, partendo dai risultati dell'analisi di microzonazione sismica disponibile per il comune di Prato. Sono riportate le mappe degli incrementi del suddetto indice per ciascuna sezione censuaria assumendo come riferimento il terremoto "1899 Valle di Bisenzio" (Figura 7) e il terremoto "1919 Mugello" (Figura 8).

I valori assunti per ciascuna sezione, al fine della valutazione degli scenari di danno, sono stati sommati ai valori dell'indice di vulnerabilità risultante dall'analisi di vulnerabilità di cui al punto precedente.

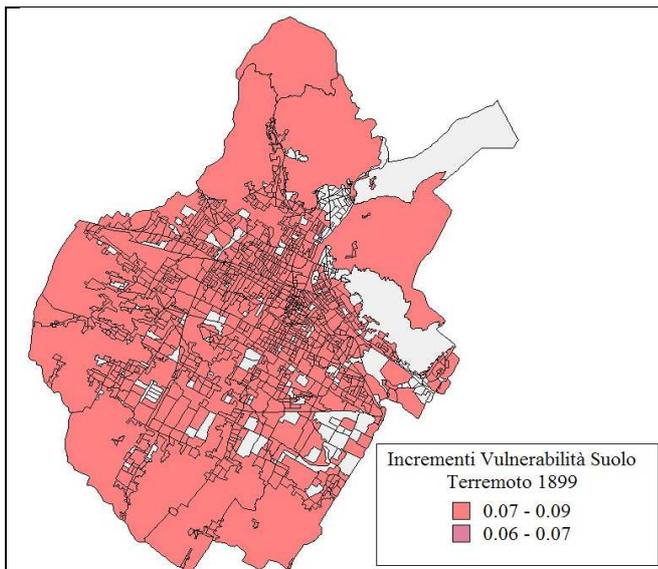


Figura 7 – Mappa degli incrementi di vulnerabilità ΔV_s di suolo valutati per ciascuna sezione censuaria per il terremoto “1899 Valle di Bisenzio”

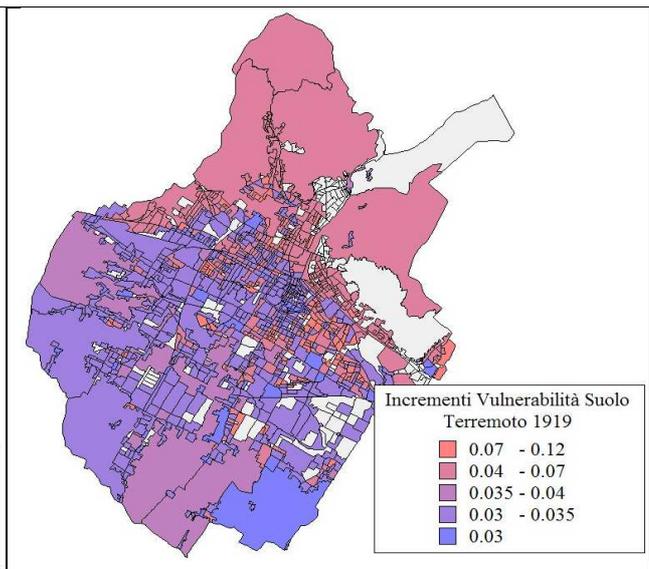


Figura 8 – Mappa degli incrementi di vulnerabilità ΔV_s di suolo valutati per ciascuna sezione censuaria per il terremoto “1919 Mugello”

In funzione degli indici di vulnerabilità ottenuti e dell'intensità macrosismica valutata in ciascuna sezione censuaria sia in riferimento all'evento “1899 Valle di Bisenzio” (Figura 9) sia dell'evento “1919 Mugello” (Figura 10); si può asserire che il danno maggiore prevedibile è associato alla macrotipologia degli edifici in muratura, localizzati principalmente nel centro storico, che pertanto rappresenta l'area dove le conseguenze attese risultano più gravose, mentre la situazione meno gravosa, in termini di danno probabile e conseguentemente di distribuzione del danno atteso, corrisponde alla macrotipologia cemento armato.

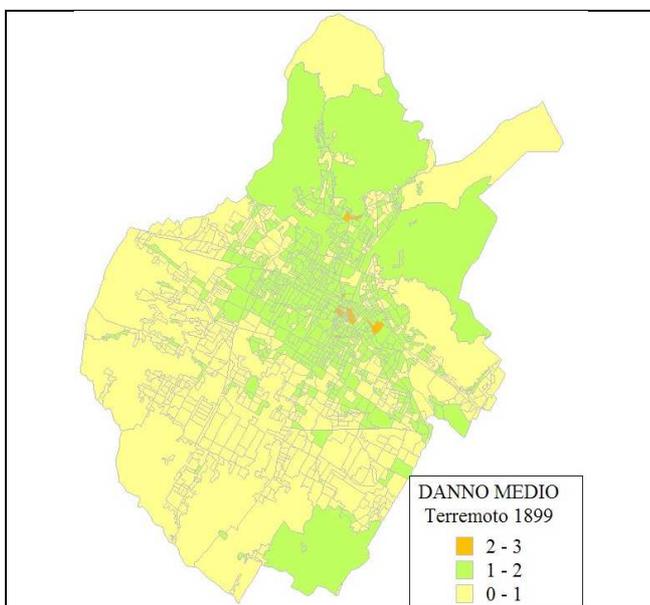


Figura 9 – Mappa del danno medio atteso per tutti gli edifici, in riferimento al terremoto di riferimento “1899 Valle del Bisenzio”

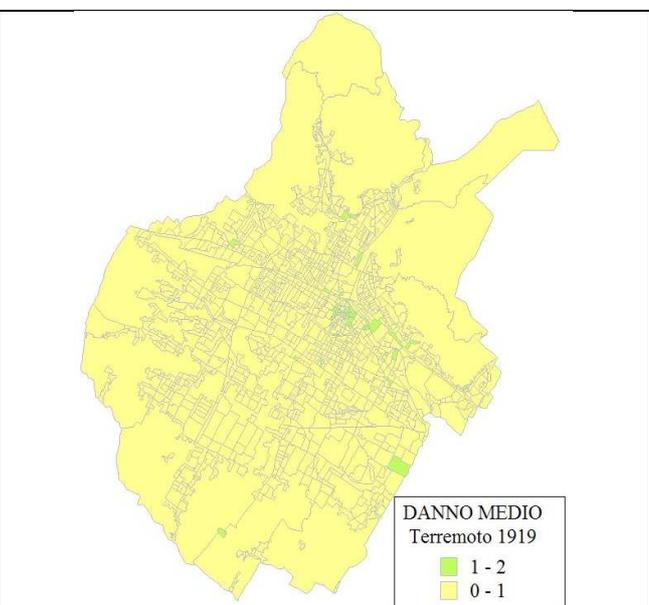
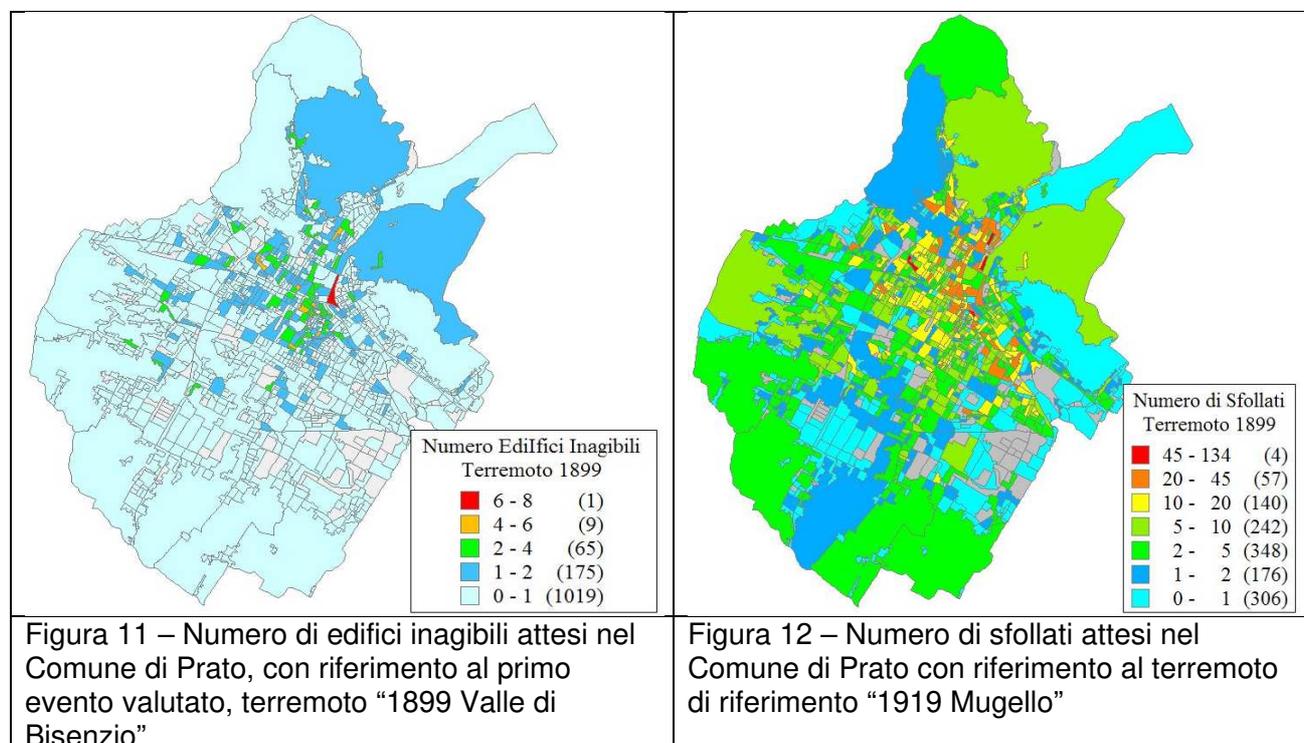


Figura 10 – Mappa del danno medio atteso per tutti gli edifici, in riferimento al terremoto di riferimento “1919 Mugello”

Il danneggiamento alle costruzioni ripropone i 6 livelli stabiliti dalla scala EMS-98, cioè 5 gradi di danno $D_k = (k=1,2,3,4,5)$ con D_5 corrispondente al collasso dell'edificio, più l'assenza di danno D_0 . È stato quindi ricavato e illustrato in Figura 11 il numero di edifici inagibili attesi (identificati con gli edifici collassati D_5 , con quelli che hanno subito un danno molto grave D_4 e con una porzione di quelli che hanno subito danno grave D_3) e in Figura 12 il numero di sfollati attesi in base al primo evento preso a riferimento cioè il terremoto "1899 Valle di Bisenzio".



Nella Tabella 6 sono sintetizzate le conseguenze attese (edifici collassati, edifici inagibili, sfollati, deceduti) per il terremoto di riferimento "1899 Valle di Bisenzio" mentre nella tabella 7 quelle attese in relazione allo scenario di riferimento del terremoto "1919 Mugello".

Ovviamente i dati indicati relativi alle conseguenze attese all'attualità sul territorio del comune di Prato sulla base dei due scenari di riferimento devono intendersi come una mera ipotesi basata sui dati sopra citati ma che non può tener conto dell'enorme numero di variabili che si associano al verificarsi di eventi del genere.

Conseguenze attese all'attualità in base al terremoto di riferimento "1899 Valle di Bisenzio"	
Edifici soggetti a possibile collasso (D_5)	20
Edifici inagibili (D_4 e porzione D_3)	833
Persone evacuate	7.000
Persone decedute	52

Tabella 6 – Sintesi delle conseguenze attese scenario terremoto "Valle del Bisenzio 1899".

Conseguenze attese all'attualità in base al terremoto di riferimento "1919 Mugello"	
Edifici soggetti a possibile collasso (D_5)	1
Edifici inagibili (D_4 e porzione D_3)	151
Persone evacuate	1.447
Persone decedute	3

Tabella 7 – Sintesi delle conseguenze attese scenario terremoto "1919 Mugello".

Rischio incendio di interfaccia

Si definisce “incendio di interfaccia” l'incendio che minacci di interessare aree di interfaccia urbano-rurale, intese queste come aree o fasce nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta, luoghi geografici dove il sistema urbano e quello rurale si incontrano ed interagiscono, così da considerarsi a rischio di incendio d'interfaccia. Tale tipo di incendio può avere origine sia in prossimità dell'insediamento (ad es. dovuto all'abbruciamento di residui vegetali o all'accensione di fuochi durante attività ricreative in parchi urbani e/o periurbani, etc.) sia come derivazione da un incendio boschivo.

Il territorio del comune di Prato si estende su una superficie complessiva di 97,45 Km². Di questi circa 20 Km² risultano di superficie boscata.

In base al Piano A.I.B. della Regione Toscana 2023-2025 approvato con D.G.R. 187/2023 il comune di Prato è classificato a “Rischio Alto”.

Provincia di Prato

	COMUNE	Classe di rischio		COMUNE	Classe di rischio
1.	CANTAGALLO	AL	5.	PRATO	AL
2.	CARMIGNANO	AL	6.	VAIANO	AL
3.	MONTEMURLO	AL	7.	VERNIO	AL
4.	POGGIO A CAIANO	ME			

Fonte: Piano A.I.B. 2023-2025 allegato “A”

Per area di interfaccia si intende quella zona in cui entrano in contatto aree a vocazione tipicamente boschiva con le aree antropizzate. Zone quindi dove le attività umane si “mescolano” con ambienti tipicamente boschivi.

In base a quanto sopra enunciato, e nel rispetto delle indicazioni contenute nel “Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di Protezione Civile” - ed. 2007 – relativamente al paragrafo “Sistema di allertamento per il rischio incendi boschivi e di interfaccia”, si è proceduto alla realizzazione della specifica cartografia (Tavola 5 – “Rischio incendi di interfaccia”).

Detta cartografia è stata redatta mediante interpolazioni di più livelli informativi e più precisamente:

- Territorio urbano (come definito dal Piano Strutturale del comune di Prato adottato con D.C.C. n.48/2023)
- Territorio agricolo (come definito dal Piano Strutturale del comune di Prato adottato con D.C.C. n.48/2023)
- Territorio boschivo a latifoglie (come definito dal Piano A.I.B. della Regione Toscana 2023-2025 approvato con D.G.R. 187/2023)
- Territorio boschivo a conifere (come definito dal Piano A.I.B. della Regione Toscana 2023-2025 approvato con D.G.R. 187/2023)
- Edifici “scolastici” o aventi caratteristiche di “rilevanza” estrapolati dalla cartografia di cui alla Tavola 6)
- Aree di Protezione civile (estrapolati dalla cartografia di cui alla Tavola 2)

Su di essa è stata individuata la c.d. fascia perimetrale corrispondente ad un buffer di 200 metri dal territorio urbano, considerando in esso, oltre che il centro abitato, anche i nuclei abitati ma non le case sparse.

Dalla sovrapposizione della fascia con la copertura del suolo sono stati definiti tre livelli di rischio incendi di interfaccia, ossia:

1. Livello basso: intersezione con il territorio agricolo
2. Livello medio: intersezione con il bosco a prevalenza di latifoglie
3. Livello alto: intersezione con il bosco a prevalenza di conifere

L'indicazione poi degli edifici scolastici e rilevanti nonché delle Aree di protezione civile all'interno della fascia perimetrale permette di individuare subito particolari livelli di esposizione al rischio di incendi di interfaccia che richiedono l'immediata attivazione di specifiche procedure di tutela.

Per quanto specificatamente riguarda la lotta attiva agli incendi boschivi si fa specifico riferimento al Piano Operativo AIB 2023-2025 vigente (approvato con DGR del 27 febbraio 2023 n. 187).

Il comune di Prato, nel pieno rispetto delle disposizioni di cui alla normativa nazionale e regionale vigente, si avvale di quanto disposto nella apposita convenzione sottoscritta con le due associazioni di Volontariato adeguatamente formate in materia presenti sul territorio comunale Prot. 2023/152993 (vedi Allegato "8" Convenzioni e accordi di programma).

In casistiche aventi caratteristiche di "incendio di interfaccia" il Sistema comunale di Protezione civile seguirà la procedura come specificatamente dettagliato nell'Allegato 2 – Procedure del presente Piano.

Possibili effetti e danni attesi

Lo sviluppo urbano all'interno o nei pressi delle aree boscate, costituisce una grave minaccia per l'integrità fisica, i beni, gli insediamenti, gli animali e l'ambiente. Tali aree sono zone in cui il rapporto uomo-ambiente può creare diversi conflitti come la distruzione di edifici, opere pubbliche ecc. da parte degli incendi.

L'incremento delle aree residenziali che, nel corso degli ultimi anni, sta assumendo contorni sempre più ampi, accresce inevitabilmente, sia in frequenza che in pericolosità, il rischio che incendi di chioma investano zone di interfaccia specialmente durante i periodi di intensa siccità, causando ingenti danni alla popolazione.

Richiamando le risultanze esposte nell'ultimo rapporto disponibile redatto dal Comando "Toscana" dei Carabinieri Forestali "Incendi Boschivi in Regione Toscana - Analisi delle cause di breve e lungo periodo – Anno 2021", si evidenziano due elementi essenziali: primo, che Prato risulta in assoluto la provincia della Toscana dove si è registrato il minor numero di incendi boschivi (1%); secondo, che sul totale complessivo degli incendi sviluppati sul territorio regionale solo una percentuale pari all'1,48% è attribuibile a cause naturali.

Quest'ultimo dato presenta una costante decrescita nel corso degli ultimi 4 anni rispetto all'annualità di cui abbiamo dati a disposizione (anno 2018= 8,57%, anno 2019= 6,17%, anno 2020= 1,65%) che, per conseguenza, evidenzia una sempre maggiore casistica di incendi boschivi conseguenti ad attività antropica.

Alla luce di quanto sopra esposto risulta impossibile localizzare scenari ipotetici di rischio riferibili a eventuali incendi di interfaccia in quanto non ci è di alcun supporto la storicizzazione degli eventi occorsi poiché è del tutto imprevedibile dove l'attività umana che dà origine a tali eventi (sia essa dolosa o colposa) si concretizzi.

Venendo a mancare quasi completamente la fase previsionale di tale rischio ed essendo lo stesso privo di qualsiasi precursore d'evento, il Sistema comunale di protezione civile non può far altro che pianificare detto rischio sull'intera estensione territoriale comunale come già esposto nel paragrafo precedente, nonché investire importanti risorse in quelle azioni che mirano a individuare il prima possibile lo svilupparsi di un qualsiasi incendio boschivo.

È per questa ragione che la vigente convenzione A.I.B. pone un accento particolare su tutte la parte di prevenzione ed avvistamento degli incendi boschivi e, sempre per questo motivo, nel corso degli anni si è sviluppato un sistema performante di telecamere in grado di individuare gli incendi boschivi nella loro fase embrionale.

Conforta a tal proposito la constatazione del fatto che, nel corso degli ultimi anni, sul territorio della provincia di Prato, sia il numero degli incendi boschivi che la superficie boscata andata perduta per questa causa, risultano drasticamente diminuiti: nell'anno 2017 si sono registrati n. 17 incendi che hanno percorso una superficie di circa 9 Ha mentre nell'anno 2021 si sono registrati n. 5 incendi che hanno percorso una superficie di circa 0.50 Ha (fonte rapporto 2021 Carabinieri Forestali "Toscana").

Quest'ultima nota evidenza che la rapidità di intervento delle squadre A.I.B. a seguito dell'avvistamento delle prime avvisaglie di un incendio boschivo è senza dubbio il fattore primo per ridurre le conseguenze drammatiche che sono riconducibili a tale tipologia di eventi.

Per questo il potenziamento sia "umano" (a mezzo di costanti sopralluoghi e attenta osservazione soprattutto durante il periodo a massimo rischio) che a mezzo di tecnologie sempre più capillari e precise (telecamere) rappresenta la migliore azione preventiva che il Sistema di protezione civile possa mettere in atto.

Sotto un profilo prettamente territoriale le aree del comune più esposte a tale rischio sono ovviamente quelle boschive collinari e pedecollinari nelle immediate vicinanze delle diverse frazioni dell'abitato cittadino (vedi Tavola 5).

Nel caso del concretizzarsi di eventi aventi caratteristiche di incendio di interfaccia l'intero Sistema comunale di protezione civile si attiverà secondo quanto declinato e dettagliato nell'Allegato 2 – Procedure, assicurando una analisi immediata e quanto più realistica possibile finalizzata alla identificazione delle necessità operative e, di conseguenza, alla corretta gestione delle potenzialità di risposta.

Rischio industriale

Il rischio industriale è legato ai processi di attività di uno stabilimento industriale, i quali possono per via accidentale provocare danni all'interno dello stabilimento e nelle aree residenziali contigue, tali da coinvolgere lavoratori e cittadini.

Nel territorio comunale di Prato è presente lo stabilimento della Società Toscochimica Spa, inserito nell'inventario nazionale del Ministero dell'Ambiente (D. Lgs. n. 334/1999 e s.m.i.) quale "stabilimento a rischio di incidente rilevante".

Il Piano di Emergenza Esterna (P.E.E.) rappresenta il documento con il quale il Prefetto organizza la risposta di protezione civile e di tutela ambientale per mitigare i danni di un incidente rilevante, sulla base degli scenari che individuano le zone a rischio ove presumibilmente possono ricadere gli effetti nocivi dell'evento atteso. Il P.E.E., in sintonia anche con le più recenti disposizioni normative che hanno riconosciuto agli Enti locali un ruolo determinante in materia di protezione civile, si propone la finalità di definire le procedure d'intervento che le amministrazioni e gli enti competenti, in collaborazione reciproca, sono chiamati a svolgere in caso di una situazione di emergenza causata da un incidente rilevante verificatosi all'interno dello stabilimento della Società Toscochimica Spa che possa comportare, al di fuori del perimetro dell'impianto, rischi di danni per la pubblica incolumità, per i beni e per l'ambiente circostante.

Il Piano di Emergenza Esterno dello stabilimento della Società Toscochimica Spa è riportato interamente nell'Allegato 4 - Rischio chimico-industriale.

Rischio trasporti

Questo tipo di rischio è legato al trasporto di sostanze e materiali pericolosi che, nel caso di incidente stradale, ferroviario o di altro tipo possono generare condizioni di pericolo per le persone e l'ambiente, in seguito al verificarsi ad esempio di un incendio, un'esplosione o il rilascio di sostanze tossiche.

La gestione di questo tipo di rischio è demandata, dalla normativa vigente, alla Prefettura di Prato.

Aree di emergenza

Le Aree di emergenza sono luoghi situati in zone destinate alle attività di protezione civile. Uno dei compiti della protezione civile è, infatti, l'attività di prevenzione e informazione alla popolazione, che in caso di evento, deve poter essere indirizzata in luoghi sicuri, facili da raggiungere e adeguatamente segnalati.

Le aree sicure di emergenza si distinguono in:

- **Aree di attesa per la popolazione (A.A.P.):** luoghi, raggiungibili attraverso un percorso sicuro, in cui la popolazione viene censita e riceve le prime informazioni sull'evento ed i primi generi di conforto; sono identificate lungo grandi viabilità o grandi aree di parcheggi, mercati, etc.;
- **Aree di ricovero della popolazione (A.R.P.):** luoghi facilmente collegabili o già forniti di servizi essenziali (luce, acqua, fognature, etc.) in cui la popolazione colpita trova ricovero immediato in "strutture campali" cioè aree che consentono di offrire in breve tempo i servizi di assistenza alla popolazione attraverso il montaggio e l'installazione di tende, cucine da campo, moduli bagno e docce con le necessarie forniture dei servizi essenziali. Le aree di ricovero per la popolazione si distinguono dalle "strutture di ricovero" e da altre strutture esistenti (pubbliche e/o private come, ad esempio, alberghi, centri sportivi, scuole, etc.) in cui la permanenza della popolazione colpita, seppur temporanea, è finalizzata al rientro nelle proprie abitazioni, a successiva sistemazione in affitto, alla realizzazione ed allestimento di insediamenti abitativi provvisori;
- **Aree di ammassamento dei soccorritori (A.A.S):** luoghi, posti in prossimità di grandi viabilità, in cui trovano sistemazione i soccorritori e le risorse quali tende, gruppi elettrogeni, macchine movimento terra, idrovore, ecc.; quando dette aree sono specificatamente dedicate all'ammassamento di uomini e mezzi esclusivamente facenti parte del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (art. 10 del Codice della protezione civile), assumono la definizione di **Comando Operativo Avanzato (C.O.A.)**.

Ciascun Sindaco deve individuare nel proprio territorio aree di attesa e aree di ricovero in numero commisurato alla popolazione a rischio.

Il Sindaco il cui comune è sede di **C.C.A.** (Centro di Coordinamento d'Ambito) deve inoltre individuare l'area di ammassamento dei soccorritori e delle risorse in cui confluiranno gli aiuti destinati a tutti i comuni afferenti al C.C.A.

All'interno delle Aree di emergenza sono inoltre individuate ed inserite nella pianificazione comunale:

- **Aree per strutture semipermanenti (A.S.S.):** si tratta di adeguate aree dove, in caso di evento sismico di particolare estensione e gravità, si possa procedere ad una vera e propria attività edilizia volta alla realizzazione di insediamenti aventi caratteristiche di transitorietà fra la sistemazione nelle aree di ricovero allestite a tendopoli e le definitive strutture abitative per la popolazione colpita;
- **Aree di stoccaggio rifiuti in emergenza (A.R.E.):** si tratta di aree presso cui concentrare la raccolta della gran massa di rifiuti che si dovessero riscontrare a seguito di un evento particolarmente severo in attesa che gli stessi possano venir adeguatamente conferiti alle discariche autorizzate debitamente differenziati. Ed esempio, immediatamente dopo un evento alluvionale che abbia interessato vaste aree antropizzate è estremamente probabile che si debba far fronte ad una considerevole massa di oggetti divenuti rifiuti a seguito dell'invasione delle acque. In tal caso sarà necessario concentrare gli stessi in aree a ciò individuate in attesa del loro successivo smaltimento;

- **Zone di atterraggio elicotteri in emergenza (Z.A.E.):** si tratta di aree di atterraggio per elicotteri necessarie alle attività di soccorso, di evacuazione e logistiche conseguenti al verificarsi di un evento.

Individuazione delle Aree di emergenza nell'ambito della pianificazione comunale

Tutte le aree di emergenza inserite nel presente Piano di protezione civile sono state individuate seguendo i criteri normativi vigenti e le specifiche direttive in materia predisposte sia a livello nazionale (in particolare le indicazioni del Capo Dipartimento della Protezione Civile del 31/03/2015 n. 1099 e la Direttiva Presidente Consiglio dei Ministri del 30.04.2021) sia a livello locale (in particolare il Decreto Dirigenziale n. 19247 del 29.09.2022).

Tutte le aree di emergenza sono di proprietà dell'Amministrazione Comunale di Prato.

Occorre premettere che è del tutto impossibile pianificare Aree di emergenza che siano in grado di rispondere a qualsiasi necessità dovesse presentarsi sul territorio comunale indipendentemente dalla tipologia e dalla magnitudo di evento occorso.

Ciò che si può affermare è che queste aree possono far fronte alle esigenze di accoglienza in relazione al rischio sismico, specificatamente determinate sulla base delle risultanze dello scenario sismico sopra riportato.

Nella individuazione di tutte le diverse aree di emergenza si è tenuto conto delle risultanze dello studio delle condizioni limite di emergenza (C.L.E.) di cui il Comune di Prato dispone.

In relazione al rischio idrogeologico-idraulico reticolo minore, nessuna delle Aree di ricovero della popolazione (A.R.P.) ricade in zona a pericolosità P3 definita dal P.G.R.A.; tuttavia, è doveroso segnalare che alcune delle suddette Aree di emergenza di altra tipologia ricadono in zona a pericolosità P2 (alluvioni poco frequenti), facendo riferimento alla cartografia contenuta nel citato Piano di Gestione del Rischio Alluvioni. Nessuna delle aree individuate ricade, invece, in zona a pericolosità di frana, con riferimento al P.A.I.

A.A.P. -Aree di attesa della popolazione

sono state individuate e localizzate tenendo presente tre punti essenziali:

- la ripartizione in base alla densità abitativa di ogni singola zona cittadina e alle competenze amministrative circoscrizionali;
- la conoscenza e la facile accessibilità alle stesse da parte della popolazione;
- la possibilità da parte di personale della struttura di poter assicurare interventi di informazione e primo soccorso alla popolazione che si concentrerà in ogni singola area.

Al fine della identificazione delle aree sono state tenute in considerazione la sicurezza e la facile accessibilità sia da parte della cittadinanza che dei mezzi e del personale della struttura di Protezione civile.

Il comune di Prato ha già posizionato la segnaletica indicante tutte le Aree di attesa della popolazione (A.A.P.) nel pieno rispetto di quanto previsto dal Decreto Dirigenziale R.T. n. 719 dell'11 febbraio 2005. È stata altresì posizionata adeguata segnaletica utile al raggiungimento del Centro Operativo Comunale (C.O.C.) per chi provenga dal casello di Prato Est o di Prato Ovest in uscita dalla autostrada A11.

A.R.P. - Aree di ricovero della popolazione

sono state oggetto di attenta analisi da parte dell'U.O.C. Protezione civile del comune di Prato al fine di individuare spazi sufficientemente grandi tali da allestire, al loro interno, uno o più zone da adibire a tendopoli e/o a strutture abitative provvisorie. Per la loro individuazione è risultato di fondamentale importanza verificare la presenza, nell'area stessa o nelle immediate vicinanze, di strutture per quanto possibile pubbliche e urbanizzate, dotate quindi dei servizi essenziali quali energia elettrica, rete idrica, rete fognaria, rete telefonica, ecc.

L'utilizzo di queste aree, proprio per la loro specifica destinazione a tendopoli nell'immediatezza dell'evento, potrà avvenire esclusivamente in caso di un evento sismico di particolare intensità e non per situazioni conseguenti eventi alluvionali. Infatti, in questo ultimo caso, risulterà indispensabile ricoverare la popolazione che dovesse abbandonare le proprie dimore, all'interno di strutture edificate (Strutture di ricovero) essendo impraticabile il ricorso all'utilizzo di tende.

L'eventuale ricorso all'allestimento ed alla successiva fruizione di dette aree avverrà in modo modulare e flessibile in funzione dell'evento occorso. Le aree individuate hanno dimensioni tali da accogliere tendopoli per minimo 300 persone, oltre alle necessarie strutture logistiche per il corretto funzionamento dell'area stessa.

Per limitare il disagio alla popolazione (allontanamento dalla zona di residenza) e garantire una migliore organizzazione nei soccorsi, le aree sono state individuate per ciascuna zona cittadina.

A.A.S. - Aree di ammassamento soccorritori

sono finalizzate ad ospitare, in caso di evento, tutte le forze impegnate nei soccorsi provenienti da altre località. In considerazione della grande varietà dei mezzi che si concentreranno in tale luogo, le aree in parola hanno una superficie adeguata ed accessi di ampie dimensioni.

Tutte le aree risultano sufficientemente ampie da contenere un consistente numero di persone e mezzi; dispongono di allacciamenti ai sottoservizi essenziali quali energia elettrica, acqua potabile, sistema fognario ecc. e, soprattutto, sono facilmente raggiungibili da coloro che, pur non conoscendo la realtà territoriale pratese, arrivano sul nostro territorio provenendo dalle principali vie di comunicazione.

A.S.S. – Aree per Strutture Semipermanenti

tali aree sono destinate alla realizzazione eventuale di strutture alloggiative per la popolazione colpita da gravi eventi sismici; in estrema sintesi si tratta di aree destinate ad accogliere strutture che rivestono il carattere di "transitorietà" fra la prima accoglienza in strutture campali allestite nell'immediatezza dell'evento nelle aree di ricovero della popolazione (A.R.P.) e il superamento definitivo dell'emergenza che si concretizza con il ripristino delle normali condizioni abitative. L'individuazione di tale area all'interno del presente Piano rispetta le indicazioni impartite in proposito dalla Direttiva Presidente Consiglio dei Ministri del 30.04.2021; si tratta di un'area che, per morfologia e ubicazione, verificata l'esistente rete di sottoservizi presenti, non necessita di interventi di urbanizzazione consistenti. Inoltre la localizzazione permette il suo raggiungimento con mezzi di grandi dimensioni nel rispetto dei parametri indicati dallo studio della C.L.E.

Z.A.E. – Zone di atterraggio in emergenza

si tratta di aree territoriali che garantiscono gli standard di sicurezza per atterraggi di elicotteri in fase di interventi di soccorso. Ai fini di assicurare una loro adeguata ripartizione all'interno del territorio comunale di Prato ne sono state individuate 4 seguendo, indicativamente, i punti cardinali così risultare sostanzialmente baricentriche per tutte le località cittadine. Nella loro individuazione sono stati rispettati i parametri previsti da E.N.A.C. di cui al D.M. 08.08.2003.

A.R.E. – Aree di stoccaggio rifiuti in emergenza

si tratta di aree il cui utilizzo deve essere limitato nel tempo e destinate all'ammassamento dei rifiuti conseguenti al verificarsi di un evento particolarmente grave. Come in molte occasioni si è riscontrato, immediatamente dopo il verificarsi di eventi di particolare magnitudo (sia conseguenti ad eventi sismici che alluvionali) la massa di rifiuti/detriti che ne consegue risulta assolutamente consistente e, in alcuni casi, va ad incidere negativamente sulla possibilità di assicurare un regolare flusso delle squadre di intervento emergenziale. Chiaramente tali rifiuti dovranno venir conferiti alle apposite discariche in conformità alla normativa vigente in materia dai soggetti competenti (A.L.I.A. – servizi ambientali - SpA). In ogni caso nel corso dei primi interventi, si dovranno individuare zone adeguate al loro stoccaggio prima del definitivo smaltimento. Nell'individuazione di tale area si è tenuto conto della potenzialità di inquinamento derivante dall'ammassamento di rifiuti (anche se temporaneo) e perciò è stata individuata un'area avente caratteristiche morfologiche di impermeabilità. Anche in questo caso l'area inserita nel presente Piano assicura un suo raggiungimento con mezzi pesanti (sia in fase di ammassamento che successivamente per la loro rimozione) ed è posizionata in una zona periferica della città e nelle immediate vicinanze delle principali vie di comunicazione.

Strutture di ricovero

Si tratta di edifici di proprietà dell'Amministrazione Comunale di Prato (tutti ordinariamente destinati a palestre) rispondenti a parametri di sicurezza antisismici. Tali strutture possono venir allestite in tempi estremamente ridotti e rappresentare così un adeguato punto di ricovero per la popolazione che risultasse colpita da eventi tali da rendere inagibile la propria abitazione. Nella loro individuazione sono state seguite le indicazioni di cui alla Direttiva PdCM 30.04.2021. In particolare si è considerata la possibilità di un loro rapido allestimento mediante l'installazione di effetti letterei e simili (a disposizione del Sistema comunale) e la possibile loro gestione con personale afferente alle Funzioni di supporto previste dal presente Piano.

Aree per C.O.A./presidi Vigili del Fuoco

Pur non rientrando specificatamente fra le "Aree di emergenza" di protezione civile, come da indicazioni del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Prato, sono state individuate delle aree da destinarsi a Comando Operativo Avanzato (C.O.A.) per i presidi dei Vigili del Fuoco da attivarsi in caso di emergenza.

Le aree C.O.A. sono state localizzate dietro specifica nota del Comando Provinciale e a seguito di un'analisi di fattibilità svolta in sinergia fra il Comando stesso e il comune di Prato.

Pur rivestendo caratteristiche di destinazione esclusiva ai mezzi e presidi di soccorso del Corpo Nazionale VV.F., queste aree sostanzialmente sono assimilabili in tutto e per tutto alle Aree di ammassamento soccorritori (A.A.S.) sopra descritte.

Infatti, delle 3 aree individuate a fini C.O.A.

- 2 di esse sono localizzate all'interno di Aree di ammassamento soccorritori già definite
- 1 è individuata quale area ad esclusivo utilizzo dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco

Tutte le Aree di emergenza sono individuate nella Tavola 6 – Aree di emergenza - e per ciascuna sono state elaborate specifiche schede contenenti i rilievi cartografici e fotografici, nonché dati essenziali delle stesse e utili alla loro immediata gestione in funzione della loro destinazione; tutte le schede con la specifica identificazione di ciascuna area, sono raccolte nell'Allegato 1 al presente Piano.

B – Lineamenti della pianificazione

In questa parte sono descritti gli obiettivi strategici, l'organizzazione del Sistema di protezione civile a livello comunale finalizzata al raggiungimento degli obiettivi strategici e l'elenco delle Componenti e Strutture Operative che partecipano al Piano, anche attraverso specifiche convenzioni e/o accordi di programma. Inoltre il Piano tiene conto del contributo sussidiario degli enti sovracomunali alle attività di protezione civile comunali.

Obiettivi strategici

Gli obiettivi strategici del Sindaco sono:

- informare e mettere in sicurezza i cittadini che si trovano in aree a rischio;
- salvaguardare i beni culturali;
- intervenire a favore delle attività produttive e commerciali;
- mantenere la continuità amministrativa all'interno degli uffici pubblici;
- garantire il funzionamento/ripristino dei servizi essenziali (scuola, trasporti, viabilità, etc.).

Questi obiettivi saranno modulati in base agli scenari previsti nella Parte A.

Organizzazione della risposta comunale di protezione civile

Sindaco

Il Sindaco è Autorità territoriale di protezione civile (art. 3, D.Lgs. 1/2018) ed è responsabile degli indirizzi politici territoriali relativi alla protezione civile e:

- del recepimento degli indirizzi nazionali in materia;
- della promozione, dell'attuazione e del coordinamento delle attività di protezione civile esercitate dalle strutture di propria competenza;
- della destinazione di risorse finanziarie finalizzate allo svolgimento delle attività di protezione civile;
- dell'articolazione delle strutture organizzative e della attribuzione alle medesime di personale adeguato e munito di specifiche professionalità;
- della disciplina di procedure e modalità di organizzazione dell'azione amministrativa delle strutture al fine di assicurare la prontezza operativa e di risposta del Sistema in occasione – o in previsione – di eventi.

Il Sindaco si avvale della struttura tecnica comunale per lo svolgimento delle attività di previsione, prevenzione, soccorso alla popolazione e ripristino.

Al verificarsi di un'emergenza, il Sindaco assume la direzione dei servizi di emergenza presenti nel territorio comunale ed il coordinamento dei servizi di soccorso, assistenza e informazione alla popolazione colpita (L. 265/1999) e provvede ai primi interventi necessari a fronteggiare l'emergenza (art. 12 D.Lgs. 1/2018). Il Sindaco svolge tali azioni nell'ambito del territorio comunale attraverso gli organismi di protezione civile previsti nel Piano di protezione civile del comune con l'impiego coordinato delle risorse umane e strumentali interne ed esterne alla propria Amministrazione (art. 3 D.Lgs. 1/2018).

Dirigente di protezione civile

Il dirigente di protezione civile riceve dal Sindaco, quale Autorità territoriale di protezione civile, le direttive per l'aggiornamento del Piano di protezione civile; propone al Sindaco quale sia la congrua conformazione della struttura organizzativa e gestionale e quali le necessità finanziarie.

Verifica con i dirigenti dei Servizi comunali ogni attività finalizzata al raggiungimento degli obiettivi assegnati dal Sindaco per il coordinamento dello svolgimento delle attività di protezione civile, di previsione, prevenzione, soccorso alla popolazione e ripristino a seguito degli eventi, e per gli aggiornamenti del Piano di protezione civile e dei relativi allegati.

Programma e organizza con il responsabile dell'U.O.C. Protezione civile:

- la formazione permanente del personale comunale, dirigenti e funzionari, che a vario titolo partecipano al Piano di protezione civile fornendo supporto al Sindaco nelle emergenze per le funzioni di competenza, al fine di predisporre all'attivazione delle varie fasi operative inerenti al proprio Servizio di appartenenza;
- le esercitazioni periodiche ed altre attività addestrative e formative quali strumenti di prevenzione e di verifica del Piano di protezione civile, anche per "posti comando" del Ce.Si. e del C.O.C., con il coinvolgimento diretto dei dirigenti comunali e delle altre Funzioni di supporto, in relazione agli scenari di rischio contenuti nel Piano;
- percorsi informativi per far conoscere il Piano di protezione civile, condividendo con l'Amministrazione Comunale la definizione dei programmi di informazione alla popolazione, attraverso varie forme di comunicazione (internet, TV, radio, stampa, ecc.), relazionandosi con le diverse categorie di cittadini che operano a vario titolo nella città per definire specifici profili di informazione;
- l'informazione ed illustrazione del Piano di protezione civile nelle scuole da diversificarsi a seconda del livello scolastico secondo i criteri di "Save The Children, raccogliendo le impressioni e le indicazioni provenienti sia dai ragazzi che dal corpo insegnante;
- la redazione degli aggiornamenti del Piano di protezione civile, tramite il coinvolgimento di tutti i servizi strategici dell'Amministrazione Comunale;
- costanti incontri con le Componenti e Strutture Operative del Sistema cittadino di protezione civile.

Responsabile U.O.C. protezione civile

Il responsabile U.O.C. Protezione civile è nominato dal dirigente del Servizio a cui è associata la funzione protezione civile.

Il responsabile U.O.C. Protezione civile, coordina in via ordinaria e continuativa l'attività di Centro Situazioni (Ce.Si.), anche nella configurazione "rafforzata".

A supporto del dirigente, con la collaborazione dei dipendenti dell'U.O.C., procede all'espletamento delle attività programmate:

- aggiornamento del Piano di protezione civile e dei relativi allegati tramite il coinvolgimento di tutti i servizi strategici dell'Amministrazione Comunale;
- esercitazioni ed altre attività addestrative e formative, anche per "posti comando" del Ce.Si./C.O.C., quali strumenti di prevenzione e di verifica del Piano stesso;
- coordinamento delle attività del Ce.Si. e del Ce.Si. "rafforzato"/Presidio Tecnico per mantenere aggiornate le procedure di attivazione;
- mantenimento di costanti rapporti con le Componenti e Strutture Operative del Sistema di Protezione civile;

- collaborazione alla programmazione di percorsi di formazione e informazione alla popolazione.

Centro Situazioni

Il Centro Situazioni (Ce.Si.) è la struttura permanente in via ordinaria e continuativa con modalità H24) organizzata e coordinata dal responsabile U.O.C. Protezione civile o, in sua assenza, da un dipendente dell'U.O.C. Protezione civile.

Le attività del Ce.Si. nel comune di Prato sono garantite da un servizio di reperibilità H24.

Centro Situazioni "rafforzato"/Presidio Tecnico

In base al codice colore emesso dal Centro Funzionale Regionale oppure al verificarsi delle prime criticità, il responsabile del Ce.Si. decide di affiancare al Ce.Si. stesso le Funzioni di supporto necessarie, configurando così un Ce.Si. "rafforzato"/Presidio Tecnico a supporto del Sindaco al fine di assicurare, nell'immediatezza, la valutazione tecnico-operativa dell'evoluzione dell'evento e la pianificazione di eventuali azioni di prevenzione e contrasto (D.G.R.T. n. 395/2015).

Il responsabile del Ce.Si. "rafforzato"/Presidio Tecnico è il responsabile U.O.C. Protezione Civile o, in sua assenza, un dipendente dell'U.O.C. Protezione civile.

Il Ce.Si. "rafforzato"/Presidio Tecnico, rappresenta quindi una struttura intermedia attivabile prima della disposizione di apertura del C.O.C.

Di norma esso si avvale delle Funzioni di supporto n. 1 (Tecnico scientifica), n. 10 (Informazione alla popolazione), n. 3 (Volontariato), n. 7 (Viabilità) e n. 4 (Servizi al Comune) nonché di altre Funzioni ritenute utili alla gestione dell'evento.

Centro Operativo Comunale

Il Centro Operativo Comunale (C.O.C.) viene attivato, in previsione o durante un'emergenza, tramite Ordinanza dal Sindaco o, in sua assenza, dal Vice Sindaco, per la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione.

Il C.O.C. è una struttura operativa a composizione modulare, che prevede la partecipazione, oltre che delle Componenti, anche delle Strutture Operative ed eventualmente dei soggetti concorrenti (art. 3 D.Lgs. 1/2018) all'interno delle Funzioni di supporto.

Unità di crisi

L'Unità di Crisi (U.d.C.) è una struttura strategico-decisionale per attuare gli interventi finalizzati a fronteggiare l'emergenza. È presieduta dal Sindaco o, in sua assenza, dal Vice Sindaco o Assessore delegato, e vi partecipano il dirigente della protezione civile, a supporto delle decisioni del Sindaco e per garantire il coordinamento dei dirigenti dei diversi servizi dell'Amministrazione che il Sindaco ritenga necessario convocare, ognuno per la propria competenza, nonché altri organismi che concorrono a tutte le attività di protezione civile (previsione, prevenzione, gestione e superamento delle emergenze).

La sua composizione è modulare in funzione della complessità dell'evento da fronteggiare e delle risorse messe in campo.

I Presidi Territoriali

I Presidi Territoriali intervengono nelle attività di ricognizione e di sopralluogo delle aree territoriali esposte a rischio, soprattutto molto elevato, e dei punti critici, attraverso l'impiego di personale tecnico comunale, delle associazioni di Volontariato di protezione civile, della Polizia Municipale e/o di altri enti pubblici e/o privati, anche mediante apposite convenzioni (Direttiva PCM 27 febbraio 2004).

L'attività di Presidio è svolta da personale opportunamente formato ed addestrato.

Contributo sussidiario alla risposta comunale di protezione civile

Come è previsto dall'ordinamento nazionale e regionale il Sindaco, in occasione di eventi emergenziali che non possono essere fronteggiati facendo ricorso esclusivamente al proprio Sistema cittadino di protezione civile, si raccorda con le altre "autorità" previste all'art. 3 D.Lgs. 1/2018 in base al principio costituzionale della sussidiarietà (L. Cost. n. 3/2001).

Nel caso gli eventi calamitosi siano inscrivibili nella fattispecie di cui all'art. 7, comma 1 lettere b) e c) del D.Lgs. 1/2018, sempre in virtù del citato principio di sussidiarietà, il Prefetto provvede all'attivazione degli enti e delle amministrazioni dello Stato assicurando il loro concorso coordinato anche mediante idonee rappresentanze presso il Centro Operativo Comunale (art. 9, comma 1 lettera e) D.Lgs. 1/2018). Parallelamente, in sinergia con il Presidente della Regione, assume la direzione unitaria degli interventi di emergenza a carattere provinciale coordinandoli con quelli definiti e stabiliti dal sindaco di ogni comune afferente alla provincia.

Il Sindaco garantisce il costante flusso di informazioni con il Prefetto di Prato ed il Presidente della Giunta Regionale Toscana.

La Regione Toscana concorre attraverso il proprio Piano regionale di protezione civile alle attività sussidiarie della pianificazione comunale (D.G.R.T. n. 1040/2014).

Componenti e strutture operative per la gestione dell'emergenza

Le Componenti, le Strutture Operative e i soggetti concorrenti (artt. 3, 4, 13 comma 1 e 2 del D.Lgs 1/2018), che a vario titolo partecipano alle attività previste dal presente Piano di protezione civile del comune di Prato, sono indicate nell'Allegato 6 - Risorse.

Il comune di Prato già da tempo dispone di specifiche convenzioni ed accordi di programma stipulati con diverse articolazioni di istituzioni concorrenti del Sistema di protezione civile (ordini e collegi professionali) nonché con istituzioni del mondo scientifico, anche secondo le disposizioni dell'art. 13 del D.Lgs. 1/2018.

C - Modello d'intervento

L'organizzazione del Sistema di protezione civile della Regione Toscana (D.G.R.T. n. 1040/2014) presuppone che, in previsione o al verificarsi di un qualsiasi evento emergenziale, la prima risposta deve essere garantita dalla struttura locale, cioè dal comune.

Il Modello di intervento del comune di Prato, in previsione o in caso di emergenza, è strutturato come segue:

- Sindaco;
- Dirigente di protezione civile;
- Responsabile U.O.C. Protezione Civile;
- Centro Situazioni (Ce.Si.);
- Ce.Si. "rafforzato"/Presidio Tecnico;
- Unità di Crisi;
- Centro Operativo Comunale (C.O.C.);
- Presidi territoriali.

Sindaco

In caso di emergenza (prevista o in atto) il Sindaco, sentiti l'Assessore e il dirigente della protezione civile, valuta l'attivazione dell'Unità di Crisi (U.d.C.) e del Centro Operativo Comunale (C.O.C.).

Il Sindaco o, in Sua assenza, il Vice Sindaco convoca il C.O.C. con apposita Ordinanza.

Inoltre, in caso di emergenza, garantisce e mantiene i collegamenti istituzionali con il Prefetto e il Presidente della Giunta Regione Toscana.

Dirigente di protezione civile

Il dirigente di protezione civile viene informato, in via ordinaria, dal tecnico reperibile di turno del Centro Situazioni sui contenuti del bollettino di valutazione delle criticità regionali emesso dal Centro Funzionale Regionale e riceve dal responsabile U.O.C. le valutazioni tecniche. A sua volta, informa il Sindaco e l'Assessore alla protezione civile della situazione in atto, per le decisioni che il Sindaco riterrà opportuno adottare.

Preso atto delle valutazioni tecniche del responsabile U.O.C. Protezione civile e di quanto dallo stesso già eventualmente attivato per fronteggiare l'evento previsto o in corso, verifica e valuta, a supporto del Sindaco, la procedura prevista dal piano; verifica quanto i dirigenti comunali abbiano eventualmente già attivato e/o intendano attivare per fronteggiare l'evento previsto o in corso, sulla base delle informazioni direttamente acquisite e/o del report ricevuto dal responsabile dell' U.O.C.; propone eventualmente al Sindaco, di concerto con l'Assessore e il responsabile dell'U.O.C. Protezione civile, l'attivazione del C.O.C. e/o la convocazione dell'U.d.C..

Partecipa all'Unità di Crisi per supportare il Sindaco con i dirigenti dei Servizi comunali convocati per stabilire gli eventuali interventi che ogni dirigente, per il servizio di propria competenza, debba predisporre per affrontare e superare la criticità in corso, per l'emissione di eventuali ordinanze sindacali "ad hoc", in modo da verificare quali interventi siano stati già attivati o siano da attivare, e garantire il coordinamento dei dirigenti interessati e la massima integrazione tra le diverse attività per affrontare e superare l'evento emergenziale in corso;

Al verificarsi delle prime criticità o in caso di allerta codice colore arancione e/o rosso, il dirigente di protezione civile intensifica lo scambio informativo con il responsabile dell'U.O.C. al fine di avere una valutazione tecnica dell'evento in corso e delle attività di contrasto messe in atto o da predisporre, comunicando con il Sindaco e l'Assessore alla protezione civile per fornire supporto decisionale e per il coordinamento degli interventi da attuare al fine di fronteggiare e superare l'emergenza con i dirigenti comunali convocati dal Sindaco.

Al superamento dell'emergenza, trasmette ai dirigenti dei Servizi interessati la relazione redatta dal responsabile dell'U.O.C. in cui si evidenziano le criticità emerse nell'evento, in modo da evitare che queste possano verificarsi di nuovo, controllando successivamente le eventuali attivazioni.

Responsabile U.O.C. Protezione civile

Il Responsabile dell'U.O.C. Protezione civile, informato in via ordinaria dal tecnico reperibile di turno del Centro Situazioni sui contenuti del bollettino di valutazione delle criticità regionali emesso dal Centro Funzionale Regionale, attiva le procedure operative previste dal Piano di protezione civile (Allegato 2 - Procedure) secondo i "codici colore" emessi dal Sistema di allertamento della Regione Toscana.

In caso di intervento emergenziale, che preveda l'attivazione del C.O.C. così come previsto dalla vigente normativa, il responsabile della U.O.C. Protezione civile provvede a:

- partecipare, se convocata, all'Unità di Crisi per fornire informazioni tecniche circa l'evoluzione dell'emergenza in corso a supporto delle decisioni del Sindaco, al fine di attuare gli interventi volti al superamento dell'emergenza in corso;
- gestire il coordinamento di tutti i soggetti referenti delle Funzioni di supporto individuate dal Piano e attivate all'interno del C.O.C, a ragion veduta, tramite Ordinanza Sindacale;
- compilare i resoconti tecnici e i report e verificare la redazione del diario di sala, avvalendosi anche delle relazioni redatte dalle singole Funzioni di supporto;
- garantire la tracciabilità delle disposizioni impartite e delle comunicazioni ricevute;
- mantenere informati, con valutazioni tecniche, il dirigente di Protezione civile ed il Sindaco e/o l'Assessore alla protezione civile circa la situazione emergenziale in atto, e comunicare le attività approntate e/o da approntare sia personalmente che dai dirigenti comunali dei Servizi interessati all'evento, al fine di fronteggiare l'emergenza;
- redigere, al superamento dell'emergenza, una relazione in cui si evidenziano le criticità emerse nell'evento in modo che il dirigente di Protezione civile la inoltri ai dirigenti dei Servizi interessati per le attività di competenza finalizzate ad evitare che tali criticità possano verificarsi di nuovo.

Il responsabile dell'U.O.C. Protezione civile attiva le procedure secondo i "codici colore" emessi dal Sistema di allertamento della Regione Toscana; in sua assenza, viene individuato un facente funzione dal dirigente di Protezione Civile o è lo stesso dirigente che ne assume i compiti.

Per le attivazioni delle altre emergenze (eventi non prevedibili), e in assenza del responsabile, le attivazioni del Sistema Comunale di protezione civile sono in carico ad un dipendente dell'U.O.C. Protezione Civile con il coordinamento diretto del dirigente di Protezione civile.

Centro Situazioni (Ce.Si.)

Il Centro Situazioni (Ce.Si.) è organizzato e coordinato dal responsabile U.O.C. Protezione civile o, in sua assenza, da un dipendente dell'U.O.C. Protezione Civile. La funzionalità del Ce.Si. è garantita da un servizio di reperibilità H24, disciplinato secondo quanto indicato nell'Allegato 7 - Linee guida del Ce.Si. di Protezione civile.

I turni di reperibilità sono definiti dal responsabile U.O.C. Protezione civile con apposito calendario.

Il personale impiegato nel servizio di reperibilità H24 deve essere a perfetta e completa conoscenza delle procedure operative elaborate per ogni tipologia di rischio e contenute nel presente Piano (Allegato 2 - Procedure) e garantirne la completa attuazione.

Il tecnico reperibile di turno del Ce.Si., prima dell'eventuale attivazione del C.O.C., provvede a:

- garantire la ricezione dei bollettini di criticità o di altre comunicazioni da parte del Ce.Si. provinciale e/o S.O.U.P. e la verifica delle segnalazioni delle criticità pervenute;
- provvedere a diramare i contenuti dei bollettini;
- monitorare gli eventi attraverso l'utilizzo dei sistemi remoti (rete di monitoraggio del Centro Funzionale Regionale) e/o i contatti con i Presidi territoriali eventualmente dislocati sul territorio comunale.

In caso di attivazione del C.O.C., l'attività del Ce.Si. confluisce all'interno di quella svolta dalla Funzione di supporto 1 - Tecnico-Scientifica, e il tecnico reperibile del Ce.Si. ne assume la qualifica di referente.

Ce.Si. "rafforzato"/Presidio tecnico

Come già detto il Ce.Si. "rafforzato"/Presidio tecnico rappresenta una struttura intermedia attivabile prima della disposizione di apertura del C.O.C. In particolare:

- interviene a supporto del Sindaco al fine di assicurare un continuo monitoraggio e una costante valutazione tecnico-operativa dell'evoluzione dell'evento previsto o in atto;
- provvede ad attivare tutte le procedure ritenute necessarie per fornire ulteriori informazioni alla popolazione circa l'evoluzione dell'evento previsto e/o in atto e nel merito ai corretti comportamenti da tenere;
- attua gli interventi operativi, in funzione della loro priorità, individuati sulla base delle richieste pervenute;
- supporta le squadre impegnate negli interventi operativi e verifica eventuali ulteriori situazioni di particolare criticità presenti sul territorio;
- attiva, a ragion veduta, i Presidi Territoriali individuandone la dislocazione e fornendo disposizioni in merito.

Presidi territoriali

I Presidi territoriali sono dislocati sul territorio in caso di necessità ed in base alla tipologia di evento (in atto o nella sua imminente previsione di accadimento) in corrispondenza dei punti critici cittadini.

Come evidenziato nel precedente paragrafo la localizzazione dei presidi territoriali verrà valutata dal soggetto coordinatore del Ce.Si. "rafforzato" o del C.O.C. anche avvalendosi delle indicazioni elencate nella Tabella 8. Quando il C.O.C. è attivo, i soggetti che partecipano alle attività di presidio si coordinano con la Funzione 1 - Tecnico Scientifica, Monitoraggio e Censimento Danni, con la quale comunicano in tempo reale.

I Presidi territoriali hanno il compito di:

- Monitorare la situazione in relazione alla criticità individuata nel punto loro assegnato;
- Riferire gli esiti del monitoraggio al Ce.Si., al Ce.Si. “rafforzato”/Presidio Tecnico o al C.O.C.

Centro Operativo Comunale (C.O.C.)

Il Centro Operativo Comunale (C.O.C.) ha sede principale in Via Lazzerini n. 58, 59100 Prato (PO), con i seguenti recapiti:

Numero Verde	800 301530
Telefono	0574 42000 (4 linee urbane a ricerca automatica)
Telefax	0574 600270 (4 linee urbane a ricerca automatica)
E-mail	<u>protezionecivile@comune.prato.it</u>

In caso di inagibilità della suddetta sede, il C.O.C. sarà allestito presso i locali in fregio all’impianto sportivo comunale denominato “Mauro Ferrari” e sito in Via San Martino per Galceti 59100 Prato (PO), ove verranno mantenuti gli stessi recapiti sopra riportati.

Il C.O.C. è strutturato in Funzioni di supporto come previsto dalle linee guida indicate sulla base del “metodo Augustus” (rif. maggio/giugno 1997 – “DPC Informa” anno II numero 4).

In base al principio di flessibilità e razionalità su cui si fonda il Metodo Augustus, le Funzioni di supporto possono essere aumentate o diminuite dal Sindaco, a ragion veduta, in relazione al tipo di risposta operativa da attuare per contrastare un evento emergenziale.

Nel pieno rispetto dello spirito fondante del metodo Augustus, l’Amministrazione Comunale di Prato ha quindi analizzato con attenzione quali fossero le peculiarità del proprio territorio e dell’organizzazione sociale della città, e quali gli aspetti maggiormente significativi e degni di particolare tutela per cui le diverse Funzioni di supporto potrebbero essere attivate. Proprio per questo le Funzioni di supporto individuate e di seguito elencate risultano adeguate alla realtà territoriale e sono finalizzate all’ottimizzazione della risposta in emergenza in base alle caratteristiche e disponibilità del comune.

Il C.O.C. viene attivato dal Sindaco o, in Sua assenza, dal Vice Sindaco, con specifica atto di Ordinanza su proposta del responsabile dell’U.O.C. Protezione Civile in concerto con il dirigente e l’Assessore alla protezione civile. Il ruolo di coordinatore del C.O.C. è svolto dal responsabile U.O.C. Protezione Civile o, in sua assenza, da un dipendente dell’U.O.C. Protezione civile.

Nel caso in cui sia convocata l’Unità di Crisi Comunale, le attività del C.O.C. si sviluppano in base alle indicazioni strategico-decisionali dell’U.d.C. stessa.

Per ciascuna Funzione di supporto è individuato un Referente che:

- in via ordinaria collabora con l’U.O.C. Protezione civile per:
 - curare l’assetto organizzativo della propria Funzione di supporto per un migliore coordinamento degli enti ed associazioni che vi partecipano;
 - recuperare ed aggiornare costantemente i dati e le informazioni utili per assicurare la funzionalità del Piano di protezione civile;

- definire le procedure per il tempestivo allertamento e l'immediato intervento delle singole componenti;
- stabilire le modalità per garantire lo scambio delle informazioni con le componenti della Funzione durante l'emergenza;
- durante l'emergenza supporta l'U.O.C. Protezione civile per:
 - garantire le attività di competenza della Funzione, direttamente o tramite le componenti che vi partecipano;
 - aggiornare il quadro della situazione per quanto di competenza, sulla base delle informazioni pervenute dalle componenti della Funzione;
 - verificare la disponibilità delle risorse di competenza e le necessità di impiego;
 - trasmettere alle varie componenti le indicazioni e le disposizioni del Sindaco.

Funzioni di supporto del C.O.C.

Richiamato interamente quanto evidenziato nel paragrafo precedente, si specifica che il comune di Prato, per rispondere all'emergenza, adotterà a ragion veduta le seguenti Funzioni di supporto.

In relazione alle particolari esigenze che dovessero presentarsi il Sindaco potrà nominare ulteriori Funzioni ad hoc che riterrà necessarie:

1 - Funzione Tecnico Scientifica, Monitoraggio e Censimento Danni

Referente di Funzione: tecnico reperibile del Ce.Si.

- aggiorna costantemente e verifica gli scenari di rischio del territorio comunale, sia in fase previsionale che durante l'emergenza;
- monitora in modo costante e continuativo l'evoluzione dell'evento, assicurandone la registrazione, e mantiene costanti e continui contatti con tutti gli organi, enti ed istituzioni deputati al rilascio delle informazioni e delle previsioni rispetto all'evento stesso, nonché con i Presidi Territoriali eventualmente attivati;
- effettua un continuativo controllo delle stazioni di rilevamento della Rete Regionale relative al bacino di interesse tenendo conto anche dei diversi bollettini di monitoraggio emessi dal Centro Funzionale Regionale in corso di evento;
- fornisce completa assistenza tecnico-scientifica a tutte le altre Funzioni di supporto;
- organizza, esegue e coordina, in caso di necessità, il censimento dei danni conseguenti all'evento;
- garantisce la disponibilità di informazioni circa gli scenari di rischio e qualsiasi altro dato in forma cartacea e/o informatica;
- valuta e, sulla base dell'evoluzione dell'evento, richiede al coordinatore del Ce.Si. la presenza di specifici e definiti presidi territoriali.

2 - Funzione Sanità e veterinaria

Referente di Funzione: funzionario indicato dall'Azienda USL Toscana Centro

- attiva tutti gli interventi necessari per l'assistenza sanitaria e veterinaria;
- cura i rapporti continui con l'Azienda U.S.L. Toscana Centro (Dipartimento Emergenza-Urgenza, Dipartimento Prevenzione, etc.);
- cura i rapporti con il "Volontariato Sanitario" convenzionato con l'Azienda U.S.L. Toscana Centro.

3 - Funzione Volontariato

Referente di Funzione: coordinatore unico delle associazioni di Volontariato di protezione civile

- Partecipa a tutte le operazioni di monitoraggio e controllo del territorio, con particolare riferimento ai punti critici;
- Interviene nelle attività di soccorso e richieste di intervento indicate e avanzate dalle diverse Funzioni di supporto a seguito di indicazione del coordinatore del Ce.Si.;
- Presidia in emergenza le Aree di attesa eventualmente attivate.

4 - Funzione Servizi al Comune

Referente di Funzione: funzionario della Società partecipata per la gestione dei servizi al Comune

- Gestisce tutti gli interventi operativi e logistici di competenza comunale, compreso la chiusura delle piste ciclabili cittadine;
- Coordina e provvede alla gestione dei rifiuti;
- Interviene, a ragion veduta, per interventi di pulizia stradale straordinari.

5 - Funzione Attività, strutture scolastiche e tutela dei minori

Referenti di Funzione: funzionario indicato dal dirigente del Servizio Pubblica Istruzione - funzionario indicato dal dirigente del Servizio Edilizia Scolastica e Sportiva del comune

Referente per la parte "Tutela dei minori": funzionario per il coordinamento delle attività "Save the Children" indicato dal dirigente del Servizio Protezione civile

- mantiene un collegamento costante con i dirigenti scolastici delle scuole pubbliche e private, di ogni ordine e grado;
- concorda le procedure di allertamento con i dirigenti scolastici;
- gestisce tutti gli interventi di verifica statica e/o di agibilità dovessero venir richiesti a seguito di un evento coordinandosi con il coordinatore del Ce.Si. o del C.O.C.;
- organizza le risposte necessarie per l'attivazione delle fasi operative previste in Allegato "11" Protezione civile a misura di bambino.

6 - Funzione Servizi essenziali – Attività Produttive e Commerciali – Edilizia Pubblica

Referente di Funzione: funzionario indicato dal dirigente del Servizio Governo del Territorio del comune

- mantiene il costante aggiornamento della situazione relativa all'efficienza dei diversi servizi (luce, acqua, telecomunicazioni, gas, distribuzione carburante, distribuzione e commercializzazione della rete alimentare, etc.);
- segnala e indirizza ogni richiesta di intervento relativa ad eventuali disservizi;
- mantiene aggiornati gli elenchi delle attività produttive e commerciali mediante la collaborazione delle rispettive associazioni di categoria;
- garantisce la comunicazione preventiva ed emergenziale con le attività produttive e commerciali.
- garantisce (sia nell'ordinario che nelle fasi emergenziali), relativamente agli immobili comunali, interventi di:
 - verifiche strutturali ed impiantistiche
 - verifiche di manutenzione, fruibilità ed efficienza.

7 - Funzione Viabilità

Referente di Funzione: funzionario indicato dal Comandante della Polizia Municipale del comune

- aggiorna la situazione (monitoraggio) dell'efficienza dei vari tratti stradali ed informa circa la loro percorribilità e sulle criticità riscontrate;
- provvede ad eventuali interdizioni di viabilità;
- attiva le competenze necessarie al ripristino della viabilità;
- individua eventuali percorsi alternativi;
- richiede, a ragion veduta, l'intervento sussidiario di altre forze coordinate dalla Prefettura-U.T.G. di Prato;
- indirizza e regola gli afflussi dei soccorsi.

8 – Funzione “Infrastrutture”

Referente di Funzione: funzionario indicato dal dirigente del Servizio Mobilità e Infrastrutture del comune

- garantisce (sia nell'ordinario che in fase emergenziale), relativamente alle infrastrutture cittadine (es.: strade, ponti, sottopassi, opere d'arte) interventi di:
 - verifiche strutturali
 - verifiche di manutenzione, fruibilità ed efficienza.

9 - Funzione Beni culturali

Referente di Funzione: funzionario indicato dal dirigente del servizio Cultura, Turismo e Promozione del Territorio del comune

- mantiene costantemente aggiornato l'elenco dei beni culturali presenti sul territorio e la pianificazione di intervento;
- recepisce tutte le richieste di intervento relative ai beni culturali;
- predispone gli interventi necessari per la tutela e la salvaguardia dei beni culturali.

10 - Funzione Informazione alla popolazione

Referente di Funzione: funzionario indicato dal dirigente ufficio "rete civica" o "ufficio stampa" del comune

- aggiorna ed informa costantemente i cittadini attraverso i mezzi di comunicazione istituzionali, i *mass media* locali e, a ragion veduta, attraverso la comunicazione diretta con supporti mobili;
- garantisce, attraverso le associazioni di Volontariato, la corretta comunicazione alla cittadinanza eventualmente dislocata presso le Aree di attesa.

11 - Funzione Assistenza alla popolazione

Referente di Funzione: funzionario indicato dal dirigente del Servizio Sociale e Immigrazione del comune

- assiste la popolazione dislocata nelle Aree di attesa e nelle Aree/Strutture di ricovero;
- recepisce e provvede, per quanto possibile, ai bisogni della popolazione;
- verifica e gestisce la dislocazione della popolazione eventualmente evacuata in strutture ricettive.

Unità di Crisi

L'Unità di Crisi (U.d.C.) si riunisce di norma presso i locali dell'U.O.C. Protezione Civile, Via Alessandro Lazzerini 58 – 59100 Prato (PO) o in altra sede individuata di volta in volta dal Sindaco che la convoca.

L'Unità di Crisi è composta da:

- Sindaco (che la presiede);
- Assessore alla Protezione Civile;
- Dirigente della Protezione Civile;
- Tutti i dirigenti dei Servizi comunali ritenuti opportuni e/o interessati dall'evento;
- Responsabile U.O.C. Protezione civile (per assicurare un supporto informativo);
- Altri esperti, a ragion veduta.

L'Unità di Crisi ha il compito di:

- definire le strategie opportune per la gestione della crisi prevista o in atto;
- coordinare gli interventi (sia preventivi che in fase di evento) posti in essere dai singoli dirigenti ciascuno per quanto di competenza dei rispettivi settori;
- dare disposizioni ai diversi servizi e uffici comunali su modalità e tempistiche di attuazione delle strategie adottate;
- mantenere costanti contatti con i livelli sovra comunali del Sistema Regionale di Protezione Civile.

Il Sindaco, in relazione alla situazione prevista o in atto, convoca per le vie brevi l'Unità di Crisi comunicando poi la sua attivazione alla Provincia di Prato, alla Prefettura-U.T.G. di Prato e alla Regione Toscana.

Aggiornamento e revisione del Piano di Protezione Civile

In considerazione della natura dinamica del Piano di protezione civile si procederà all'aggiornamento periodico ed alla sua successiva revisione tenendo conto degli esiti di esercitazioni e/o di eventi reali occorsi, secondo le seguenti modalità:

- aggiornamento dei dati di “rapida evoluzione” (es.: variazione di numeri telefonici e/o soggetti di riferimento, variazione delle risorse disponibili, ecc.) mediante atti di competenza o della Giunta Comunale o del dirigente di Protezione civile;
- revisione periodica, da effettuarsi obbligatoriamente ogni 3 anni oppure qualora si dovesse procedere a revisione di scenari di rischio, del modello di intervento o ad una sostanziale modifica dell'organizzazione della struttura comunale, mediante l'iter previsto per l'approvazione.

Allegati al Piano

- Allegato 1 – Aree e strutture di emergenza
- Allegato 2 – Procedure
- Allegato 3 – Rischio neve e ghiaccio
- Allegato 4 – Rischio chimico-industriale
- Allegato 5 – Piano di emergenza aeroportuale
- Allegato 6 – Risorse
- Allegato 7 – Linee guida del Ce.Si. di protezione civile
- Allegato 8 – Convenzioni e accordi di programma
- Allegato 9 – Informazione alla popolazione
- Allegato 10 – Formazione e attività addestrative
- Allegato 11 – Protezione civile a misura di bambino

Cartografia

- Tavola 1 – Inquadramento amministrativo e demografico
- Tavola 2 – Reticolo idrografico e punti di presidio territoriale
- Tavola 3 – Rischio idraulico, idrogeologico e frane
- Tavola 4 – Rischio chimico-industriale
- Tavola 5 – Rischio incendi d'interfaccia
- Tavola 6 – Aree di protezione civile
- Tavola 7.A – Edifici strategici e rilevanti – Nord Ovest
- Tavola 7.B - Edifici strategici e rilevanti – Nord Est
- Tavola 7.C - Edifici strategici e rilevanti – Sud Est
- Tavola 7.D - Edifici strategici e rilevanti – Sud Ovest
- Tavola 7.E - Edifici strategici e rilevanti – Centro storico
- Tavola 8 – Attività produttive principali
- Tavola 9 – Sistema di accessibilità in emergenza