

INTRODUZIONE

IL RISCHIO IDRAULICO

IL RISCHIO TRASPORTI

IL RISCHIO SISMICO

ALTRE EMERGENZE

<i>Comm. n.</i>	17716	<i>Cliente</i>	Comune di Abbiategrasso	<i>Tipo lavoro</i>	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE			
<i>Emesso da</i>	Sindar	<i>Validato da</i>	Dott. Rita Tazzioli	<i>Responsabile progetto</i>	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale			
<i>Stato di revisione del documento:</i>	rev.	01	<i>Data agg.</i>	giugno 2019	<i>Tipo documento</i>	relazione	pag. 1 di 53	



GRUPPO TECNICO DI LAVORO

Coordinamento e supervisione del Piano di Emergenza Comunale

Sindaco, *Cesare Francesco Nai*

Redazione operativa

Sindar S.r.l., Corso Archinti 35 – 26900 Lodi

Team di progetto:

- Ing. *Edoardo Galatola*
- Dott. *Rita Tazzioli*
- Dott. *Chiara Galatola*

<i>Comm. n.</i>	17716	<i>Cliente</i>	Comune di Abbiategrasso	<i>Tipo lavoro</i>	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE			
<i>Emesso da</i>	Sindar	<i>Validato da</i>	Dott. Rita Tazzioli	<i>Responsabile progetto</i>	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale			
<i>Stato di revisione del documento:</i>	rev.	01	<i>Data agg.</i>	giugno 2019	<i>Tipo documento</i>	relazione	pag. 2 di 53	



INDICE

1.	Obiettivi e struttura del Piano di Emergenza	4
1.1	Ruolo dei Comuni	6
2.	Normativa di riferimento	7
2.1	Normativa nazionale	7
2.2	Normativa regionale	8
3.	Elementi costitutivi del Piano	9
4.	Inquadramento territoriale	11
4.1	Caratteristiche meteo-climatiche	12
4.2	Infrastrutture di Trasporto	13
4.3	Idrografia ed aree naturali	14
4.4	Il sistema del verde	15
4.5	Sismicità	16
4.6	Tessuto produttivo	17
4.7	Infrastrutture di servizio	17
5.	Analisi della Pericolosità	17
5.1	Rischio idraulico	17
5.2	Rischio industriale	21
5.3	Rischio trasporti	23
5.4	Rischio sismico	23
5.5	Altre Emergenze	26
5.6	Rischio sanitario	28
5.7	Emergenze veterinarie	29
5.8	Cartografia di inquadramento e della pericolosità	29
6.	Monitoraggio dei rischi	29
7.	Attività di allertamento in ambito di previsione e prevenzione	35
7.1	L'allertamento del sistema regionale di protezione civile	36
8.	Modello di intervento	39
8.1	Sistema di comando e controllo	40
8.2	Indirizzi operativi per il Volontariato	46
8.3	Protocolli di intesa	47
8.4	Modelli e schede operative per la gestione dell'emergenza	48
8.5	Rubrica di emergenza	48
9.	Aree di emergenza	48
10.	Norme di comportamento per la popolazione	50
11.	Verifica ed aggiornamento del Piano	51
12.	Piano speditivo per la gestione emergenza	52

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE			
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 3 di 53



INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Dati climatologici riassuntivi Milano Malpensa	13
Figura 2: Parco naturale del Ticino	15
Figura 3: Mappa di classificazione sismica dei comuni lombardi	16
Figura 4: Rischio idraulico	18
Figura 5: Criteri di delimitazione delle fasce fluviali	19
Figura 6: Criteri di attribuzione dei livelli di pericolosità, danno, rischio idraulico	20
Figura 7: Classificazione sismica al 2015 (dettaglio Nord e Centro Italia)	24
Figura 8: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)	25
Figura 9: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)	30
Figura 10: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)	30
Figura 11: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)	31
Figura 12: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)	31
Figura 13: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)	32
Figura 14: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)	33
Figura 15: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)	34
Figura 16: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)	34
Figura 17: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)	34

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: attraversamenti stradali e ferroviari nel Comune di Abbiategrasso	14
Tabella 2: Definizione di prima, seconda e terza zona di protezione civile	21
Tabella 3: Valori di soglia per la determinazione delle aree di danno (rischio industriale)	22

ALLEGATI:

Allegato 1: cartografia di inquadramento ed analisi della pericolosità

- 1a_2ab ANALISI TERRITORIALE_ inquadramento delle aree esondabili e del tessuto urbanizzato
- 1b_2ab ANALISI TERRITORIALE_ mappatura delle aree boscate
- 3.1 RISCHIO IDRAULICO_ carta di scenario e del modello di intervento

Allegato 2: Piano speditivo per la gestione emergenza (schema di flusso)

Allegato 3: Fac-Simile modulistica per comunicazioni di emergenza

Allegato 4: Rubrica di emergenza

Allegato 5: Norme di comportamento per la popolazione

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE			
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 4 di 53



1. Obiettivi e struttura del Piano di Emergenza

Lo scopo principale della stesura di un Piano d'Emergenza Comunale, partendo dall'analisi delle problematiche esistenti sul territorio, è l'organizzazione delle procedure di emergenza, dell'attività di monitoraggio del territorio e dell'assistenza alla popolazione.

Propedeutica è l'analisi dei fenomeni, naturali e non, che sono da considerarsi potenziali fonti di pericolo per la struttura sociale e per la popolazione.

I Comuni possono scegliere se redigere un Piano Comunale multi-rischio oppure settoriale; nel primo caso verrà effettuata un'analisi di tutti i rischi presenti sul territorio comunale, valutando le interazioni possibili tra i diversi eventi; nel secondo caso, i documenti, redatti indipendentemente uno dall'altro ed eventualmente in tempi diversi, dovranno essere comunque tra loro integrati e coordinati.

Il Piano di Emergenza Comunale deve coordinarsi con quello Provinciale, dettagliando a livello locale la conoscenza dei rischi presenti sul territorio, le procedure di emergenza, differenziate per scenario di rischio, che devono essere messe in atto per la gestione degli interventi di soccorso alla popolazione e il ripristino delle condizioni di normalità

In base a quanto sopra descritto, il Piano di Emergenza si struttura in:

- un insieme di scenari di evento e di danneggiamento (o scenari di rischio), dipendenti da fattori antropici e naturali che insistono sull'area geografica in esame;
- un insieme di modelli di intervento di emergenza e soccorso, specifici per ciascuno degli scenari individuati;
- le cartografie di scenario.

La definizione degli scenari di danneggiamento è la prima attività da svolgere nella redazione del Piano di Emergenza Comunale, gli scenari individuati devono essere correlati agli elementi vulnerabili presenti sul territorio.

Il passaggio successivo consiste nella definizione di modelli di intervento specifici per ciascuna tipologia degli scenari individuati. Affinché ciò sia possibile, è necessario effettuare un processo di pianificazione che si esplica attraverso:

- l'identificazione delle funzioni previste dal metodo Augustus,
- l'istituzione della struttura di "comando-controllo" di livello locale più consona alle dimensioni e caratteristiche del Comune oggetto del Piano (definizione delle strutture COC, UCL e della funzione di ROC),
- il censimento di risorse, mezzi, aree di attesa, accoglienza o ricovero (tendopoli, moduli abitativi di emergenza, strutture di accoglienza di altro tipo), aree di ammassamento soccorritori, depositi logistica, etc.;
- la definizione, ove necessario, di protocolli di intesa tra enti o di convenzioni tra Comune e privati, per l'ottimizzazione degli interventi di urgenza richiesti nella gestione dell'emergenza,
- la localizzazione delle *lifelines* (reti di servizi: linee elettriche, gasdotti, oleodotti, etc.).

Il modello di intervento individua i compiti e le interazioni tra le strutture coinvolte nella gestione dell'emergenza e la loro composizione e competenza territoriale.

Identifica inoltre le fasi nelle quali si articola l'intervento di protezione civile e pertanto deve contemplare, distinti nei diversi gradi (preallarme, allarme, emergenza):

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE				
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto			
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 4 di 53



- le modalità di segnalazione e di verifica degli eventi calamitosi (cfr. modulistica dedicata);
- i protocolli di allertamento;
- le attivazioni delle procedure di emergenza;
- il coordinamento delle operazioni di soccorso;
- l'informazione e la formazione della popolazione ed attività collegate.

Il modello di intervento si completa poi con la rappresentazione cartografica di tutti i dati derivanti dal processo di pianificazione (carta dei modelli di intervento).

L'insieme dei modelli di intervento così costituiti e degli elaborati grafici a corredo costituisce infine il Piano di Emergenza nel suo complesso.

Direttiva Regionale per la pianificazione d'emergenza.

Con la DIRETTIVA REGIONALE PER LA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA DEGLI ENTI LOCALI (L.R. 16/2004 - art. 7, comma 11), approvata con D.G.R. n. VIII/4732 del 16 maggio 2007, la Regione Lombardia è giunta alla 3^a edizione della Direttiva, che rappresenta il principale riferimento per l'organizzazione del servizio comunale di protezione civile.

“Le indicazioni tecniche e metodologiche - contenute nella Direttiva - sono state predisposte sulla base dell'analisi di documenti e direttive nazionali elaborate nel corso di questi anni, quali:

- *“Metodo Augustus” - Dipartimento della Protezione Civile, 1998;*
- *“Criteri di massima per la pianificazione provinciale e comunale di emergenza” - Dipartimento della Protezione Civile, 2000;*
- *“Attività preparatoria di intervento in caso di emergenza per protezione civile - Specificazione per il rischio di inondazione per il bacino del Po” - Dipartimento della Protezione Civile, 1999”;*
- *“Linee-Guida per la predisposizione del piano comunale di protezione civile” - CNR/GNDCI, 1998;*
- *“Manuale per la gestione dell'attività tecnica nei COM” - Servizio Sismico nazionale SSN e GNDT, 1998;*
- *“Criteri di massima per l'organizzazione dei soccorsi sanitari nelle catastrofi” - Dipartimento della Protezione Civile, 2000;*
- *“Manuale procedurale per la gestione della comunicazione in situazioni crisi” - Dipartimento della Protezione Civile;*
- *“Ruolo e funzioni del Comune e del Sindaco in protezione civile” – Agenzia di Protezione Civile, 2001;*
- *“Il ruolo delle Comunità Montane nel nuovo sistema di protezione civile. Spunti per una pianificazione di emergenza” – Agenzia di Protezione Civile, 2001;*

Per la redazione del Piano di Emergenza Comunale è indispensabile fare riferimento alla normativa nazionale e regionale di settore (protezione civile, incendio boschivo, rischio idrogeologico, rischi di incidenti rilevanti, ecc.) e recepire i documenti tecnici e le linee guida stilati dal Dipartimento di Protezione Civile, dalla Regione Lombardia e dalla Città Metropolitana di Milano.

I più rilevanti documenti normativi e metodologici vengono citati nel successivo Capitolo 7.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale	
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione pag. 5 di 53



1.1 Ruolo dei Comuni

L'art. 12 del D.Lgs. 1/2018 esplicita le "Funzioni dei Comuni ed esercizio della funzione associata nell'ambito del Servizio nazionale della protezione civile (Articoli 6 e 15 legge 225/1992; Articolo 108 decreto legislativo 112/1998; Articolo 12 legge 265/1999; Articolo 24, legge 42/2009 e relativi decreti legislativi di attuazione; Articolo 1, comma 1, lettera e), decreto-legge 59/2012, conv. legge 100/2012; Articolo 19 decreto-legge 95/2012, conv. legge 135/2012)"

Lo svolgimento, in ambito comunale, delle attività di pianificazione di protezione civile e di direzione dei soccorsi con riferimento alle strutture di appartenenza, è funzione fondamentale dei Comuni, che possono svolgere la funzione anche in forma associata.

I Comuni:

- assicurano l'attuazione delle attività di protezione civile nei rispettivi territori, secondo quanto stabilito dalla pianificazione di cui all'articolo 18, nel rispetto delle disposizioni nazionali e regionali;
- attuano in ambito comunale le attività di prevenzione dei rischi ed adottano tutti i provvedimenti, compresi quelli relativi alla pianificazione dell'emergenza, necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito comunale;
- disciplinano l'ordinamento dei propri uffici e le procedure e modalità di organizzazione dell'azione amministrativa peculiari e semplificate per provvedere all'approntamento delle strutture e dei mezzi necessari per l'espletamento delle relative funzioni;
- disciplinano le modalità di impiego di personale qualificato da mobilitare, in occasione di eventi che si verificano nel territorio di altri comuni, a supporto delle amministrazioni locali colpite;
- predispongono i piani comunali o di ambito, anche nelle forme associative e di cooperazione previste e, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali, ne curano l'attuazione;
- al verificarsi delle situazioni di emergenza è loro compito l'attivazione e la direzione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare le emergenze;
- vigilano sull'attuazione da parte delle strutture locali di protezione civile dei servizi urgenti;
- dispongono per l'impiego del volontariato di protezione civile a livello comunale o di ambito, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali.

Il Comune approva con deliberazione consiliare il piano di protezione civile comunale o di ambito, redatto secondo criteri e modalità da definire con direttive adottate ai sensi dell'articolo 15 del d.Lgs. 1/2018 e con gli indirizzi regionali di cui all'articolo 11, comma 1, lettera b) dello stesso.

La deliberazione disciplina, altresì, meccanismi e procedure per la revisione periodica e l'aggiornamento del piano, eventualmente rinviandoli ad atti del Sindaco, della Giunta o della competente struttura amministrativa, nonché le modalità di diffusione ai cittadini.

Il Sindaco, in coerenza con quanto previsto dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, e successive modificazioni, per finalità di protezione civile è responsabile, altresì:

a) dell'adozione di provvedimenti contingibili ed urgenti di cui all'articolo 54 del decreto legislativo 18 agosto 2000 n. 267, al fine di prevenire ed eliminare gravi pericoli per l'incolumità pubblica, anche sulla base delle valutazioni formulate dalla struttura di protezione civile costituita ai sensi di quanto previsto nell'ambito della pianificazione di cui all'articolo 18, comma 1, lettera b);

b) dello svolgimento, a cura del Comune, dell'attività di informazione alla popolazione sugli scenari di rischio, sulla pianificazione di protezione civile e sulle situazioni di pericolo determinate dai rischi naturali o derivanti dall'attività dell'uomo;

c) del coordinamento delle attività di assistenza alla popolazione colpita nel proprio territorio a cura del Comune, che provvede ai primi interventi necessari e dà attuazione a quanto previsto dalla pianificazione di

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE				
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto			
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 6 di 53



protezione civile, assicurando il costante aggiornamento del flusso di informazioni con il Prefetto e il Presidente della Giunta Regionale in occasione di eventi di emergenza di cui all'articolo 7, comma 1, lettere b) o c).

2. Normativa di riferimento

2.1 Normativa nazionale

- D.P.R. 6.2.1981, n. 66 "Regolamento di esecuzione della L. 8.12.1970, n. 66";
- D.P.C.M. 13.2.1990, n. 112 "Regolamento concernente istituzione ed organizzazione del Dipartimento della Protezione Civile nell'ambito della Presidenza del Consiglio dei Ministri";
- L. 11.8.1991, n. 266 "Legge Quadro sul Volontariato";
- L. 24.2.1992, n. 225 "Istituzione del Servizio nazionale di Protezione civile";
- D. Lgs. 31.3.1998, n. 112 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15.3.1997, n. 59";
- D.P.C.M. 18.5.98, n. 429 "Regolamento concernente norme per l'organizzazione e il funzionamento della Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi";
- Circol. della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dip. della Protezione Civile, n. 5114 del 30.9.2002 "Ripartizione delle competenze amministrative in materia di protezione civile";
- D.Lgs. 18.8.00, n. 267 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali";
- Decreto del Presidente della Repubblica 8 febbraio 2001, n.194: "Regolamento recante nuova disciplina della partecipazione delle organizzazioni di volontariato alle attività di protezione civile - Disciplina l'iscrizione delle organizzazioni di protezione civile nell'elenco nazionale, la concessione di contributi, la partecipazione alle attività di protezione civile e i rimborsi per le spese sostenute dalle stesse organizzazioni";
- Legge 9.11.2002, n. 401 (di conversione con modificazione del D.L.: 7.9.01, n. 343): "disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile. Modificazioni urgenti al D.Lgs. 300/99 con conseguente soppressione dell'Agenzia di Protezione civile";
- D.P.C.M. 2.3.2002: "costituzione del Comitato operativo della Protezione civile. Costituzione del Comitato presso il Dipartimento di protezione civile, sua composizione e funzionamento";
- D.Lgs. Governo n° 238 del 21/09/2005: "Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti con determinate sostanze pericolose";
- Direttive del P.C.M. del 4 aprile 2006 e del Capo Dipartimento DIPROCIV. del 2 maggio 2006;
- DPCM 10-02-2006: "Linee guida nazionali per la pianificazione dell'emergenza connessa al trasporto di materiali radioattivi e fissili";
- D.P.C.M. 16 febbraio 2007 (Gazzetta Ufficiale n. 27 del 1° febbraio 2013) "Linee Guida per l'informazione alla popolazione sul rischio industriale ai sensi del comma 4, art.20 del D.Lgs.334/99 e s.m.i."

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale	
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione pag. 7 di 53



- Legge 12 luglio 2012 , n. 100: “conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 15 maggio 2012, n. 59, recante disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile”;
- Direttiva del 9 novembre 2012 (Gazzetta Ufficiale n. 27 del 1° febbraio 2013): “indirizzi operativi per assicurare l'unitaria partecipazione delle organizzazioni di volontariato all'attività di protezione civile”;
- DECRETO-LEGGE 15 maggio 2012, n. 59 Disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile. (12G0081) (GU Serie Generale n.113 del 16-5-2012) note: Entrata in vigore del provvedimento: 17/05/2012. Decreto-Legge convertito con modificazioni dalla L. 12 luglio 2012, n. 100.
- D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105 “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose”

2.2 Normativa regionale

- L.R. 24.7.1993, n. 22 “Legge regionale sul volontariato” suppl. ord. al BUR n. 30 del 29.7.1993;
- D.G.R. 28.2.1997, n. 6/25596(1): “Istituzione elenco dei gruppi comunali e intercomunali di protezione civile” aggiornamento al BU 15.5.98;
- D.G.R. 23.6.98, n. 36805 “Approvazione del Programma regionale di previsione e prevenzione”;
- D.G.R. 2.7.1999 n. 44003 “Integrazione della delibera n. 6/25596 del 28.2.1997 per l'iscrizione dei gruppi comunali ed intercomunali di protezione civile nell'elenco regionale”;
- D.G.R. 26.3.99, n. 6/42189 “Approvazione delle linee-guida per l'accertamento dei danni conseguenti ad eventi calamitosi e della modulistica relativa”;
- D.G.R. 5.8.1999, n. 6/44922 “Contributi agli enti locali finalizzati all'elaborazione del Piano di emergenza Comunale ed Intercomunale. Individuazione dei criteri ed approvazione del bando di concorso per la formazione delle graduatorie”;
- D.G.R. 26.11.1999, n. 46704: “Approvazione della graduatoria relativa al bando di concorso per l'assegnazione di contributi agli enti locali finalizzati alla elaborazione del Piano di Emergenza Comunale ed Intercomunale, ai sensi della D.G.R. n. 449222 del 23.8.1999”;
- D.G.R. 29.12.99, n. 47579 di approvazione delle “Linee guida sui criteri per l'individuazione e la costituzione dei centri polifunzionali sul territorio regionale”;
- D.G.R. 28.1.00, n. 47924: “Individuazione delle figure idonee alla funzione di Coordinamento di Emergenza in caso di calamità. Attuazione L.R. 54/90, art. 29 e successive modifiche ed integrazioni”;
- L.R. 5.1.00, n.1 “Riordino del sistema delle autonomie in Lombardia. Attuazione del D.Lgs. 31.3.98, n.112 (conferimento di funzioni e compiti amministrativi dallo Stato alle Regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15.3.97, n.59);
- D.G.R. 20.12.02, n. 11670: “Direttiva Regionale per la prevenzione dei rischi indotti dai fenomeni meteorologici estremi sul territorio regionale, ai sensi della L.R. 1/2000, art.3, comma 131, lett. i”;
- D.G.R. 21.2.2003, n. 12200 “Direttiva Regionale per la Pianificazione di Emergenza degli Enti locali” (sostituita dalla D.G.R. n. VIII/4732 del 16 maggio 2007);
- D.G.R. 23.12.03 n. 15803 Direttive sulla "Post Emergenza";
- Decreto 23.12.03 n. 22815 “Procedure per la gestione delle emergenze regionali”;

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro				Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto		Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale			
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 8 di 53		



- *Delibera regionale (dic. 2003) "Direttiva sperimentale sui Grandi Rischi";*
- *L.R. 22-05-04 n. 16 "Testo Unico delle disposizioni regionali in materia di protezione civile";*
- *D.G.R. 7 novembre 2003 - n. 7/14964 Disposizioni preliminari per l'attuazione dell'Ordinanza Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica";*
- *Direzione Generale Sicurezza, Polizia Locale e Protezione Civile - numero direzione generale: "Procedure per la dichiarazione dello stato di crisi regionale e atti connessi alle emergenze di protezione civile di livello regionale ai sensi l.r. 5 gennaio 2000 n. 1, art.3 commi 147, 148, 149 e 150 (in attuazione del decreto segretario generale n. 22815 del 23.12.2003)";*
- *Direttiva regionale per la pianificazione di emergenza degli enti locali (L.R. 16/2004 - art. 7, comma 11) Approvata con D.G.R. n.VIII/4732 del 16 maggio 2007;*
- *Deliberazione Giunta Regionale 22.12.2008 n. 8/8753 Determinazioni in merito alla gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile – riformata dalla Direttiva approvata con Deliberazione Giunta Regionale n. X/4599 del 17.12.2015;*
- *Deliberazione Giunta regionale 1 dicembre 2010 - n. 9/924: "Determinazioni in ordine alle modalità per il finanziamento delle opere di pronto intervento in relazione ai beni degli Enti locali (ai sensi della L.R. 5 gennaio 2000 n. 1, art. 3, comma 110);*
- *Deliberazione Giunta Regionale n. X/4599 del 17.12.2015 di approvazione della "Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per rischi naturali ai fini di protezione civile" (D.P.C.M. 27/04/2004), che riforma i contenuti della precedente direttiva, approvata con D.G.R. 8753/2008"*

3. Elementi costitutivi del Piano

Nell'elaborazione delle linee operative generali per la pianificazione dell'emergenza comunale, di cui il presente Piano illustra i contenuti, ci si è attenuti alle indicazioni metodologiche e all'architettura generale di riferimento che la Regione Lombardia ha adottato (L.R. 16/2004 e DGR 21.2.2003, n. 12200).

Un notevole impegno in tal senso è stato profuso, e ulteriormente sarà prodigato nelle successive fasi di elaborazione dei singoli "piani stralcio", nell'acquisizione di tutte quelle informazioni volte a creare un quadro il più possibile dettagliato ed esaustivo, ai fini di protezione civile, della realtà territoriale nei suoi molteplici aspetti.

La caratterizzazione del territorio, infatti, sotto il profilo morfologico, climatico, della densità abitativa, dei sistemi infrastrutturali, nonché dal punto di vista della suddivisione territoriale negli ambiti amministrativi comunali, ha permesso di determinare il contesto operativo di tutte le Componenti di Protezione Civile, nonché di individuare le strutture logistiche più idonee ai fini della gestione delle emergenze.

Parimenti, l'individuazione puntuale di tutti i soggetti, presenti sul territorio, chiamati istituzionalmente a svolgere un ruolo operativo nell'ambito della Protezione Civile e l'analisi, per ciascuno di essi, delle rispettive risorse, in termini umani e materiali, ha consentito di valutare la forza operativa di cui dispone il territorio per affrontare le calamità naturali ed antropiche.

Sulla base di tutte le informazioni così acquisite è stato quindi possibile sviluppare il modello di intervento che, richiamando il sistema di comando e controllo proposto con il Metodo Augustus dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, vuole garantire quelle caratteristiche di flessibilità, presupposto di una risposta soddisfacente anche per le situazioni di emergenza che non è possibile prevedere a priori.

In particolare, si vuol rilevare come le procedure di intervento trattate nel presente Piano non solo rappresentino il riferimento metodologico ai fini dell'elaborazione delle procedure specifiche per ciascuna

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE				
Emesso da	Sindar		Validato da	Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale			
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 9 di 53



tipologia di rischio, ma costituiscano di fatto il riferimento operativo per la gestione di emergenze non contemplate nei “piani stralcio” medesimi.

Tutte le informazioni summenzionate sono state acquisite con diverse modalità:

- ⇒ mediante la consultazione di documentazione tecnica redatta da diversi Enti;
- ⇒ mediante i colloqui con i vari Organismi di Protezione Civile, a diverso titolo interessati alla redazione del Piano.

Il patrimonio di conoscenza del territorio è stato quindi arricchito mediante l’implementazione dei dati in un archivio informazioni, che costituisce un fondamentale strumento operativo, sia per quanto attiene alle fasi di gestione delle emergenze, potendo restituire in maniera immediata e flessibile tutte le informazioni di volta in volta necessarie, sia per quanto concerne l’aggiornamento dei dati “in tempo di pace”.

<i>Comm. n.</i>	17716	<i>Cliente</i>	Comune di Abbiategrasso		<i>Tipo lavoro</i>	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
<i>Emesso da</i>	Sindar	<i>Validato da</i>	Dott. Rita Tazzioli		<i>Responsabile progetto</i>	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
<i>Stato di revisione del documento:</i>	rev.	01	<i>Data agg.</i>	giugno 2019	<i>Tipo documento</i>	relazione	pag. 10 di 53	



4. Inquadramento territoriale

COMUNE di ABBIETEGRASSO	
Provincia	MI
Altezza s.l.m.	120 m
Estensione territoriale	47,05 km ²
Coordinate geografiche	45.398676, 8.916440
Sede del Municipio	Piazza Marconi, 1, 20081 Abbiategrasso (MI) Telefono: 02.946921
Sede della Polizia Locale	Via Trento, 20081 Abbiategrasso (MI) Telefono: 02.94692.444 CENTRALE OPERATIVA
Posta Elettronica Certificata	comune.abbiategrasso@legalpec.it
Popolazione residente totale al 2016	32.585 Percentuali per fasce di età: 0-14: 14,6% 15-65: 63,6% >65 anni: 21,8% <i>Presso gli uffici comunali è disponibile l'elenco delle persone anziane, totalmente o parzialmente non autosufficienti, residenti da sole o con altri disabili, nel comune capoluogo e nelle cascine.</i>
Popolazione per suddivisione tra capoluogo e località	Capoluogo:
frazioni: Ca' di Biss, Castelletto mendosio, Castelletto	
I Comuni confinanti sono: Albairate, Cassinetta di Lugagnano, Cassolnovo (PV), Cerano (NO), Morimondo, Ozzero, Robecco sul Naviglio, Vermezzo, Vigevano (PV)	



Il Comune di Abbiategrasso si trova nella Città Metropolitana di Milano a sud-ovest del Capoluogo di Provincia dal quale dista circa 22 Km; dipende dall'ASL della Città Metropolitana di Milano. Ha una superficie territoriale di 47,05 Km².

Il territorio comunale confina a Nord con i Comuni di Cerano, Robecco sul Naviglio, Cassinetta di Lugagnano; a est con i Comuni di Albairate e Vermezzo; a Sud con Morimondo e Ozzero; a ovest con i Comuni di Vigevano e Cassolnovo.

Cartograficamente è compreso nelle sezioni A6e4 della Carta Tecnica Regionale (CTR) alla scala 1:10.000.

Dal punto di vista morfologico il territorio si trova in area pianeggiante, in quel settore della Pianura Padana attraversato dal fiume Ticino.

Il fiume Ticino costeggia il territorio comunale a Ovest.

4.1 Caratteristiche meteo-climatiche

In ragione della sua posizione geografica il territorio presenta alcune caratteristiche meteorologiche tipiche dell'area padana. Le condizioni climatiche sono infatti sostanzialmente di tipo continentale, con inverni rigidi ed estati calde, elevata umidità, nebbie frequenti specie in inverno, piogge piuttosto limitate e relativamente ben distribuite durante tutto l'anno; la ventosità è ridotta e frequenti sono gli episodi temporaleschi estivi.

In inverno l'area risulta sovente coperta da uno strato piuttosto spesso d'aria fredda che, in situazioni di scarsa ventilazione, determina la persistenza di formazioni nebbiose che tendono a diradarsi solo nelle ore pomeridiane. In tale periodo le fasi perturbate sono poco frequenti anche se in taluni casi le masse d'aria umida ed instabile associate alle perturbazioni danno luogo a precipitazioni.

Il passaggio alla primavera risulta piuttosto brusco e nella stagione primaverile possiamo assistere ad episodi piovosi di una certa entità che, man mano che la primavera avanza, tendono ad assumere carattere temporalesco. In estate le temperature elevate associate all'alta umidità relativa ed alla scarsa ventilazione danno luogo a prolungati periodi di afa. Le precipitazioni estive risultano relativamente frequenti ed a prevalente carattere temporalesco.

In generale si constata che la quantità di pioggia che cade in questa stagione è superiore a quella invernale anche se più irregolarmente distribuita. In autunno il tempo è caratterizzato dall'ingresso sull'area di intense perturbazioni e le piogge che ne derivano sono in genere di rilevante entità. Nel complesso dunque la distribuzione annuale delle precipitazioni nell'area, tipicamente a clima padano, presenta due massimi, uno principale in autunno (intorno a settembre-ottobre) ed uno secondario in primavera (intorno a maggio-giugno).

Il clima della Pianura Padana è prevalentemente di tipo temperato sub continentale. Dal punto di vista meteorologico, questa regione presenta condizioni tali da conferire al clima alcune peculiarità che lo rendono per alcuni aspetti tipico delle aree interne alle medie latitudini.

In particolare, tra gli aspetti tipici più interessanti si possono elencare i seguenti:

- precipitazioni stagionali più abbondanti nei periodi primaverile e autunnale;
- precipitazioni giornaliere massime in quantità, riscontrabili nel semestre più caldo, a causa di una frequente attività temporalesca;
- elevato numero di temporali estivi;
- regime termico sia annuo che diurno caratterizzato mediamente da forti escursioni;
- notevole incidenza delle nebbie invernali.

Il regime anemologico è caratterizzato da frequenti periodi di calma strumentale di vento, conseguenza, in primo luogo, della prevalenza e, a volte persistenza, di situazioni meteorologiche tipicamente anticicloniche, nonché della posizione topografica e della configurazione orografica della Città Metropolitana di Milano. I venti risultano da deboli a moderati, con velocità orarie sempre inferiori ai 10 m/s a 10 m di altezza. Il vento di brezza è particolarmente evidente in primavera ed estate, quando, in condizioni di forte irraggiamento, si sviluppano le brezze di valle.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE			
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli		Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 12 di 53



Questi regimi, che s'instaurano di giorno e frequentemente anche di notte, sono dovuti alla discontinuità termica tra i rilievi collinari e prealpini situati a Nord e la valle sottostante. L'aria calda si solleva richiamando aria più fredda della valle, viceversa di notte i pendii delle montagne si raffreddano più velocemente della valle per cui l'aria calda presente in quest'ultima s'innalza richiamando aria dai pendii.

In base alle medie climatiche del trentennio 1971-2000, le più recenti in uso, relative alla Stazione di Milano Malpensa, la temperatura media del mese più freddo, gennaio, è di +1,7 °C, mentre quella del mese più caldo, luglio, è di +22,2 °C; mediamente si contano 108 giorni di gelo all'anno e 27 giorni annui con temperatura massima uguale o superiore ai 30 °C. Nel trentennio esaminato, i valori estremi di temperatura sono i +37,0 °C del luglio 1983 e i -18,0 °C del gennaio 1985.

Le precipitazioni medie annue si attestano a 1.212 mm, mediamente distribuite in 88 giorni, con minimo relativo in inverno, picco massimo in autunno e massimo secondario in primavera per gli accumuli totali stagionali.

L'umidità relativa media annua fa registrare il valore di 72,9% con minimo di 67% a marzo e massimi di 78% a novembre e a dicembre; mediamente si contano 118 giorni all'anno con episodi nebbiosi. Di seguito è riportata la tabella con le medie climatiche e i valori massimi e minimi assoluti registrati nel trentennio 1971-2000 e pubblicati nell'Atlante Climatico d'Italia del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare relativo al medesimo trentennio.

MILANO MALPENSA (1971-2000)	Mesi												Stagioni				Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giù	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Inv	Pri	Est	Aut	
T. max. media (°C)	7,0	9,2	13,8	17,1	21,5	25,5	29,0	28,3	24,0	18,0	11,5	7,4	7,9	17,5	27,6	17,8	17,7
T. min. media (°C)	-3,7	-2,7	0,3	3,9	9,0	12,4	15,4	15,2	11,3	6,3	0,5	-3,1	-3,2	4,4	14,3	6,0	5,4
T. max. assoluta (°C)	21,0 (1982)	24,4 (1990)	26,2 (1997)	28,0 (1975)	30,7 (1998)	34,8 (1996)	37,0 (1983)	35,8 (1974)	33,9 (1988)	30,5 (1997)	21,9 (1979)	19,8 (1991)	24,4	30,7	37,0	33,9	37,0
T. min. assoluta (°C)	-18,0 (1985)	-16,2 (1991)	-12,2 (1971)	-5,7 (1987)	-5,2 (1979)	0,6 (1974)	4,7 (1974)	4,3 (1995)	0,5 (1976)	-7,2 (1997)	-13,6 (1988)	-15,2 (1973)	-18,0	-12,2	0,6	-13,6	-18,0
Giorni di calura (T _{max} ≥ 30 °C)	0	0	0	0	0	3	13	11	0	0	0	0	0	0	27	0	27
Giorni di gelo (T _{min} ≤ 0 °C)	26	22	15	4	0	0	0	0	0	3	15	23	71	19	0	18	108
Precipitazioni (mm)	67,6	74,8	100,7	110,5	155,4	99,7	69,7	104,1	98,5	164,8	106,6	59,3	201,7	366,6	273,5	369,9	1 211,7
Giorni di pioggia	7	6	7	9	11	8	5	7	6	9	7	6	19	27	20	22	88
Giorni di nebbia	19	13	10	4	3	4	3	4	9	16	17	16	48	17	11	42	118
Umidità relativa media (%)	76	72	67	70	72	71	71	71	72	77	78	78	75,3	69,7	71	75,7	72,9

Figura 1: Dati climatologici riassuntivi Milano Malpensa

Il vento presenta una velocità media annua di 3,3 m/s, con minimi di 3 m/s ad agosto e massimi di 3,5 m/s a ad aprile; la direzione prevalente è di Tramontana (da Nord) per tutta la durata dell'anno.

4.2 Infrastrutture di Trasporto

Il territorio del Comune di Abbiategrasso non risulta interessato da autostrade, ma è attraversato dalla SS526, che arrivando da Nord costeggia il centro abitato a Est per poi proseguire in direzione Sud-Est, e dalla SS494 (strada statale Vigevanese), che arrivando da Est costeggia il nucleo abitato a Sud per poi proseguire in direzione Sud-Ovest come SP494.

La Strada Provinciale 494 è un'importante arteria stradale in quanto attraversa il Ticino connettendo Abbiategrasso con la città di Vigevano a Sud-Ovest e comunica con Milano a Nord-Est.

Il territorio di Abbiategrasso è inoltre attraversato dalla ferrovia che connette la città di Milano con Vigevano. La ferrovia taglia la città in due parti da Nord-Est a Sud-Ovest e attraversa il Ticino nello stesso punto in cui lo attraversa la SP494. Essa risulta superabile all'interno della città in più punti attraverso dei passaggi a livello e una strada al di sotto della linea ferroviaria.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli		Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:	rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 13 di 53	



Nella tabella seguente sono elencati il ponte che supera il F. Ticino e i sovrappassi ferroviari e i passaggi a livello.

DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	ANNOTAZIONI
Ponte	SP494 Vigevanese	
Passaggio a livello	Via Gaetano Donizetti – Via Volturmo	
Passaggio a livello	Viale G. Mazzini – Viale Cavallotti	
Passaggio a livello	Via Galileo Galilei	
Passaggio a livello	Via Carlo Maria Maggi	
Passaggio a livello	Via Gian Galeazzo Sforza	
Sottopasso	Viale Giotto	Ferroviario

Tabella 1: attraversamenti stradali e ferroviari nel Comune di Abbiategrasso

4.3 Idrografia ed aree naturali

Il Fiume Ticino, localizzato nella porzione più occidentale del territorio oggetto del presente Piano, scorre con in direzione NNW-SSE e costituisce il limite amministrativo con la Provincia di Pavia e con la Regione Piemonte.

Il Ticino nasce dal San Gottardo in Svizzera, è immissario ed emissario del Lago Maggiore.

Dopo un percorso di oltre cento chilometri in territorio italiano, che lo porta ad attraversare diverse province come Varese, Novara, Milano e Pavia, si getta nel Po presso il ponte della Becca.

Il "bacino imbrifero" del TICINO (bacino di raccolta delle acque piovane) si somma a quello del Lago Maggiore arrivando alla superficie di 6598 kmq, di cui 3369 kmq in territorio Svizzero e 3229 kmq in territorio Italiano. La portata d'acqua nel fiume TICINO, che è influenzata dalle piogge e dallo scioglimento delle nevi, è regolata dal Consorzio del Ticino che è l'associazione che raggruppa gli utenti delle acque del fiume ed alcuni Ministeri Statali. La regolazione delle acque avviene tramite lo sbarramento della Miorina situato 3 km a valle della bocca emissaria del Lago Maggiore con lo scopo di conseguire il miglior utilizzo delle acque nell'interesse dei consorziati, agricoltura e industria. Il Consorzio del Ticino ha possibilità di regolazione nel campo di -0.50 m e +1.00 m sull'altezza dello zero idrometrico del Lago Maggiore (193.016 m s.l.m.), misurata all'idrometro di Sesto Calende.

Oltre la soglia di +1.00 m lo sbarramento della Miorina non influisce più sulla regolazione, l'afflusso al Lago Maggiore defluisce nel Ticino tramite la diga di Porto Torre (situata a valle della Miorina) che tiene in considerazione la portata massima del fiume. Il fiume è lungo 110 km e presenta un dislivello di 130 metri. Nella parte centrale del suo corso si presenta sprovvisto di argini, nella restante parte scorre entro ghiaietti, isolotti e boschi.

L'area oggetto di studio si colloca nella media e bassa pianura milanese, caratterizzata, oltre che dal Fiume Ticino, dalla presenza di un fitto reticolo idrografico di origine antropica in particolare, dal sistema dei Navigli Lombardi, 160 chilometri di canali artificiali che interessano prevalentemente le Province di Milano e Pavia e, marginalmente, le Province di Varese e Lecco, attraversando 51 Comuni compreso quello di Milano, l'interno del Parco del Ticino, del Parco Agricolo Sud Milano e del Parco Adda Nord.

Il Naviglio Grande, Il Naviglio Pavese, Il Naviglio di Bereguardo, Il Naviglio Martesana e il Naviglio di Paderno sono pertanto i cinque canali del sistema dei Navigli che, alimentati dai fiumi Adda e Ticino, mettono in relazione Milano, Pavia e molti altri centri urbani della più ampia regione urbana milanese e collegano il capoluogo di regione ad altri comuni lombardi.

Il sistema dei Navigli Lombardi è diviso in due sottosistemi. Il territorio appartiene al sistema Ticino-Milano-Po composto dal Naviglio Grande, dal Naviglio di Bereguardo e dal Naviglio di Pavia.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE			
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli		Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 14 di 53

Il Naviglio di Bereguardo, con i suoi 18,5 Km di percorso, nasce dal Naviglio Grande nel comune di Abbiategrasso e sfocia nel Fiume Ticino. La funzione è essenzialmente irrigua, ancora oggi attiva, anche se meno determinante di quella del Naviglio Grande.

4.4 Il sistema del verde

sono riconosciuti attualmente 3 parchi regionali, 16 Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (di cui 9 interprovinciali), che interessano complessivamente una superficie di circa 6.986 ettari. Altri 5 PLIS sono ora interamente ricompresi nell'ambito territoriale della Provincia di Monza e Brianza [Fonte: Città Metropolitana di Milano - Sistema turistico metropolitano].

Il Parco Lombardo della Valle del Ticino, istituito con la L.R. n. 2 del 09/01/1974, interessa i Comuni di: Castano Primo, Magnago, Nosate, Vanzaghello, Cuggiono, Robecchetto con Induno, Turbigo, Buscate, Bernate Ticino, Boffalora sopra Ticino, Cassinetta di Lugagnano, Magenta, Morimondo, Ozzero, Robecco sul Naviglio, Besate, Abbiategrasso, Motta Visconti.

Il Parco Naturale Valle del Ticino copre tutto il corso di pianura del Ticino (circa un centinaio di chilometri) da Sesto Calende al Ponte della Becca, dove sfocia nel Po. L'area protetta occupa una superficie di 90.640 ettari nelle province di Milano, Pavia e Varese. Sulla sponda destra del fiume si trova il parco gemello della Regione Piemonte. È stato il primo parco fluviale in Italia.

È un'area protetta di rilevanza europea per il patrimonio faunistico e vegetale e per l'integrità degli elementi ambientali, tra cui figurano gli ultimi resti della foresta planiziale che duemila anni fa si estendeva su gran parte della Pianura Padana. Al Parco Regionale lombardo fa da contrappunto, sulla riva occidentale, l'omologo piemontese, concentrato in una ristretta fascia di territorio tra il Lago Maggiore e il confine fra le due regioni.

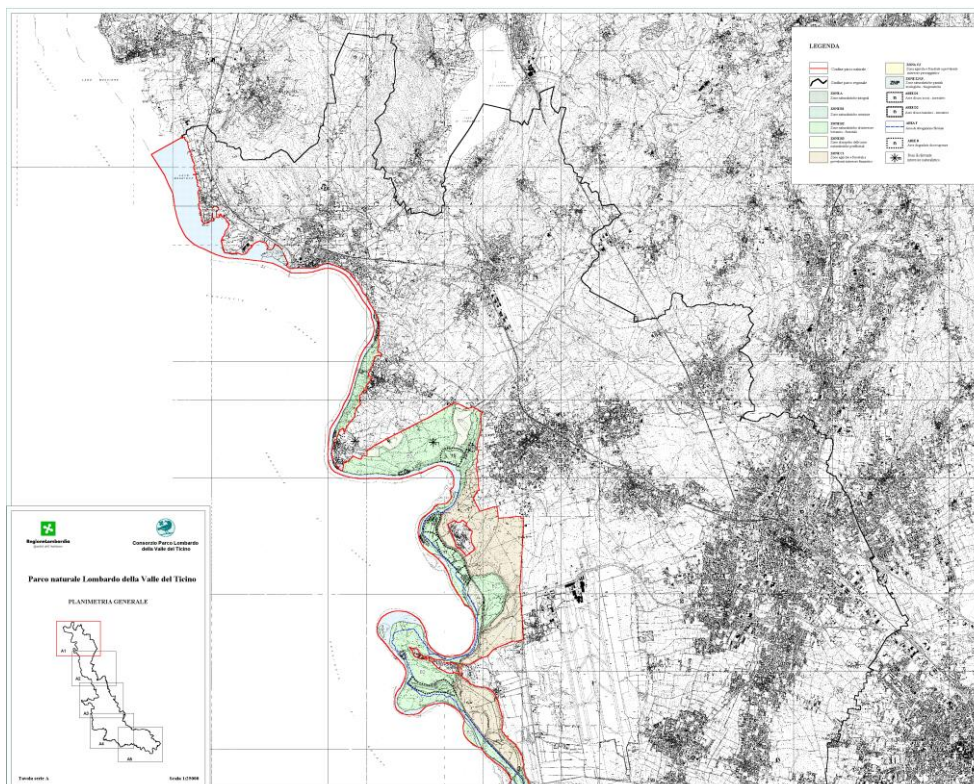


Figura 2: Parco naturale del Ticino

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli		Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 15 di 53

4.5 Sismicità

La vigente normativa nazionale classifica i comuni in quattro zone a diversa pericolosità, eliminando di fatto le zone non classificate. Attualmente in Lombardia non si trovano comuni in Zona 1, quella a più alta pericolosità, i Comuni in Zona 2 sono 41 (media sismicità), 238 quelli in Zona 3 (bassa sismicità) mentre la maggior parte dei Comuni lombardi è classificata in Zona 4 (bassissima sismicità).

Con DGR n. 2129 del'11 luglio 2014 "Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (l.r. 1/2000, art.3, c.108, lett. d)" la Regione Lombardia ha provveduto a riclassificare il proprio territorio dal punto di vista sismico: sulla base della nuova classificazione sismica, entrata in vigore il 10 aprile 2016, i comuni lombardi in zona 2 sono 57, in zona 3 sono 1027 e in zona 4 sono 446.

In sede di pianificazione, i Comuni sono tenuti a valutare la risposta sismica locale secondo diversi livelli di approfondimenti legati al grado di sismicità, ai fini di attuare una corretta prevenzione del rischio.

La risposta sismica locale dipende dalle caratteristiche geologiche del territorio, nonché da fattori legati all'evento sismico (magnitudo, accelerazione, durata)

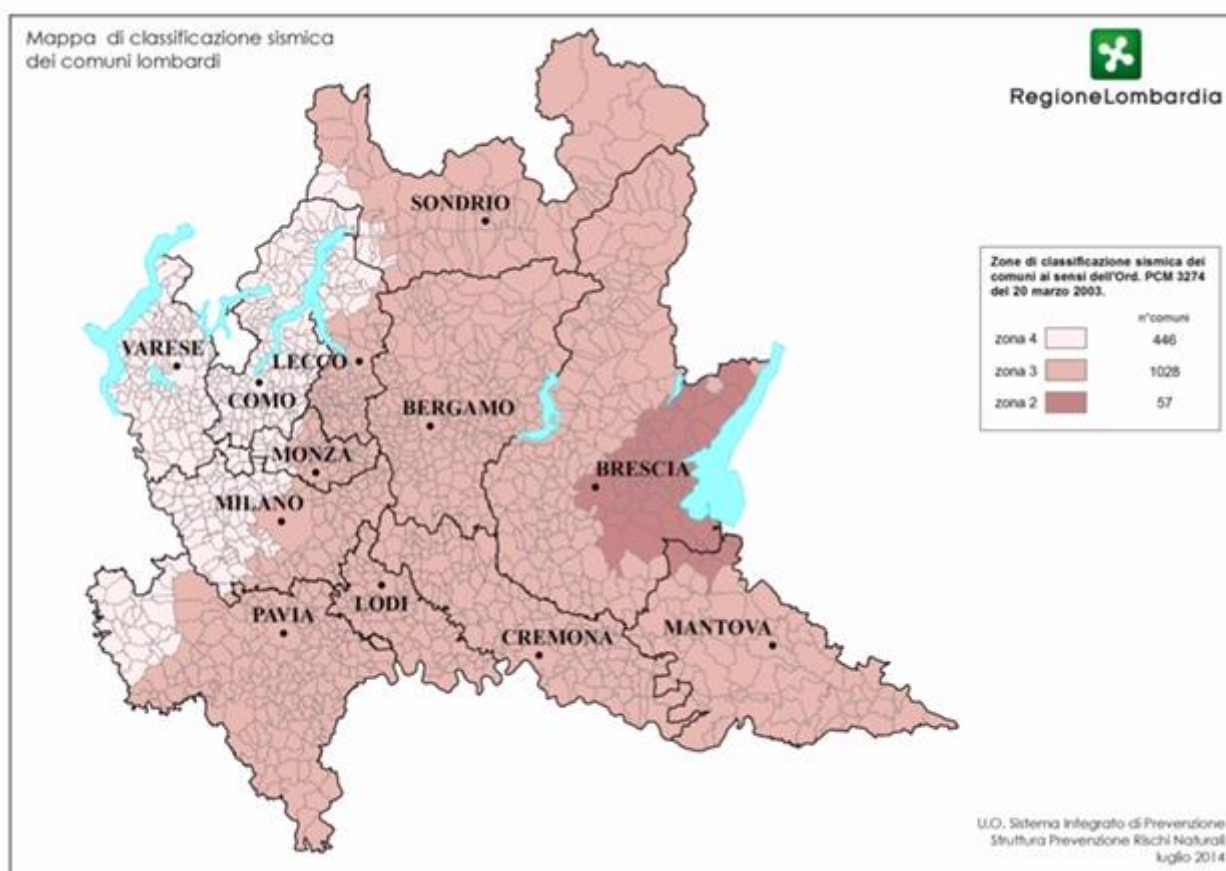


Figura 3: Mappa di classificazione sismica dei comuni lombardi

Classificazione sismica del territorio del Comune di Abbiategrasso

La D.G.R. 11 luglio 2014, n.2129 "Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (l.r. 1/2000, art.3, c.108, lett. d)" classifica il Comune di Abbiategrasso in Zona Sismica 4 "Zona con pericolosità sismica molto bassa".

All'interno del Comune sono state individuate delle zone di amplificazione sismica litologiche e morfologiche (Z3 e Z4) interferenti con l'urbanizzato e/o con le aree di espansione urbanistica. Per i dettagli si rimanda alla carta allegata al PGT in vigore.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli		Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 16 di 53



4.6 Tessuto produttivo

Nell'area oggetto del presente Piano, si denotano attività legate a tutti i settori produttivi: primario (cerealicoltura, con particolare prevalenza per riso e mais), secondario (industrie alimentari, tessili e metalmeccaniche – stabilimenti o sedi) e terziario.

Una percentuale molto bassa del territorio è urbanizzato o urbanizzabile, mentre la maggior parte resta sfruttata o sfruttabile ai fini agricoli.

La zona dell'Abbategrasso rappresenta il più importante centro agricolo-industriale a Sud-Ovest di Milano da cui dista 23 chilometri. Il territorio Abbiategrasso giunge fino alle sponde del fiume Ticino ed è attraversato dai Navigli, canali costruiti per collegare il fiume con il capoluogo.

4.7 Infrastrutture di servizio

Per lo sviluppo e la distribuzione delle infrastrutture di servizio presenti sul territorio del comune di Abbiategrasso (rete del Gas, elettrica, telecomunicazioni, rete fognaria e rete acquedottistica) si rimanda alla tavola "Variante del PGT – Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo"

5. Analisi della Pericolosità

Per quanto riguarda l'analisi della pericolosità, nel presente Piano di Emergenza sono stati esaminati i rischi potenzialmente presenti sul territorio comunale ovvero:

- RISCHIO IDRAULICO
- RISCHIO INDUSTRIALE
- RISCHIO VIABILISTICO
- RISCHIO SISMICO
- ALTRE EMERGENZE NATURALI:

Per ognuno sono state preparate delle specifiche sezioni all'interno dei Piani Stralcio, in cui vengono analizzati gli scenari di rischio, le attività di monitoraggio eventualmente realizzabili, il modello di intervento e le procedure d'intervento.

Nel presente capitolo sono presentati, a titolo introduttivo, i criteri metodologici applicati.

Segue una carta di inquadramento della pericolosità, predisposta ai fini del presente Piano. Per la cartografia completa e in scala, si rimanda all'Allegato.

5.1 Rischio idraulico

Criteri metodologici

Considerata la pericolosità per il territorio, nel corso dello studio sono state cartografate le fasce di esondazione previste dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.). A monte della perimetrazione di suddette fasce, l'Autorità di Bacino ha condotto uno studio volto a definire portate e inviluppo del profilo delle piene in corrispondenza di specifiche sezioni. Allo scopo di garantire l'omogeneizzazione dei risultati, l'Autorità di Bacino del Fiume Po, nel proprio Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, ha individuato aree che, identificando porzioni di territorio interessate da eventi con tempi di ritorno sempre maggiori, presentano differente grado di pericolosità.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli		Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 17 di 53

Le fasce fluviali sono state tracciate in funzione dei diversi elementi dell'alveo che ne determinano la connotazione fisica: caratteristiche geomorfologiche, dinamica evolutiva, opere idrauliche, caratteristiche naturali ed ambientali.

Pertanto il territorio è stato suddiviso in fasce secondo la seguente articolazione (vd. Figura successiva).

Fascia di deflusso della piena (Fascia A): è costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena. Per i corsi d'acqua principali la piena di riferimento ha portata non inferiore all'80% di quella con tempo di ritorno (TR) di 200 anni;

Fascia di esondazione (Fascia B): esterna alla precedente, è costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi dell'evento di piena di riferimento. Il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento ovvero sino alle opere idrauliche di controllo delle inondazioni, dimensionate per la stessa portata. Per i corsi d'acqua principali si assume come riferimento la piena con TR = 200 anni;

Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C): è costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento. Per i corsi d'acqua principali si assume come riferimento la piena con TR = 500 anni.

Nella figura seguente viene riportata la rete idrografica che interessa l'area oggetto di studio. In tale mappa è inoltre rappresentata la pericolosità idraulica.

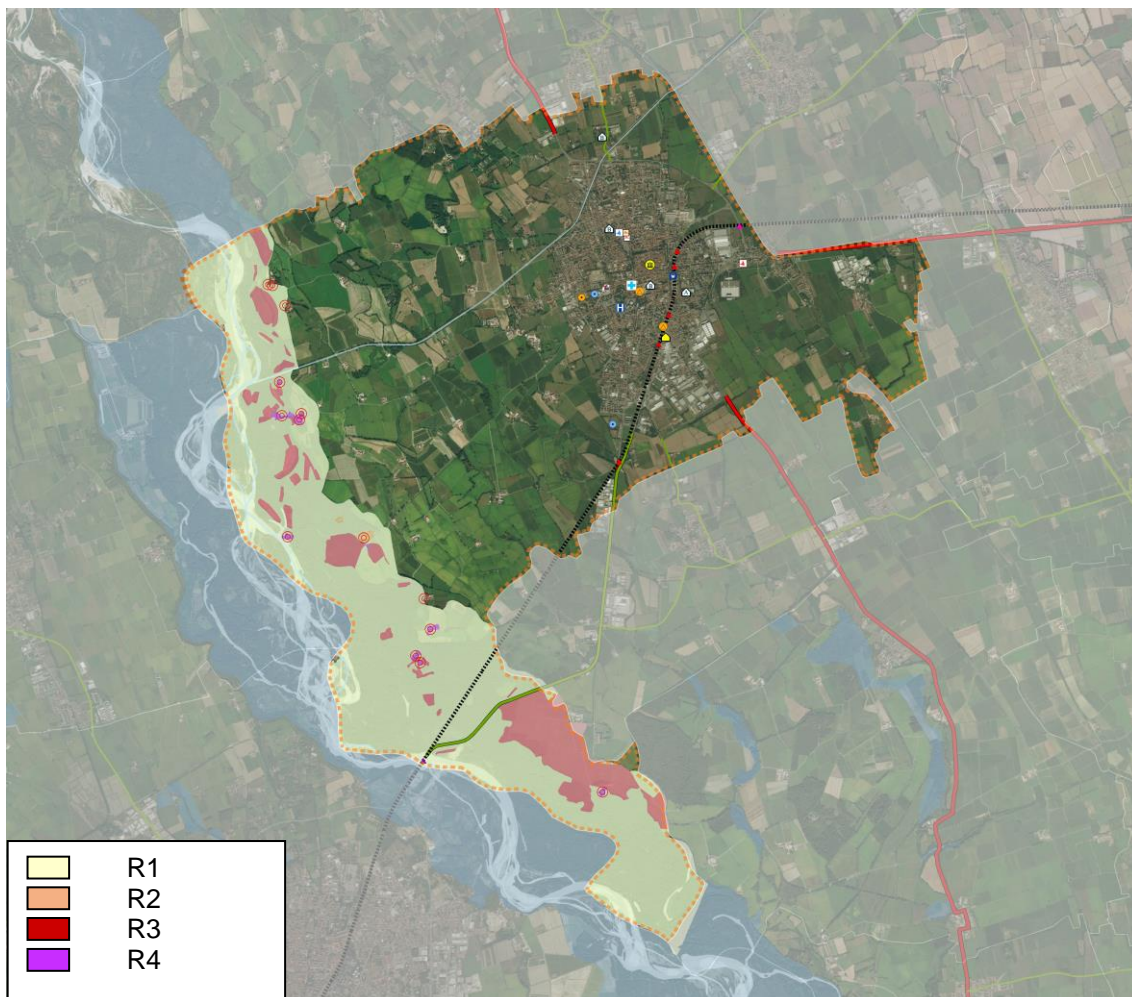


Figura 4: Rischio idraulico

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE			
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale			
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 18 di 53

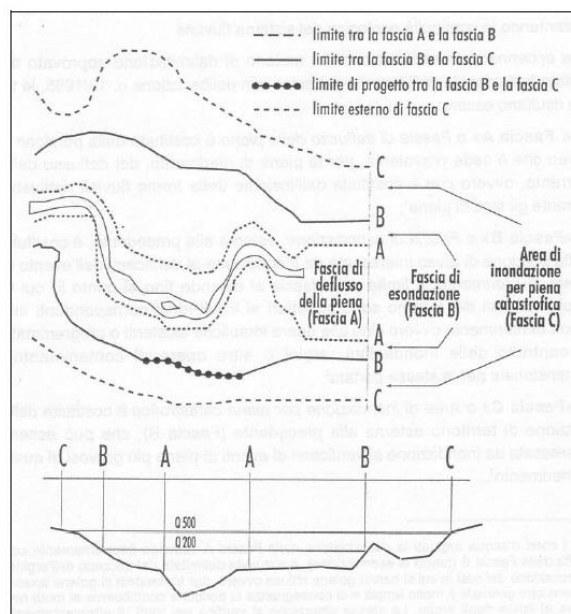


Figura 5: Criteri di delimitazione delle fasce fluviali

La Direttiva europea 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D.Lgs. 49/2010, ha dato avvio ad una nuova fase della politica nazionale per la gestione del rischio di alluvioni. Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA), introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, ha lo scopo di orientare, nel modo più efficace, l'azione sulle aree a rischio significativo organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio, definire gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento.

Ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 49/2010, le mappe di pericolosità e rischio di alluvioni contengono la perimetrazione delle aree geografiche che potrebbero essere interessate da alluvioni secondo diversi tempi di ritorno delle precipitazioni.

Per l'elaborazione delle mappe sono state adottate le modalità di adeguamento delle informazioni territoriali indicate nei documenti tecnici di riferimento pubblicati dalla European Commission - DG Environment e dall'ISPRA, nei quali è definita la struttura degli schemi di legenda relativi alle tre tipologie di mappe (danno potenziale, pericolosità e rischio).

In particolare le quattro classi di legenda utilizzate negli strumenti di pianificazione utilizzati sono state ricondotte alle tre classi individuate dal D.Lgs. 49/2010:

- P1 (pericolosità bassa): aree con bassa probabilità di accadimento
- P2 (pericolosità media): aree con media probabilità di accadimento
- P3 (pericolosità elevata): aree con elevata probabilità di accadimento

Pericolosità moderata (P1): le aree caratterizzate da pericolosità idraulica moderata sono di norma le più distanti dai corsi d'acqua e vengono coinvolte solo dagli eventi di piena con elevato tempo di ritorno, ossia con probabilità di accadimento bassa. In corrispondenza di queste zone le altezze d'acqua sono di norma modeste, così come la velocità di corrente. La presenza dell'acqua si manifesta a causa della quota altimetrica e normalmente la direzione di allagamento non è coerente con la direzione di scorrimento dei corsi d'acqua. Per il Ticino tale area corrisponde alla fascia C.

Pericolosità elevata (P2): a livello di pericolosità P2 sono state fatte coincidere le aree interessate da inondazione per venti con tempo di ritorno di 200 anni e, nel caso del Ticino, tale area corrisponde a quella definita dalla fascia PAI B. Tuttavia nel caso di aree caratterizzate contemporaneamente da livelli differenziati di pericolosità, bisogna tenere in considerazione il livello più elevato.

Pericolosità molto elevata (P3): a livello di pericolosità P3 corrispondono le aree caratterizzate da inondazione per eventi con limitato tempo di ritorno e quindi maggiore frequenza di accadimento. Tali aree

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli		Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:	rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 19 di 53	

corrispondono agli alvei attivi dei corsi d'acqua e alle aree immediatamente circostanti a essi, in corrispondenza delle quali gli effetti dei fenomeni di inondazione sono in grado di produrre danni maggiori a causa dell'elevata velocità della corrente e degli elevati tiranti idrici.

Per quel che concerne nello specifico il Ticino, trattandosi di un bacino principale, la pericolosità P3 coincide con la fascia PAI A.

Una volta definita la mappatura delle pericolosità, attraverso l'analisi condotta sul territorio regionale di tutte le categorie di elementi "a rischio" esposti a possibili eventi di natura idrogeologica, è possibile definire la Carta del Danno Potenziale, che identifica e classifica i suddetti elementi attraverso l'istituzione di 6 macro categorie, ognuna delle quali è a sua volta suddivisa in sottocategorie specifiche. Le classi omogenee di Danno Potenziale previste sono quattro, e tengono conto per la loro definizione del danno alle persone, e di quello al tessuto socio-economico ed ai beni non monetizzabili, come di seguito riportato:

- D1: Danno potenziale moderato o nullo.
- D2: Danno potenziale medio;
- D3: Danno potenziale elevato;
- D4: Danno potenziale molto elevato;

La stima del danno è condotta in modo qualitativo e sulla base di un giudizio esperto, attribuendo un peso crescente da 1 a 4 a seconda dell'importanza della classe d'uso del suolo. Sono stati assegnati i pesi maggiori alle classi residenziali che comportano una presenza antropica costante e pesi decrescenti alle diverse tipologie di attività produttive, privilegiando le attività maggiormente concentrate (attività industriali), rispetto alle attività estensive (attività agricole).

Attraverso la predisposizione della Carta del Danno Potenziale e della Carta della Pericolosità idraulica è possibile ricavare, mediante una procedura di overlay mapping, la Carta del Rischio idraulico, in conformità con quanto previsto dalla Direttiva Comunitaria oggetto dell'attività.

La procedura di overlay è stata guidata dalla tabella di classificazione delle aree a rischio idraulico nella quale, attraverso le intersezioni tra le colonne relative alla classificazione della Pericolosità Idraulica e le righe riportanti la classificazione delle classi di Danno Potenziale la categoria di rischio derivante.

Pertanto, definiti i 3 livelli di pericolosità (P3, P2, P1) e i 4 di danno potenziale (D4, D3, D2, D1) sono stabiliti i quattro livelli di Rischio conseguenti:

- R1: Rischio moderato o nullo.
- R2: Rischio medio;
- R3: Rischio elevato;
- R4: Rischio molto elevato

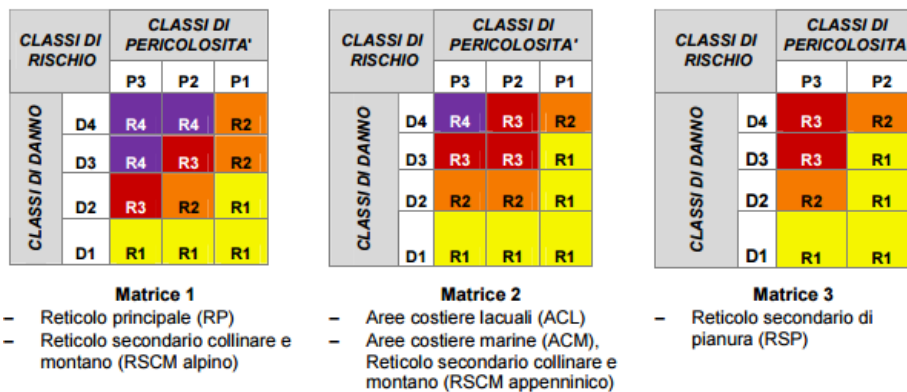


Figura 6: Criteri di attribuzione dei livelli di pericolosità, danno, rischio idraulico

PER GLI APPROFONDIMENTI E PER UNA VALUTAZIONE CIRCA LA RILEVANZA DELLO SCENARIO SUL TERRITORIO COMUNALE DI ABBIEATEGRASSO, SI RIMANDA AL PIANO STRALCIO "RISCHIO IDRAULICO".

5.2 Rischio industriale

Criteri metodologici

Il D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105 “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose” è stato pubblicato in G.U. (Supplemento Ordinario n. 38 della G.U.R.I. n. 161 del 14 luglio 2015) ed è entrato in vigore il 29 luglio 2015.

Il decreto ha sostituito il precedente D.Lgs. 334/99 e prevede un’applicazione degli adempimenti con tempistiche differenziate, a seconda che si tratti di “nuovi stabilimenti”, “stabilimenti preesistenti” od “altri stabilimenti”, così come definito dal suddetto decreto. La prima scadenza di applicazione è il 1 giugno 2016.

Gli effetti di un evento incidentale ricadono sul territorio con una gravità di norma decrescente in relazione alla distanza dal punto di origine o di innesco dell’evento, salvo eventuale presenza di effetto domino. In base alla gravità, il territorio esterno allo stabilimento, oggetto di pianificazione, è suddiviso in zone a rischio di forma generalmente circolare (salvo caratterizzazioni morfologiche particolari) il cui centro è identificato nel punto di origine dell’evento. La misurazione e la perimetrazione di tali zone è individuata attraverso l’involuppo di dati forniti dai gestori/datori di lavoro degli stabilimenti individuati quali unità operative che insistono sul territorio preso in esame.

Pertanto la pianificazione dell’emergenza insiste nelle porzioni di territorio esterne allo stabilimento che risultano coinvolte dalla ricaduta degli effetti nocivi di un incidente industriale. Tali settori territoriali in genere denominate aree di danno sono definite come le aree comprese entro le distanze di raggiungimento di determinati valori numerici (detti “valori di soglia”) dei parametri assunti a riferimento per precise tipologie di danno.

L’identificazione di aree di danno mediante parametri numerici oggettivi ha lo scopo di delimitare, con un sufficiente grado di approssimazione, le porzioni di territorio interdette alla popolazione nonché gli ambiti operativi in cui gli Organismi di Protezione Civile possono approntare in sicurezza le misure di intervento e soccorso.

Con riferimento alle conseguenze sull’uomo ed i beni, si definiscono convenzionalmente le seguenti aree:

PRIMA ZONA	Zona di sicuro impatto , presumibilmente limitata alle immediate adiacenze dello stabilimento, è caratterizzata da effetti sanitari comportanti una elevata probabilità di letalità anche per persone mediamente sane
SECONDA ZONA	Zona di danno esterna rispetto alla prima, caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per persone mediamente sane che non intraprendono le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone maggiormente vulnerabili (neonati, bambini, malati. Anziani, etc.)
TERZA ZONA	Zona di attenzione : è caratterizzata dal possibile verificarsi di danni (disagi lievi o danni reversibili), generalmente non gravi, a soggetti particolarmente vulnerabili, o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico, nella valutazione delle autorità locali.

Tabella 2: Definizione di prima, seconda e terza zona di protezione civile

I valori di soglia per il raggiungimento delle zone di danno sono definiti per legge. Rifacendosi alla normativa vigente in materia di rischio di incidente rilevante, presa a riferimento per la presente attività di pianificazione, i valori sono definiti nell’ambito del Decreto Ministeriale (Ministero Lavori Pubblici) del 09/05/2001 “Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante” (quattro zone di danno, utilizzate ai fini della pianificazione urbanistica), ma più specificatamente, ai fini della pianificazione di emergenza, nel Decreto Pres. Cons.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro				Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli		Responsabile progetto		Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 21 di 53		

Ministri del 25/02/2005: "Linee Guida per la predisposizione del piano d'emergenza esterna di cui all'articolo 20, comma 4, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334". In questo DPCM le soglie vengono definite per la prima zona di sicuro impatto "elevata letalità" e per la seconda zona di danno "lesioni irreversibili". I valori di soglia sono quindi riportati anche nella citata "Direttiva Regionale Grandi Rischi: linee guida per la gestione delle emergenze chimico-industriali (ai sensi l.r. 1/2000, art. 3, comma 131)", approvata con Deliberazione Giunta Regionale n° 7/15496 del 05/12/2003, nella quale viene introdotta l'identificazione della terza zona di attenzione "lesioni reversibili".

È da notare che tra la tabella di cui al punto V.2 dell'Allegato al DPCM 25/2/2005 e la tabella 2.3 dell'Allegato alla DGR 7/15496 del 05/12/2003, pur facendo riferimento agli stessi parametri, non coincidono; entrambe fanno riferimento alla Tabella 2 dell'Allegato al DM 9/5/2001, ma la DGR Lombardia accorpa la seconda colonna (Inizio letalità) alla prima (elevata letalità), di fatto sopprimendo la prima colonna, mentre il DPCM 25/2/2005 provvede a tenerle separate. Per risolvere l'incongruenza di cui sopra si è pertanto deciso di riferirsi per la prima e la seconda zona di danno al DPCM 25/2/2005 (più recente e di valenza nazionale), mentre per la terza zona di danno il riferimento è stato la DGR 7/15496 del 05/12/2003.

Nella tabella si riportano dunque i parametri di riferimento ed i rispettivi valori di soglia per la valutazione degli effetti in base ai quali determinare le zone di pianificazione.

SCENARIO INCIDENTALE	PARAMETRO DI RIFERIMENTO	PRIMA ZONA "SICURO IMPATTO"	SECONDA ZONA "DANNO"	TERZA ZONA "ATTENZIONE"
		ELEVATA LETALITÀ	INIZIO LETALITÀ /LESIONI IRREVERSIBILI	LESIONI REVERSIBILI
Incendio di pozza ⁽¹⁾	Radiazione termica stazionaria	12,5 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²
Bleve Fireball ⁽²⁾	radiazione termica variabile	Raggio fireball	200 kJ/m ²	125 kJ/m ²
Flash fire ⁽³⁾	radiazione termica istantanea	LFL	½ LFL	-
UVCE ⁽⁴⁾	Sovrappressione di picco	0,6 bar 0,3 bar	0,07 bar	0,03 bar
Rilascio tossico	Concentrazione in atmosfera	CL50 ⁽⁵⁾	IDLH ⁽⁶⁾	LoC ⁽⁷⁾
Danno ambientale	Concentrazione nei terreni di inquinanti	⁽⁸⁾	⁽⁸⁾	⁽⁸⁾

Tabella 3: Valori di soglia per la determinazione delle aree di danno (rischio industriale)

NOTE

⁽¹⁾ I valori di soglia sono in questo caso espressi come potenza termica incidente per unità di superficie esposta (kW/m²). I valori numerici si riferiscono alla possibilità di danno a persone prive di specifica protezione individuale, inizialmente situate all'aperto in zona visibile alle fiamme, e tengono conto della possibilità dell'individuo, in circostanze non sfavorevoli, di allontanarsi spontaneamente dal campo di irraggiamento. Il valore di soglia indicato per il possibile effetto domino rappresenta un limite minimo, applicabile ad obiettivi particolarmente vulnerabili quali serbatoi atmosferici, pannellature in laminato plastico, ecc. e per esposizioni di lunga durata.

⁽²⁾ Il fenomeno è caratterizzato da una radiazione termica variabile nel tempo e della durata dell'ordine di qualche decina di secondi, dipendentemente dalla quantità di combustibile coinvolta. Poiché in questo campo la durata, a parità di intensità di irraggiamento, ha un'influenza notevole sul danno atteso, è necessario esprimere l'effetto fisico in termini di dose termica assorbita (kJ/m²).

⁽³⁾ Considerata la breve durata di esposizione ad un irraggiamento significativo (1-3 secondi), corrispondente al tempo di passaggio su di un obiettivo predeterminato del fronte fiamma che transita all'interno della nube, si considera che effetti letali possano presentarsi solo nell'area di sviluppo fisico della fiamma. Pertanto è da attendersi una letalità estesa solo entro i limiti di infiammabilità della nube (LFL). Eventi occasionali di letalità possono presentarsi in concomitanza con eventuali sacche isolate e locali di fiamma che possono essere presenti anche oltre il limite inferiore di infiammabilità, a causa di possibili disuniformità nella nube; a tal fine si può ritenere cautelativamente che la zona di inizio letalità si possa estendere fino al limite rappresentato da 1/2 LFL.

⁽⁴⁾ Il valore di soglia preso a riferimento per i possibili effetti letali estesi si riferisce non solo alla letalità diretta dovuta all'onda d'urto in quanto tale (0,6 bar, spazi aperti), ma anche alla letalità indiretta causata da cadute, proiezioni del corpo su ostacoli, impatto di frammenti e specialmente crollo di edifici (0,3 bar, da assumere in presenza di edifici o altre strutture il cui collasso possa determinare letalità indiretta). I limiti per lesioni irreversibili e reversibili sono stati correlati essenzialmente alle distanze a cui sono da attendersi rotture di vetri e proiezione di un numero significativo di frammenti, anche leggeri, generati dall'onda d'urto. Per quanto riguarda gli effetti domino, il valore di soglia (0,03 bar) è stato fissato per tenere conto della distanza media di proiezione di frammenti od oggetti che possano provocare danneggiamento di serbatoi, apparecchiature, tubazioni, etc.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE			
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli		Responsabile progetto		Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale	
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione pag. 22 di 53



(5) CL50 (Concentrazione letale 50%) - il livello di concentrazione di una sostanza tossica, assorbita per inalazione, che causa il 50% di letalità in individui sani esposti, riferita ad un tempo di esposizione di 30 minuti. Nel caso in cui siano disponibili solo valori di LC50 per specie non umana e/ o per tempi di esposizione diversi da 30 minuti, deve essere effettuata una trasposizione ai detti termini di riferimento, ad es. mediante il metodo TNO. L'unità di misura è mg/m³ o ppm.

(6) IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health) - Valore massimo di concentrazione che consente a una persona adulta in buone condizioni di salute di porre in atto, entro 30 minuti, appropriate azioni protettive (evacuazione immediata) senza subire danni per la salute o la vita. L'unità di misura è mg/m³ o ppm.

(7) ILc (Level of Concern) è un valore preso a riferimento come stima degli effetti di un'inalazione per 30' che produca danni reversibili alle persone più vulnerabili (anziani, bambini ecc.); in realtà generalmente non esistono dati sperimentali (tanto che si "calcola" dividendo il valore dell'IDLH per 10). Si suggerisce di utilizzare tale valore valutando caso per caso. Un metodo alternativo semplificato per calcolare la zona dei danni reversibili, è raddoppiare la distanza dell'IDLH. L'adozione di questo criterio, evidentemente meno conservativo, è da limitare ai casi di assenza del dato stesso dalla documentazione fornita dall'azienda; il dato non sarebbe infatti altrimenti estrapolabile, mentre la sua definizione pur semplificata permette ugualmente l'identificazione preliminare della terza zona.

(8) Per quanto riguarda la delimitazione delle zone per le sostanze pericolose per l'ambiente si suggerisce di mantenere un criterio qualitativo e non quantitativo in quanto non rappresentativo della specificità di danno; anche il D.M. 9 maggio 2001 propone un criterio qualitativo riferendosi al tempo necessario per il ripristino.

PER GLI APPROFONDIMENTI E PER UNA VALUTAZIONE CIRCA LA RILEVANZA DELLO SCENARIO SUL TERRITORIO COMUNALE DI ABBIATEGRASSO, SI RIMANDA AL PIANO STRALCIO "RISCHIO INDUSTRIALE".

5.3 Rischio trasporti

Criteri metodologici

La presente sezione affronta la problematica del rischio trasporti, al fine di individuare le principali criticità, rispetto alle quali definire l'insieme di attivazioni e procedure necessarie per contrastare eventuali emergenze. La congestione della rete viabilistica regionale, autostradale e stradale, rende inevitabile occuparsi delle possibili conseguenze di incidenti stradali (anche coinvolgenti sostanze pericolose) o blocchi dovuti a condizioni meteorologiche avverse, dissesti, danni alla rete viabilistica. In particolare il trasporto delle merci pericolose costituisce un aspetto di particolare rilievo della più vasta questione del rischio industriale.

Mentre nell'affrontare il rischio industriale derivante dagli impianti fissi i maggiori problemi potevano venire dall'omogeneità ed attendibilità dei dati raccolti, analizzando il rischio derivante dal trasporto delle sostanze pericolose il problema principale è quello conoscitivo che nasce dalla difficoltà di raccogliere le informazioni.

Infatti nessuna normativa impone che vengano forniti tali dati, anche se, come è stato evidenziato da tutte le analisi di rischio d'area sinora effettuate, il rischio derivante dal trasporto di merci pericolose risulta essere superiore fino ad un ordine di grandezza, rispetto a quello derivante dagli impianti fissi.

La normativa sui rischi di incidente rilevante (D.Lgs. 105/15, cosiddetta "Seveso III") si interessa marginalmente al trasporto ferroviario (gli scali merci terminali, nella definizione data rappresentano qualche per cento del totale degli scali merci interessati da sostanze pericolose) e non si applica in generale al trasporto merci pericolose (il trasporto stradale, ad esempio, è del tutto escluso).

Dal punto di vista metodologico, può essere fatto riferimento ai criteri per l'analisi dei rischi e la definizione delle aree di danno, in riferimento alle tipologie di eventi prevedibili, adottati nell'analisi dei rischi industriali. Si rimanda, quindi alla specifica sezione.

Il Piano stralcio del rischio trasporti deve prendere anche in considerazione anche eventuali emergenze viabilistiche, connesse ad esempio alla indisponibilità di tratte stradali, all'interno del territorio comunale o in ambito sovracomunale (quali autostrade, tangenziali, etc.) con ripercussioni sul territorio oggetto di studio.

PER GLI APPROFONDIMENTI E PER UNA VALUTAZIONE CIRCA LA RILEVANZA DELLO SCENARIO SUL TERRITORIO COMUNALE DI ABBIATEGRASSO, SI RIMANDA AL PIANO STRALCIO "RISCHIO TRASPORTI".

5.4 Rischio sismico

Per lo studio del fenomeno terremoti, è fondamentale poter disporre di informazioni relativamente al passato, in quanto i terremoti, essendo provocati da cause geologiche, si ripresentano sempre nei medesimi areali.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro				Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto		Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale			
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 23 di 53		



La ricerca su quanto avvenuto in passato si è avvalsa dei cataloghi predisposti dalla Comunità scientifica ed in particolare della documentazione prodotta dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (I.N.G.V.). Più in dettaglio sono stati esaminati:

il CPTI15 (Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani, ed. 2015)

il Database "DOM4.1" collegato al Catalogo NT4.1.1.

Il Catalogo CPTI15 è una raccolta di ben 2550 eventi sismici e fornisce dati parametrici omogenei, sia macrosismici, sia strumentali, relativi ai terremoti con intensità massima ≥ 5 o magnitudo ≥ 4.0 d'interesse per l'Italia; coprendo un'estensione temporale che va dall'antichità sino all'anno 2014. A livello nazionale rappresenta la sintesi più aggiornata e completa disponibile, e fa seguito a numerosi cataloghi e raccolte prodotti a partire dagli anni '60. Probabilmente è la raccolta sui terremoti temporalmente più ampia a livello mondiale.

Viceversa DOM4.1 è un database di osservazioni macrosismiche di terremoti di area italiana al di sopra della soglia del danno e contiene i dati macrosismici, provenienti da studi GNDD e di altri enti, che sono stati utilizzati per la compilazione del catalogo sismico denominato NT4.1. (successivamente aggiornato in NT4.1.1). Il database DOM4.1 contiene circa 37.000 osservazioni macrosismiche relative a più di 900 terremoti e a più di 10.000 località.

Entrambi gli strumenti sono stati impiegati da appositi gruppi di lavoro per la redazione di studi fondamentali, quali la "Carta delle massime intensità macrosismiche osservate nei comuni italiani" e la "Mappa di pericolosità sismica" di riferimento per l'individuazione delle zone sismiche.

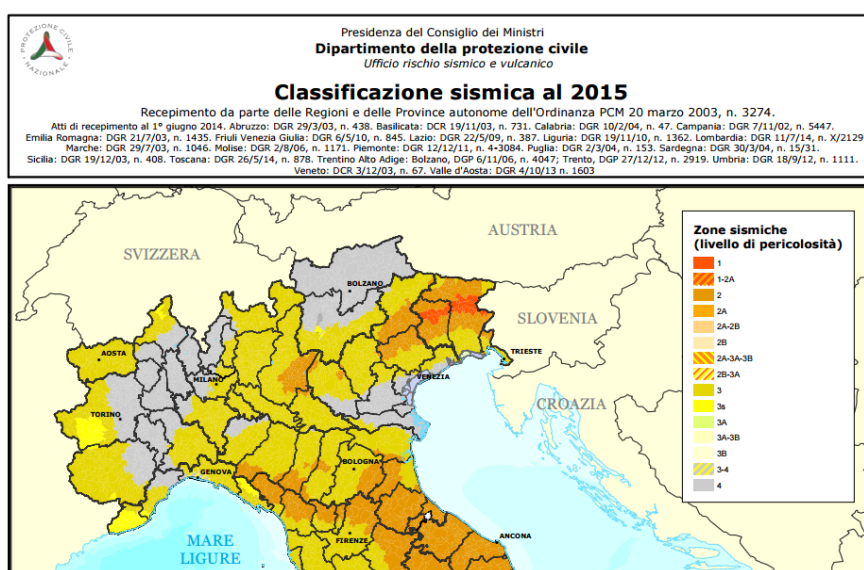


Figura 7: Classificazione sismica al 2015 (dettaglio Nord e Centro Italia)

Nella figura che segue è riportata la situazione in dettaglio per quanto riguarda i valori di pericolosità sismica osservati in Lombardia.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE			
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale			
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 24 di 53

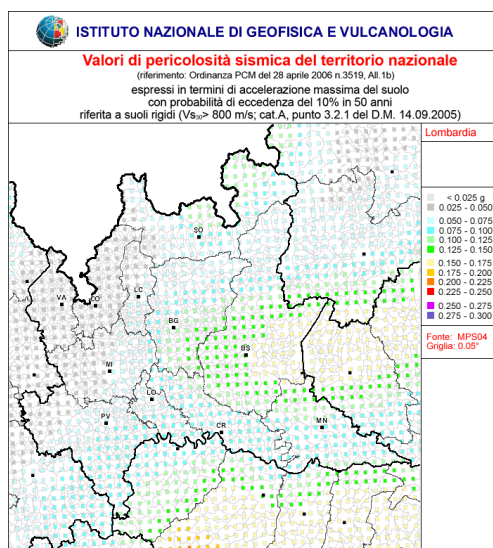


Figura 8: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)

A livello nazionale si fa riferimento all'Ordinanza del Presidente del Consiglio n. 3519 del 28 aprile 2006, "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone", e all'Ordinanza PCM 3519 del 28 aprile 2006, All.1b "Pericolosità sismica di riferimento per il territorio nazionale", che hanno introdotto un'ulteriore evoluzione dei criteri per la costruzione delle mappe di pericolosità sismica, consultabili all'indirizzo <http://zonesismiche.mi.ingv.it/>

In estrema sintesi, i contenuti dell'Ordinanza PCM 3274/2003 si possono così riassumere:

- tutti i Comuni del territorio italiano sono soggetti a classificazione sismica secondo la zonizzazione definita all'allegato n° 1 della medesima normativa;
- l'art. 2, comma 1 dispone che le Regioni provvedano all'individuazione, formazione ed aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche, e lascia loro facoltà di introdurre o meno l'obbligo della progettazione antisismica in zona sismica 4.
- l'art. 2, commi 3 e 4 dispone che entro 6 mesi dalla data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale le regioni e le province autonome devono:
 - *individuare le tipologie* degli edifici e delle opere di interesse strategico e di rilevanza in relazione ad un eventuale collasso;
 - fornire ai soggetti competenti le *indicazioni tecniche per le verifiche*;
 - elaborare il *programma temporale delle verifiche*.

Sono tenuti all'applicazione della nuova normativa tecnica i soggetti sia pubblici che privati, in relazione alle diverse tipologie costruttive (edilizie ed infrastrutturali), che tengono conto non solo della qualificazione dell'opera, ma anche della sua destinazione in situazioni particolari.

Un'importante eccezione, riguarda le infrastrutture e gli edifici pubblici (di proprietà pubblica) nonché quelli strategici e/o rilevanti (di proprietà pubblica e privata), i quali devono essere realizzati con le caratteristiche richieste per l'edificazione in zona sismica 3, anche se localizzate in zona 4.

L'entrata in vigore dell'Ordinanza PCM 3274/2003 ha inoltre modificato sostanzialmente il quadro della classificazione sismica italiana, producendo un notevole incremento di Comuni dichiarati sismici, rispetto alla precedente classificazione anteriore al 1998.

Per quanto riguarda la situazione della Regione Lombardia, si riporta la mappa della classificazione sismica di tutti i Comuni lombardi: alla zona 2 (media sismicità) appartengono 57 Comuni; alla zona 3 (bassa sismicità) 1025 Comuni; alla zona 4 (bassissima sismicità) 445 Comuni. La classificazione è stata fatta in base alla Delibera regionale 2129 dell'11 luglio 2014: Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (l.r. 1/2000, art. 3, c. 108, lett. d)

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro				Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli		Responsabile progetto		Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale				
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 25 di 53			



PER GLI APPROFONDIMENTI E PER UNA VALUTAZIONE CIRCA LA RILEVANZA DELLO SCENARIO SUL TERRITORIO COMUNALE DI ABBIATEGRASSO, SI RIMANDA AL PIANO STRALCIO "RISCHIO SISMICO".

5.5 Altre Emergenze

La sezione affronta la problematica di rischi naturali con rilevanza di protezione civile, ma che non sono connessi in maniera diretta con il territorio dell'area in esame e determinano conseguenze difficilmente preventivabili, di carattere locale o diffuse sul territorio. È opportuno sottolineare che la pianificazione di emergenza relativa ai rischi succitati presenta numerose interconnessioni con la pianificazione relativa ad altri rischi, in quanto un evento può costituire causa (o concausa) per situazioni di emergenza legate ad elementi naturali (ex. frane, crolli) o al sistema antropico (ex. incidenti in impianti produttivi, danneggiamento di infrastrutture puntuali o a rete). Conseguentemente nel corso della trattazione potranno essere fatti rimandi ad altri capitoli del Piano di Protezione Civile. Per le procedure di allertamento relative ai rischi naturali si è fatto riferimento alla d.g.r. 17 dicembre 2015 - n. X/4599 "Aggiornamento e revisione della direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile (d.p.c.m. 27 febbraio 2004)" Tale Direttiva sostituisce la precedente D.G.R. 22.12.08, n. 8/8753: Determinazioni in merito alla gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile.

Rischio Temporali Forti

Il rischio temporali considera le conseguenze indotte da un insieme di fenomeni intensi, che si sviluppano contemporaneamente su aree ristrette: rovesci di pioggia, fulmini, raffiche di vento, spesso grandine, a volte trombe d'aria. Da questi fenomeni possono derivare diverse tipologie di rischio diretto ed indiretto per la popolazione e per i beni presenti sul territorio colpito.

Le conseguenze non sono prevedibili, né in ordine alla tipologia e gravità, né in ordine alla quota del territorio interessata.

Pur tuttavia, risulta utile approfondire alcune questioni circa le tipologie di scenari di rischio associati ai forti temporali.

I fulmini, infatti, possono determinare danni diretti alle persone (spesso letali per chi è colpito) e ingenti danni a linee elettriche e di telecomunicazione, a impianti elettrici e a infrastrutture in genere.

I rovesci intensi nei centri urbani possono determinare allagamenti con danni negli scantinati o nelle zone più depresse o prive di scolo dei piani terra e forte ostacolo alla viabilità in genere. In montagna possono dare luogo a fenomeni idrogeologici di rapida evoluzione come colate di detrito o piene torrentizie improvvise. Le raffiche di vento possono determinare danni diretti e indiretti a persone e cose destabilizzando impalcature e carichi sospesi, scoperchiando tetti, abbattendo alberi, cartelloni stradali e pubblicitari.

La grandine può determinare danni diretti ai beni esposti particolarmente vulnerabili, alle coltivazioni, o anche vetture, merci trasportate su mezzi non protetti, ecc.

Conseguenze rilevanti si possono determinare, in considerazione di quanto sopra, nei luoghi all'aperto a elevata concentrazione di persone e beni e possono essere amplificate dalla vicinanza a corsi d'acqua, alberi, impianti elettrici, impalcature, ecc.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale	
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione pag. 26 di 53



Rischio neve

Il rischio neve considera le conseguenze indotte da precipitazioni nevose con permanenza al suolo in quantità tali da generare difficoltà alle attività ordinariamente svolte dalla popolazione, rallentamenti e interruzioni del trasporto pubblico e privato e delle linee di servizi, (elettricità, acqua, gas, telecomunicazioni, ecc.) nonché danni alle strutture.

Le conseguenze non sono prevedibili, né in ordine alla tipologia e gravità, né in ordine alla quota del territorio interessata. Pur tuttavia, risulta utile approfondire alcune questioni circa le tipologie di scenari di rischio associati ai forti nevicate.

Le situazioni di criticità per rischio neve sono determinate da precipitazioni solide in grado di generare i seguenti scenari:

- Difficoltà, rallentamenti e possibili blocchi del traffico stradale, ferroviario e aereo.
- Interruzioni della fornitura di energia elettrica e/o delle linee telefoniche.
- Danni agli alberi con ripercussioni alle aree sottostanti.
- Danni e crolli delle coperture di edifici e capannoni.

I criteri considerati per definire le aree omogenee per il rischio neve sono di natura meteorologica, orografica, territoriale ed amministrativa. Altri parametri importanti per la definizione delle aree, sono stati il grado di urbanizzazione del territorio e la presenza di infrastrutture strategiche.

Importanti vie di comunicazione, la presenza della rete ferroviaria, di aeroporti e di grossi centri urbani, sistemi di fornitura e distribuzione di corrente elettrica sono solo alcuni degli elementi più sensibili alla pericolosità di nevicate, che trasformano questo fenomeno naturale in un rischio importante per il sistema antropico. Per la determinazione delle aree omogenee rischio neve ha avuto invece meno importanza il criterio idrografico perché la neve, a differenza della pioggia, non ruscella verso valle, ma, almeno per il periodo in cui si mantiene sotto lo stato solido, rimane al suolo nell'area in cui è precipitata.

Rischio vento forte

Questo rischio considera le conseguenze indotte da condizioni di vento particolarmente intenso. L'arco alpino, sul territorio lombardo, costituisce una barriera che limita notevolmente la possibilità che eventi del genere assumano proporzioni catastrofiche, per cui il pericolo diretto è riconducibile all'azione esercitata sulla stabilità d'impalcature, cartelloni, alberi e strutture provvisorie. Inoltre il vento forte provoca difficoltà alla viabilità, soprattutto dei mezzi pesanti e costituisce un elemento aggravante per altri rischi.

Le conseguenze non sono prevedibili, né in ordine alla tipologia e gravità, né in ordine alla quota del territorio interessata.

Pur tuttavia, risulta utile approfondire alcune questioni circa le tipologie di scenari di rischio associati ai forti venti.

Le situazioni di criticità per rischio di vento forte possono generare:

- pericoli diretti sulle aree interessate dall'eventuale crollo d'impalcature, cartelloni, alberi (particolare attenzione dovrà essere rivolta a quelle situazioni in cui i crolli possono coinvolgere strade pubbliche e private, parcheggi, luoghi di transito, servizi pubblici, ecc...);
- pericoli sulla viabilità, soprattutto nei casi in cui sono in circolazione mezzi pesanti;
- pericoli diretti legati alla instabilità dei versanti più acclivi, quando sollecitati dell'effetto leva prodotto dalla presenza di alberi;
- difficoltà nello svolgimento delle attività esercitate in alta quota;
- problemi per la sicurezza dei voli amatoriali.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli		Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 27 di 53



Rischio incendio boschivo

Il rischio di incendi boschivi è condizionato dalla presenza di alcuni fattori favorevoli al loro innesco e propagazione. In Lombardia il periodo di maggiore pericolosità per questo tipo di rischio si colloca statisticamente in inverno-primavera (da dicembre a maggio), più frequentemente tra gennaio e aprile. In tale periodo la necromassa (massa vegetale secca) si trova nelle condizioni più favorevoli per la combustione; inoltre sono più frequenti le situazioni di vento forte e secco che si determinano in un regime di correnti settentrionali (Föhn). Infine, anche la scarsità di precipitazioni invernali nel medio-lungo periodo, predispone al pericolo di incendi boschivi.

La classificazione delle aree e dei Comuni considerati a rischio in regione Lombardia è desunta dal Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi (Piano AIB), di cui alla d.g.r. n. 967 del 22.11.2013.

PER GLI APPROFONDIMENTI E PER UNA VALUTAZIONE CIRCA LA RILEVANZA DELLO SCENARIO SUL TERRITORIO COMUNALE DI ABBIATEGRASSO, SI RIMANDA AL PIANO STRALCIO "ALTRE EMERGENZE".

5.6 Rischio sanitario

Gli scenari di rischio ipotizzabili sono quindi i seguenti:

- catastrofi sociali;
- maxiemergenza sanitaria;
- bioterrorismo;
- emergenza ospedaliera a fronte di maxiemergenza (piano di emergenza della competente azienda ospedaliera);
- evacuazione di ospedale (piano di emergenza della competente azienda ospedaliera);
- emergenze epidemiche;
- emergenze non epidemiche.

Ciò che è possibile attuare in termini di pianificazione dell'emergenza è tenere aggiornato l'elenco dei punti sensibili del territorio, cioè dei luoghi soggetti al rischio collettivo, col fine di pianificare l'emergenza, ma anche per programmare iniziative di formazione e di informazione sulla gestione della crisi in situazioni di panico collettivo.

Le onde di calore possono determinare gravi conseguenze sulla salute di anziani e bambini oltre che di altre categorie a rischio. Alla percezione del caldo si devono sommare infatti gli effetti psicosomatici indotti dal traffico, dal rumore, dall'affollamento, ma anche dalle condizioni socio-economiche delle singole persone.

È da notare che la pianificazione di emergenza relativa al rischio succitato presenta numerose interconnessioni con la pianificazione relativa al rischio sanitario.

L'Azienda Sanitaria locale e l'Azienda ospedaliera sono titolari della sanità pubblica, alla seconda fanno capo oltre al servizio 118, i presidi ospedalieri e le strutture di Pronto Soccorso.

PER GLI APPROFONDIMENTI E PER UNA VALUTAZIONE CIRCA LA RILEVANZA DELLO SCENARIO SUL TERRITORIO COMUNALE DI ABBIATEGRASSO, SI RIMANDA AL PIANO STRALCIO "ALTRE EMERGENZE".

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale	
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione pag. 28 di 53



5.7 Emergenze veterinarie

Per emergenza veterinaria si intende ogni situazione in cui le risorse umane e materiali disponibili in un determinato territorio risultano insufficiente all'attuazione di un efficace intervento sanitario nelle problematiche zootecniche, a fronte di avvenimenti originati da cause epidemiche, naturali o tecnologiche.

Dal punto di vista veterinario le emergenze si distinguono in epidemiche (cioè dovute a malattie trasmissibili) e non epidemiche. Oggetto di trattazione del presente piano stralcio sono queste ultime, in quanto originate da calamità naturali o connesse con l'attività dell'uomo che devono essere fronteggiate con l'intervento del servizio di protezione civile.

La gestione delle problematiche veterinarie spetta al responsabile di servizio, che assicura il contatto con gli altri servizi dell'ASL (Dipartimento di prevenzione, medicina del lavoro, medico-legale, socio-assistenziale) e dell'Azienda ospedaliera (presidi ospedalieri e 118) e si coordina con le autorità alle quali spetta per legge il coordinamento del soccorso (Sindaco o Prefetto).

PER GLI APPROFONDIMENTI E PER UNA VALUTAZIONE CIRCA LA RILEVANZA DELLO SCENARIO SUL TERRITORIO COMUNALE DI ABBIATEGRASSO, SI RIMANDA AL PIANO STRALCIO "ALTRE EMERGENZE".

5.8 Cartografia di inquadramento e della pericolosità

A completamento della trattazione, si rimanda alla cartografia allegata al presente Piano.

- 1.a_2.ab Analisi territoriale - Inquadramento delle aree esondabili e del tessuto urbanizzato
- 1.b_2.ab Analisi territoriale - Mappatura delle aree boscate
- 3.1 Rischio Idraulico - Carta di scenario e del modello di intervento

6. Monitoraggio dei rischi

Questa Sezione:

(http://www.cittametropolitana.mi.it/protezionecivile/previsione_prevenzione/monitoraggio_rischi.html)

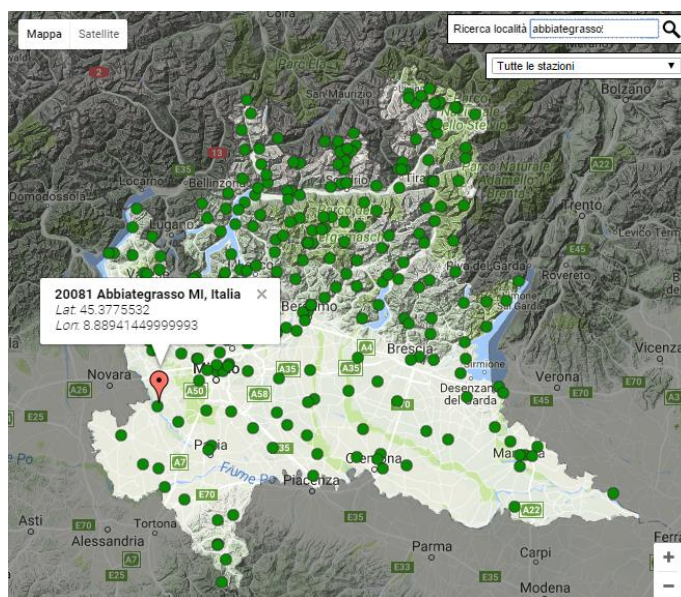
comprende una Sala Operativa Virtuale, uno spazio che raccoglie tutti quei riferimenti e quei link a servizi di rete utili al fine di monitorare i rischi, con particolare riferimento per il territorio della Città metropolitana di Milano.

ARPA LOMBARDIA all'indirizzo:

<http://www2.arpalombardia.it/siti/arpalombardia/meteo/Pagine/default.aspx>

Da questa pagina è possibile accedere alle previsioni meteo, neve e valanghe, meteo inquinanti, indice radiazioni UV, disagio da calore Humidex, alle osservazioni ed agli archivi dei dati, ai bollettini idrologici, alle sintesi climatiche. Sono individuate le stazioni di monitoraggio presenti nell'area di riferimento.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale	
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione pag. 29 di 53

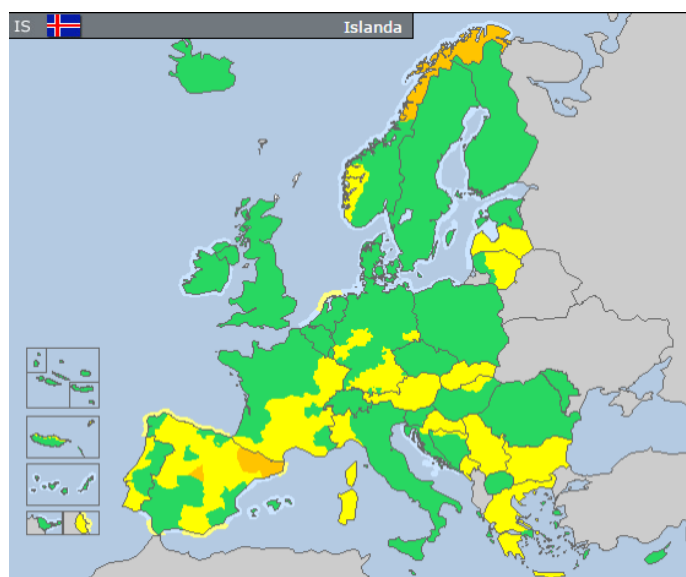


METEALARM EUROPE all'indirizzo:

<http://www.meteoalarm.eu/?areaname=&area=&ShowDate=&Country=&lang=IT>

Da questa pagina è possibile accedere alle previsioni meteo relative all'Europa.

Figura 9: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)



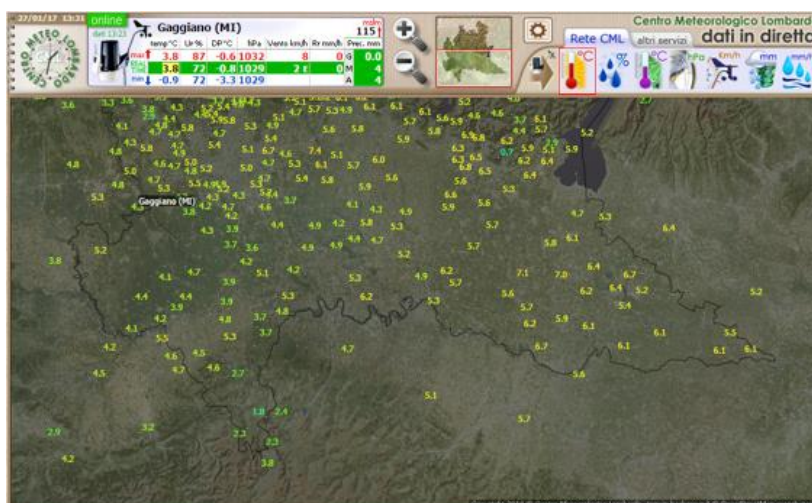
CENTRO METEOROLOGICO LOMBARDO all'indirizzo:

<http://www.centrometeolombardo.com/temporeale.php>

Da questa pagina è possibile accedere ai dati in tempo reale riferiti alle stazioni di riferimento per l'area in oggetto:

Figura 10: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli		Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 30 di 53



CENTRO FISICO PREALPINO all'indirizzo:

<http://www.astrogeo.va.it/meteo.htm>

Da questa pagine è possibile accedere ai bollettini meteo in tempo reale, ai dati idrometrici ed agli eventi alluvionali dei laghi.

Figura 11: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)

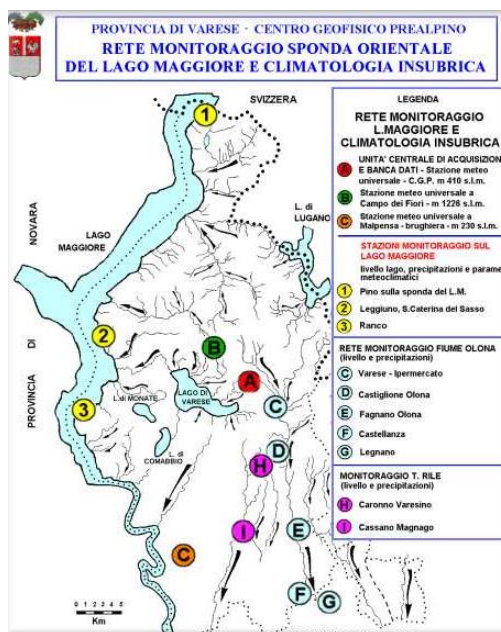


Figura 12: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)

È possibile inoltre accedere alla sezione della sismologia, da cui l'archivio dei terremoti ed i dati sismologici dell'Osservatorio di S.ta Caterina. È possibile accedere all'informazioni relative agli eventi dell'area di studio.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro				Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE	
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto		Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 31 di 53	

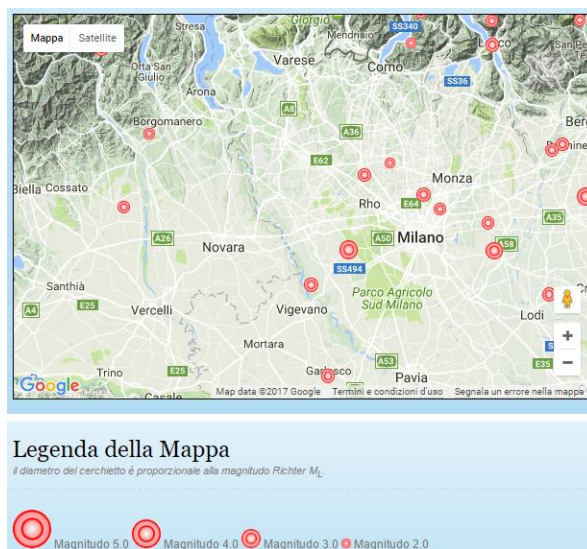


Figura 13: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)

All'indirizzo <http://www.astrogeo.va.it/sismologia/links.php> è possibile inoltre accedere ai dati sugli eventi sismici registrati in tempo reale, ai link di:

- I.N.G.V. - eventi pubblicati sul televideo nazionale
- S.S.S. Red.Puma - Svizzera - anche per terremoti Italia settentrionale
- Rete Sismica dell'Universita' di Genova - Per Italia NW
- Friuli Experimental Seismic Network - F.E.S.N.
- Centro ricerche Sismologiche OGS - Monitoraggio Italia NE
- Osservatorio Vesuviano - Napoli - Eventi in tempo reale area vesuviana
- Med Net - per terremoti area mediterranea
- Rete Sismica Sperimentale Italiana - Per terremoti italiani
- Réseau National de Surveillance Sismique - sismicità in Francia
- Bureau Central Sismologique Français - sismicità in Francia
- Observatories and Research Facilities for European Seismology - ORFEUS
- C.S.E.M. - per terremoti area mediterranea
- N.E.I.C.- USGS - per terremoti mondiali
- Iris Consortium Monitoraggio sismico mondiale in tempo reale
- Surfing the Internet for Earthquake Data - grande link siti mondiali
- Osservatorio Geofisico di Novara - Provincia VCO con sismogramma in tempo reale
- Stazione sismica di Cavaglià - Provincia di Biella
- Osservatorio Sismico Apuano
- Raccolta di Link di Sismologia - Dipartimento Scienza della Terra - Università di Pisa

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE			
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale			
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 32 di 53

Ed agli archivi storici, ai link:

- Banche dati terremoti INGV - data base forti sismi nazionali
- Banca dati ISIDe INGV - data base parametrico dei sismi italiani.
- ECOS (CH e N-Italia) del servizio Sismico Svizzero
- Atlante classificazione sismica nazionale

ARPA EMILIA all'indirizzo:

<https://www.arpae.it/sim/>

A questa pagina è possibile consultare i dati idro-meteo climatici relativi alla regione.

CONSORZIO LAMMA all'indirizzo:

<http://www.lamma.rete.toscana.it/meteo/bollettini-meteo/toscana>

A questa pagina è possibile consultare i dati idro-meteo climatici relativi alla regione.

METEOAM all'indirizzo

<http://www.meteoam.it/>

A questa pagina è possibile consultare le previsioni meteorologiche ed i dati storici e i grafici per stazione.

IDROMETRI CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO all'indirizzo:

http://ambiente.provincia.milano.it/sia/ot/telecontrollo/rete/rete_3.asp?rif1=H2Osup&rif2=h2o3&idf=1895

A questa pagina è possibile consultare i dati relativi alla rete idrometrica provinciale, le informazioni sul reticolo superficiale e sulle acque sotterranee.

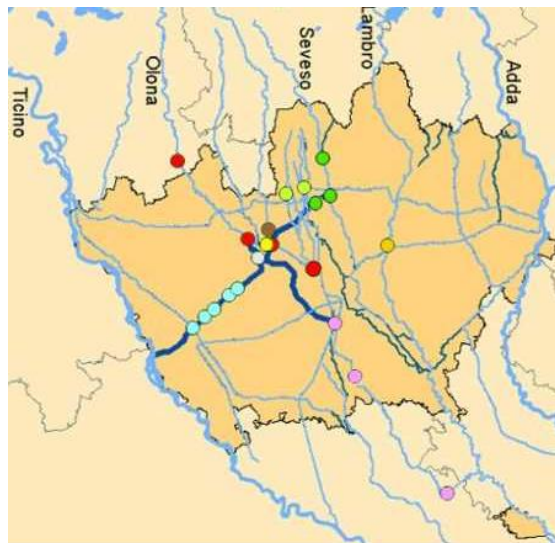


Figura 14: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)

MONITORAGGIO IDROGRAFICO AIPO all'indirizzo:

<http://www.agenziainterregionalepo.it/dati-idrologici.html>

A questa pagina è possibile consultare i dati relativi alla rete idrometrica AIPO relativa ai diversi corsi d'acqua ed al bacino del Po.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE			
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale			
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 33 di 53



Bollettino idrometrico fiume Po								
Stazione	Ente	Zero Idro	Livelli di riferimento			Ultimo dato	Data e ora	Tendenza
			1	2	3			
Carignano	ARPAP	221.65	3.10	3.70	5.20	1.14	27/01 15:00	↑
Torino Murazzi	ARPAP	209.71	2.90	3.50	4.70	0.45	27/01 15:00	↑
San Sebastiano	ARPAP	164.79	3.30	4.40	5.90	1.04	27/01 15:00	↑
Crescentino	AIPO	145.82	3.60	4.00	5.00	0.85	27/01 15:00	→
Casale Monferrato	ARPAP	107.58	-0.40	0.50	1.80	-3.73	27/01 15:00	→
Ponte Valenza	ARPAP	84.74	2.70	3.30	4.80	-0.61	27/01 15:00	→
Isola S. Antonio	ARPAP	68.18	5.50	6.50	8.00	0.94	27/01 15:00	↓
Ponte Becca	AIPO	55.17	3.50	4.50	5.50	-2.73	27/01 15:00	↓
Spessa Po	ARPALO	52.09	4.50	5.50	6.50	-1.50	27/01 14:50	↑
Piacenza	IDRODG	41.88	5.00	6.00	7.00	0.02	27/01 15:10	↑

Figura 15: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)

MONITORAGGIO IDROGRAFICO ENTI REGOLATORI GRANDI LAGHI all'indirizzo:

<http://www.laghi.net/>

A questa pagina è possibile accedere ai dati (altezze idrometriche, temperatura e precipitazioni sino a 72h).

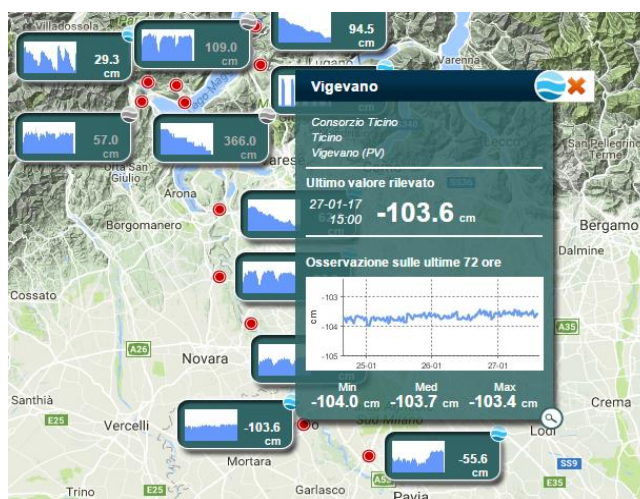


Figura 16: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)

È possibile inoltre accedere agli avvisi dei Consorzi (Consorzio del Ticino).

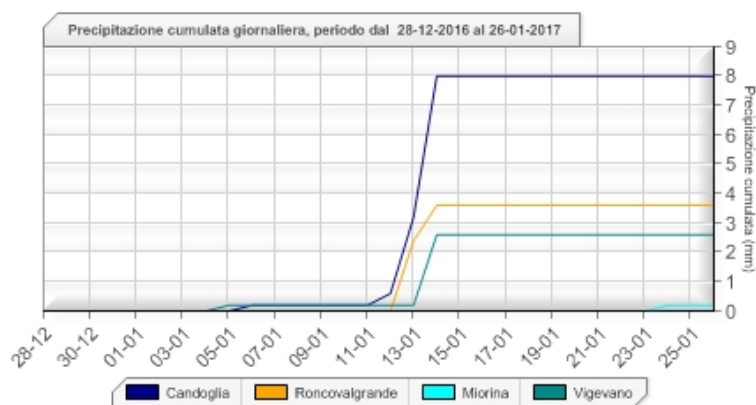


Figura 17: Valori di pericolosità sismica (Lombardia)

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE			
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale			
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 34 di 53



7. Attività di allertamento in ambito di previsione e prevenzione

L'allertamento è una delle attività operative attraverso la quale il sistema di Protezione Civile lombardo adempie ai propri compiti di Previsione e Prevenzione.

La gestione dell'allertamento, per ogni tipo di rischio considerato nella presente direttiva, si sviluppa su due distinte fasi:

Una fase previsionale, costituita dalla valutazione della situazione meteorologica, idrologica, geomorfologica, nivologica e valanghiva attesa, finalizzata alla costruzione di scenari di rischio, funzionali alla previsione degli effetti al suolo che possono impattare sull'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente, con un sufficiente anticipo temporale;

Una fase di monitoraggio che, integrando i risultati dei modelli meteorologici, idrologici e idraulici con osservazioni dirette e strumentali, è finalizzata a individuare, prima o in concomitanza con il manifestarsi degli eventi, i fenomeni che richiedono l'attivazione di misure di contrasto.

L'attività di allertamento così strutturata ha lo scopo di consentire al livello locale di preparare nel modo più efficace possibile le azioni di contrasto all'evento incluse nei Piani d'emergenza regionali, provinciali e comunali e interventi urgenti anche di natura tecnica, come previsto all'art. 108 del decreto legislativo n. 112/1998, svolta dai "Presidi territoriali".

Le azioni di contrasto all'evento e di soccorso (disciplinate nel titolo II "Procedure di emergenza" della direttiva approvata dalla D.G.R. n. 21205 del 24.03.2005) richiedono, come detto, una preventiva fase di monitoraggio operativo, che si esplica anche in un'attività di sorveglianza e presidio del territorio e dei fenomeni naturali in atto da parte dei Presidi Territoriali e delle Autorità competenti, la cui organizzazione e proceduralizzazione non è oggetto di questa Direttiva.

I Rischi considerati nell'attività di allertamento sono:

Rischio idrogeologico

Il rischio idrogeologico si riferisce alle conseguenze indotte da fenomeni di evoluzione accelerata dell'assetto del territorio, innescati da eventi meteorologici come sbalzi di temperatura, fenomeni di gelo e disgelo e piogge intense (compresi i rovesci temporaleschi), che coinvolgono il trasporto verso valle di importanti volumi di materiale solido. Questi fenomeni possono rimanere confinati sui versanti, ma nei casi più gravi possono alimentare rilevanti trasporti in massa entro gli alvei torrentizi, con interessamento delle aree limitrofe, soprattutto in corrispondenza delle variazioni di pendenza. Ogni persona o cosa mobile ed immobile, investita da tali fenomeni, può subire gravissimi danni, anche irreversibili.

Rischio idraulico

Il rischio idraulico considera le conseguenze indotte da fenomeni di trasferimento di onde di piena, a seguito di precipitazioni (compresi i rovesci temporaleschi), nei tratti di fondovalle e di pianura che non sono contenute entro l'alveo o gli argini. In tali casi l'acqua invade le aree esterne all'alveo con quote e velocità variabili in funzione dell'intensità del fenomeno e delle condizioni morfologiche del territorio. Ogni persona o cosa mobile ed immobile, investita da tali fenomeni, può subire gravi conseguenze. Si tratta in generale di fenomeni molto estesi, che possono generare danni diffusi anche gravissimi.

Rischio temporali forti

Il rischio temporali forti considera le conseguenze indotte da un insieme di fenomeni particolarmente intensi, che si possono sviluppare anche singolarmente su aree relativamente ristrette: intensa attività elettrica, raffiche di vento, grandine di medie-grosse dimensioni, a volte trombe d'aria. I forti rovesci di pioggia sono invece considerati, come anticipato nei punti precedenti, nel rischio idrogeologico/idraulico. Da questi fenomeni possono derivare diverse tipologie di rischio diretto ed indiretto per la popolazione e per i beni presenti sul territorio colpito.

Le caratteristiche di rapida evoluzione ed elevata localizzazione del fenomeno determinano i suoi limiti intrinseci di predicibilità che rendono particolarmente difficoltosa la previsione di questi fenomeni sia in termini di evoluzione spaziale che temporale.

Rischio neve

Il rischio neve considera le conseguenze indotte da precipitazioni nevose con permanenza al suolo in quantità tali, anche per la possibile formazione di ghiaccio, da generare difficoltà alle attività ordinariamente svolte dalla popolazione, rallentamenti e interruzioni del trasporto pubblico e privato e delle linee di servizi

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE			
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli		Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 35 di 53



(elettricità, acqua, gas, telecomunicazioni, ecc.), danni e rischi importanti per successive gelate, nonché danni alle strutture (coperture in genere per eccessivo sovraccarico).

Rischio valanghe

Il rischio valanghe considera le conseguenze indotte da fenomeni d'instabilità del manto nevoso. Questi fenomeni, a prescindere dalle differenti caratteristiche con cui si presentano, riversano a valle masse nevose, generalmente a velocità elevate, che provocano gravissimi danni a tutto ciò che viene investito. Non si considerano, in questa sede, le conseguenze che possono interessare piste da sci, impianti di risalita e comprensori sciistici in genere perché soggetti a responsabilità specifica o tratti di viabilità secondaria ad alta quota, relativi a insediamenti tipicamente stagionali.

Rischio vento forte

Questo rischio considera le conseguenze indotte da condizioni di vento particolarmente intenso originato da strutture della circolazione atmosferica più ampie rispetto ai singoli nuclei temporaleschi. In particolare l'arco alpino, sul territorio lombardo, costituisce una barriera che limita notevolmente la possibilità di eventi catastrofici, ma che influisce, al contempo, in particolari condizioni, alla genesi del föhn, che talvolta può assumere intensità rilevanti; il rischio diretto è riconducibile all'azione esercitata sulla stabilità d'impalcature, cartelloni, alberi e strutture provvisorie. Inoltre il vento forte provoca difficoltà alla viabilità, soprattutto dei mezzi pesanti e può costituire un elemento aggravante per altri fenomeni.

Rischio incendi boschivi

Il rischio incendi boschivi considera le conseguenze indotte dall'insorgenza di focolai, riconducibili a molteplici fattori, con suscettività ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli ad esse limitrofi.

La Direttiva regionale Lombardia del 17-12-15 (Aggiornamento e revisione della direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile (d.p.c.m. 27/02/2004) disciplina l'attività di allertamento, che è assicurata da: Giunta della Regione Lombardia, Uffici Territoriali di Governo, Province, Comuni, Presidi territoriali e ARPA Lombardia. I passaggi procedurali sono sintetizzati nel seguito.

7.1 L'allertamento del sistema regionale di protezione civile

I compiti e le attività del sistema regionale di protezione civile nel campo dell'allertamento derivano dalle disposizioni di legge nazionali e regionali; di seguito sono succintamente riepilogati, allo scopo di favorire il coordinamento di ciascuna componente.

U.O. Protezione civile – Centro funzionale

Per effetto delle disposizioni normative, la parte di Centro funzionale ubicata nella Unità organizzativa Protezione civile, con operatività h24 per 365 giorni all'anno, assicura:

- un'attività di base continua e costante di: monitoraggio dello stato del territorio attraverso il controllo dei dati rilevati dalle reti strumentali in telemisura (idrometrici, meteorologici e misuratori di portata);
- aggiornamento e sviluppo di modellistica e strumenti di valutazione del rischio a supporto delle attività di allertamento e monitoraggio;
- valutazione tecnica dei documenti di previsione meteorologica emessi da ARPA;
- archiviazione e reportistica dell'attività tecnica e delle valutazioni eseguite, necessaria per la valutazione dell'efficienza e affidabilità dell'attività di allertamento;
- aggiornamento delle rubriche per tutti i canali di comunicazione utilizzati;
- aggiornamento di informazioni disponibili al pubblico attraverso i canali di comunicazione web e telefonico.
- un'attività potenziata in caso di fenomeni naturali critici previsti o in corso sul territorio:

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli		Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 36 di 53



- valutazione degli effetti al suolo, per la individuazione dei possibili scenari di rischio sul territorio e i relativi livelli di criticità, nel caso in cui si prevedano i presupposti per l'emissione di un AVVISI DI CRITICITA' REGIONALE o di una COMUNICAZIONE;
- valutazione degli effetti al suolo più puntuali, per la individuazione dei possibili scenari di rischio sul territorio e i relativi livelli di criticità, nel caso in cui si prevedano i presupposti per l'emissione di un AVVISI DI CRITICITA' LOCALIZZATO;
- elaborazione e interpretazione integrata di dati numerici, segnalazioni, informazioni e bollettini;
- valutazione dell'evoluzione dei fenomeni mediante l'utilizzo e l'analisi critica dei risultati dei modelli e dei sistemi di supporto alle decisioni;
- scambi informativi con i Presidi Territoriali e le Autorità locali competenti;
- utilizzo delle informazioni e valutazioni acquisite dai Presidi territoriali;
- aggiornamento di informazioni disponibili al pubblico attraverso i canali di comunicazione web e telefonico.

Sulla scorta delle informazioni predette, fornisce supporto, qualora richiesto, alle Autorità di protezione civile, ai Presidi territoriali e all'Unità di Crisi.

ARPA Lombardia

Alcune strutture di ARPA Lombardia, che costituiscono parte integrante del Centro funzionale, assicurano:

- l'attività di assistenza e vigilanza meteorologica con l'emissione di prodotti finalizzati all'allertamento di protezione civile;
 - il servizio di gestione e manutenzione delle reti di monitoraggio, nonché di raccolta concentrazione, archiviazione e trasmissione dei dati meteorologici, idrologici-idraulici, nivologici e dei parametri sullo stato dell'ambiente in generale;
 - le attività di cui all'art. 22 del d.p.r. n 85/1991, riguardanti le funzioni ex SIMN, utili ai fini dell'allertamento, come di seguito descritte:
 - a) provvede al rilievo sistematico e alle elaborazioni delle grandezze relative al clima terrestre;
 - b) provvede al rilievo sistematico dei corsi d'acqua;
 - c) provvede al rilievo sistematico ed alle elaborazioni delle grandezze relative ai deflussi superficiali, (omissis);
 - d) (omissis);
 - e) provvede alla pubblicazione sistematica degli elementi osservati ed elaborati; provvede inoltre alla pubblicazione di cartografie tematiche;
 - h) (omissis);
 - i) (omissis);
 - le attività riguardanti il pericolo valanghe che comprendono il rilievo dello stato del manto nevoso per l'elaborazione di bollettini finalizzati all'allertamento di protezione civile.

Prefetture/Uffici Territoriali di Governo, (di seguito UTG), ricopre il ruolo di presidio territoriale, ai sensi dell'articolo 9 D.Lgs. 1/2018 per gli effetti dell'attribuzione dei compiti assegnati al Prefetto. Inoltre attivano le forze statali a seguito dell'emissione di AVVISI DI CRITICITA' o della richiesta di supporto dalle strutture operative locali.

Carabinieri Forestali dello Stato, nella sua evoluzione organizzativa, ricopre il ruolo di presidio territoriale, come previsto dall'art. 8, comma 1, lett. a) della legge 124/2015 e costituisce presidio territoriale in materia di lotta attiva contro gli incendi boschivi.

Regione:

Le Sedi Territoriali della Regione Lombardia (di seguito UTR) sono presidio territoriale idraulico in quanto compete loro attivare il servizio di piena e le attività di monitoraggio e servizi di vigilanza rinforzati per effetto della D.G.R. n. 3723/2015 sul reticolo idraulico di propria competenza. Le UTR sono inoltre Presidio territoriale idrogeologico in quanto sono tenute a ottemperare a quanto previsto dalle vigenti disposizioni regionali in materia di pronto intervento.

La Regione costituisce Presidio territoriale in materia di antincendio boschivo in quanto governa i servizi di lotta attiva contro gli incendi boschivi.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro				Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli		Responsabile progetto		Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 37 di 53		



Province, definite "enti territoriali di area vasta" dalla legge n.56 del 7 aprile 2014, ai sensi degli articoli 3 e 7 della legge regionale 16/2004 e ai sensi dell'art.108 del decreto legislativo 112/1998, nonché ai sensi degli artt. 3, 4, 6 e 8 della legge 21 novembre 2000, n. 353, oltre che dell'art. 45 della legge regionale 31/2008, sono competenti in materia di lotta attiva contro gli incendi boschivi.

Comuni:

Le Strutture tecnico-operative comunali sono presidio territoriale idraulico sul reticolo minore individuato con D.G.R. n. 8127/2008, D.G.R. n. 1001/2010, D.G.R. n. 2591/2014, D.G.R. n. 3792/2015.

Sono altresì presidio territoriale idrogeologico, in quanto sono tenuti ad ottemperare alle vigenti disposizioni regionali in materia di pronto intervento ai sensi del comma 110 articolo 3 della legge regionale 1/2000. Inoltre costituiscono Presidio territoriale in materia di lotta contro gli incendi boschivi.

Sono infine tenuti ad adottare tutte le misure previste nelle pianificazioni locali di emergenza/protezione civile.

Comunità montane e Parchi, ai sensi degli artt. 3, 4, 6 e 8 della legge 21 novembre 2000, n. 353 e dell'art. 45 della legge regionale 21/2008, operano nel campo della lotta attiva contro gli incendi boschivi; nel rispetto delle disposizioni di cui alla legge regionale 27 giugno 2008, n. 19, per effetto di apposite convenzioni, può svolgere ulteriori funzioni o servizi di Presidio territoriale a supporto dei Comuni.

Agenzia Interregionale fiume Po (AIPo) AIPo è Presidio territoriale idraulico sul reticolo di competenza in virtù di quanto disposto con Direttiva nazionale sull'allertamento per rischio idrogeologico e idraulico disposta dal Presidente

del Consiglio dei Ministri in data 27 febbraio 2004. I documenti cui riferirsi in materia di classificazione del reticolo idraulico sono: D.G.R. n. 8127/2008, D.G.R. n. 1001/2010, D.G.R. n. 2591/2014, D.G.R. n. 3792/2015. Su tutto il reticolo di propria competenza espleta l'attività di monitoraggio e di pronto intervento ai sensi del R.D. n. 2669 del 6.12.1937 e del R.D. n. 523 del 25.07.1904, mentre esclusivamente sui tratti arginati espleta anche il servizio di piena e di vigilanza

rinforzata, ai sensi delle predette norme, nonché della deliberazione n. 15 del 18 luglio 2013 del Comitato di Indirizzo. Fornisce e assicura altresì lo sviluppo e gestione del sistema di modellistica idraulica per la previsione e il controllo delle piene fluviali sull'asta principale del fiume Po in forza di apposita convenzione stipulata con le Regioni afferenti al bacino del fiume Po ed il Dipartimento nazionale di Protezione civile.

Enti di regolazione dei grandi laghi alpini (Consorzio del Ticino, Consorzio dell'Adda, Consorzio dell'Oglio, Commissario del lago d'Idro, AIPo per il lago di Garda), Consorzi di Bonifica, Consorzi di Irrigazione, Consorzi di miglioramento fondiario Gli Enti di regolazione dei grandi laghi alpini, i Consorzi di Bonifica, i Consorzi di Irrigazione ed i

Consorzi di miglioramento fondiario adottano, nell'ambito delle proprie regole di gestione, individuate con apposito disciplinare o concessione, ogni comportamento atto ad incidere positivamente sul grado di sicurezza del territorio, in particolare all'approssimarsi e durante eventi meteo-idrologici potenzialmente critici.

Società private e soggetti privati

Tutte le società private ed i soggetti privati che gestiscono manufatti di invaso, come i concessionari di grandi derivazioni, devono adottare comportamenti idonei ad assicurare, per quanto possibile, la salvaguardia della pubblica incolumità sul territorio potenzialmente interessato, qualunque sia la funzione primaria dei manufatti stessi.

Soggetti titolari e/o concessionari di servizi e infrastrutture di trasporto

I servizi di trasporto stradale, ferroviario e di navigazione sono particolarmente vulnerabili agli effetti dei fenomeni meteorologici avversi. Per queste ragioni, i soggetti proprietari e/o gestori di tali servizi, al ricevimento degli AVVISI DI CRITICITA', dovranno adottare modalità di gestione attente e adeguate alle condizioni meteorologiche ed agli effetti al suolo previsti. Dovranno inoltre pianificare azioni volte ad assicurare la percorribilità in sicurezza delle infrastrutture di competenza.

L'eventuale riduzione dei livelli di servizio dovrà essere affrontata mediante l'adozione di appositi piani di sicurezza interni ed esterni, che devono prevedere le necessarie misure di assistenza agli utenti, al fine di non trasferire alla collettività, o quantomeno ridurre al minimo, disagi, problemi di salute, sicurezza e ordine pubblico. Dovranno, in ogni caso, rafforzare il livello di comunicazione sul servizio erogato, sia verso la clientela, sia verso le istituzioni preposte alla salute, alla protezione civile, alla sicurezza e all'ordine pubblico.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE			
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale			
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 38 di 53

8. Modello di intervento

Il modello di intervento deve essere modulato sulle caratteristiche del singolo evento, nonché sulle condizioni ambientali al contorno e, in quanto tale, deve essere specifico per ciascuna tipologia di rischio.

Il presente Piano contempla pertanto un modello di intervento dedicato per ciascuna tipologia di rischio: ciascun modello è oggetto di trattazione dettagliata nel singolo "piano stralcio", al quale si rimanda per l'approfondimento degli argomenti di interesse.

Di seguito si illustra l'approccio metodologico seguito, con riferimento alla recente emanazione del D.Lgs. 1/2018:

TIPO DI EVENTO (ART. 7 D.LGS. 1/2018)	RESPONSABILITÀ E COORDINAMENTO DEGLI INTERVENTI DI SOCCORSO
<p>a) emergenze connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili, dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria;</p>	<p>Sindaco</p>
<p>b) emergenze connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che per loro natura o estensione comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni, e debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo, disciplinati dalle Regioni e dalle Province autonome di Trento e di Bolzano nell'esercizio della rispettiva potestà legislativa;</p>	<p>Prefetto e Presidente della Giunta Regionale</p>
<p>c) emergenze di rilievo nazionale connesse con eventi calamitosi origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che in ragione della loro intensità o estensione debbono, con immediatezza d'intervento, essere fronteggiate con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo ai sensi dell'articolo 24.</p>	<p>Presidenza Consiglio dei Ministri (Dipartimento di Protezione Civile) con il Prefetto, quale referente operativo sul territorio</p>

Il Sindaco, in coerenza con quanto previsto dal decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, e successive modificazioni, per finalità di protezione civile è responsabile, altresì:

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



Quando la calamità naturale o l'evento non possono essere fronteggiati con i mezzi a disposizione del comune o di quanto previsto nell'ambito della pianificazione di protezione civile, il Sindaco chiede l'intervento di altre forze e strutture operative regionali alla Regione e di forze e strutture operative nazionali al Prefetto, che adotta i provvedimenti di competenza, coordinando i propri interventi con quelli della Regione; a tali fini, il Sindaco assicura il costante aggiornamento del flusso di informazioni con il Prefetto e il Presidente della Giunta Regionale in occasione di eventi di emergenza, curando altresì l'attività di informazione alla popolazione.

8.1 Sistema di comando e controllo

Il sistema di Comando e Controllo rappresenta la struttura organizzativa attraverso la quale si esercita la direzione unitaria dei servizi di emergenza.

Con riferimento agli eventi di tipo b) e di tipo c), il modello di intervento, prevede:

- la costituzione del Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.) composto dai rappresentanti delle Amministrazioni e degli Enti tenuti al concorso di protezione civile;
- la costituzione della Sala Operativa di Prefettura (S.O.P.) con compiti tecnici ed organizzata secondo le funzioni del Metodo Augustus;
- la costituzione, qualora necessario e opportuno, di Centri Operativi Misti (C.O.M.), istituiti con decreto del Prefetto ed incaricati del coordinamento delle attività in emergenza riguardanti un ambito territoriale composto da uno o più Comuni;

Le strutture operative di livello Comunale, Regionale e Nazionale, con le quali CCS, Sala Operativa di Prefettura e COM si trovano ad interagire durante la gestione degli eventi calamitosi, sono:

- **Centro Operativo Comunale (C.O.C.) e Unità di Crisi Locale (U.C.L.):** organi operativi locali istituiti, attivati e presieduti dal Sindaco, che se ne avvale per la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita;
- **Unità di Crisi della Regione Lombardia: (U.C.R.)** coordinata dalla Struttura Regionale competente (Unità Organizzativa Protezione Civile) e presieduta dall'Assessore, è costituita da tecnici rappresentanti delle Unità Organizzative Regionali competenti (Presidenza, Sicurezza, Polizia Locale e Protezione Civile, Sanità, Territorio e Urbanistica, Qualità Ambiente, Risorse Bilancio e ARPA) ed ha funzioni decisionali e di coordinamento generale;
- **Direzione di COMANDO e CONTROLLO (DI.COMA.C):** è l'organo di Coordinamento Nazionale delle strutture di Protezione Civile nell'area colpita. Viene attivato dal Dipartimento della Protezione Civile in seguito alla dichiarazione dello Stato di Emergenza.

Sala Operativa Regionale

La Sala Operativa Regionale di Protezione Civile è articolata nelle seguenti aree funzionali :

- **Sala decisioni:** luogo dove si riunisce il CO.DI.GE (Comitato di Coordinamento dei Direttori Generali), l'organismo incaricato della decisione organizzativa e politica della Giunta Regionale, per il coordinamento delle emergenze di livello interprovinciale e regionale);
- **Sala situazioni:** luogo dove si riunisce l'U.C.R. (Unità di Crisi Regionale) per la gestione coordinata dell'emergenza di protezione civile;
- **Centro funzionale monitoraggio rischi:** luogo ove confluiscono, si concentrano ed integrano i dati rilevati dalle reti di monitoraggio ubicate sul territorio e dalle diverse piattaforme satellitari.
- **Sala stampa:** luogo di accoglienza dei giornalisti, attrezzato per agevolare il flusso informativo con i rappresentanti del mondo della comunicazione.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro				Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli		Responsabile progetto		Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019		Tipo documento	relazione	pag. 40 di 53	



Centro Coordinamento Soccorsi

Qualora a seguito del verificarsi di calamità naturali, catastrofi od altri eventi, venga a determinarsi una situazione di grave o gravissima crisi, il Prefetto convocherà il Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.), con il compito di supportarlo nelle scelte di carattere tecnico-operative.

La Sala Operativa di Prefettura ha sede presso Corso Monforte, 31, 20122 Milano.

La composizione del CCS, nella sua configurazione integrale, è riportata nella tabella seguente.

Tabella 1: composizione del Centro Coordinamento Soccorsi

ENTE	COMPONENTI
<i>Prefettura</i>	<i>Prefetto o Funzionario delegato</i>
<i>Provincia</i>	<i>Presidente Giunta Provinciale o Assessore delegato</i>
<i>Comuni interessati</i>	<i>Sindaci o loro delegati</i>
<i>Polizia di Stato</i>	<i>Questore o suo delegato</i>
<i>Polizia Stradale</i>	<i>Comandante Sezione Polizia Stradale</i>
<i>Carabinieri</i>	<i>Comandante Provinciale o suo delegato</i>
<i>Guardia di Finanza</i>	<i>Comandante Provinciale o suo delegato</i>
<i>Vigili del Fuoco</i>	<i>Comandante Provinciale o suo delegato</i>
<i>Corpo Forestale dello Stato</i>	<i>Coordinatore Provinciale o suo delegato</i>
<i>Forze Armate</i>	<i>Ufficiale di collegamento</i>
<i>UTR Regione Lombardia</i>	<i>Dirigente</i>
<i>Agenzia Interregionale per il Po</i>	<i>Funzionario</i>
<i>ASL</i>	<i>Direttore Generale o suo delegato</i>
<i>Servizio Sanitario di Urgenza 118</i>	<i>Responsabile territoriale competente</i>
<i>Provveditorato alle Opere Pubbliche</i>	<i>Provveditore o suo delegato</i>
<i>Croce Rossa Italiana</i>	<i>Responsabile Provinciale Protezione Civile o suo delegato</i>

Ci possono inoltre essere componenti eventuali, cioè organismi aventi una specifica competenza tecnica attinente con l'evento incombente o in corso. Tra di essi in particolare si citano i soggetti erogatori dei servizi essenziali (energia elettrica, gas, acqua, telefonia fissa e mobile, poste, istruzione, etc.).

Sala Operativa di Prefettura

La Sala Operativa della Prefettura (S.O.P.) è retta da un rappresentante del Prefetto e, con riferimento alle già citate linee guida del Metodo Augustus, è organizzata su 14 funzioni di supporto.

Le funzioni, rappresentano le singole risposte operative che occorre organizzare in qualsiasi tipo di emergenza a carattere provinciale. A ciascuna funzione afferiscono gli Enti, le Istituzioni, gli Organismi competenti in materia ed il cui coordinamento per le attività sia in "tempo di pace", sia in emergenza è affidato a Responsabili di funzione.

In "tempo di pace" il ruolo di Responsabile comporta l'aggiornamento dei dati relativi alla funzione pertinente; in emergenza comporta il presidio in sala operativa, per affiancare il Prefetto nella gestione e nel coordinamento degli interventi.

Non necessariamente, anche in relazione al tipo di emergenza in atto, devono essere attivate tutte le funzioni di supporto individuate: il Prefetto valuta l'opportunità di attivare le funzioni ritenute più idonee o integrare quelle esistenti con altre.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE			
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale			
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 41 di 53



La Sala Operativa dovrà mantenere un costante raccordo e coordinamento con i Centri Operativi Misti (C.O.M.), eventualmente istituiti dal Prefetto, e con la Sala Operativa (Sala Situazioni) del Servizio Protezione Civile della Regione Lombardia.

La Sala Operativa di Prefettura ha sede presso Corso Monforte, 31, 20122 Milano.

Le funzioni costituenti la Sala Operativa di Prefettura sono riportate nella tabella seguente.

Tabella 3: composizione Sala Operativa di Prefettura

FUNZIONI METODO AUGUSTUS	ATTIVITÀ PRINCIPALI IN EMERGENZA
1. Tecnico scientifica - Pianificazione	<i>Interpretazione fisica del fenomeno e dei dati relativi alle reti di monitoraggio</i>
2. Sanità, Assistenza sociale e Veterinaria	<i>Coordinamento di tutte le attività sanitarie pianificate o meno, connesse con l'emergenza in corso</i>
3. Mass Media e Informazione	<i>Definizione dei programmi e delle modalità di incontro con i giornalisti. Divulgazione dei messaggi ai mass-media attraverso Sala Stampa</i>
4. Volontariato	<i>Coordinamento delle Organizzazioni operative nell'emergenza in corso</i>
5. Materiali, Mezzi e Strutture Logistiche	<i>Valutazione della disponibilità di tutte le risorse censite ed individuazione di eventuali carenze da colmare con richieste a livello centrale</i>
6. Trasporti e Circolazione - Viabilità	<i>Valutazioni e disposizioni connesse alla movimentazione dei materiali, al trasferimento dei mezzi, all'ottimizzazione dei flussi lungo le vie di fuga ed al funzionamento dei cancelli di accesso per regolare i flussi dei soccorritori. Operatività in stretto raccordo con la funzione 10</i>
7. Telecomunicazioni e comunicazioni di emergenza	<i>Organizzazione di una rete di telecomunicazioni alternativa affidabile anche in caso di evento di notevole gravità.</i>
8. Servizi essenziali	<i>Aggiornamento costante dello stato di efficienza delle reti dei servizi essenziali e degli interventi effettuati, coordinamento del personale addetto al ripristino delle linee e/o delle utenze</i>
9. Censimento danni a persone e cose	<i>Censimento dei danni occorsi a persone, edifici pubblici e privati, infrastrutture, impianti industriali, attività produttive, beni culturali, agricoltura e zootecnia</i>
10. Strutture Operative – risorse umane	<i>Coordinamento delle forze operative in campo</i>
11. Enti Locali	<i>Attraverso la conoscenza approfondita delle realtà locali colpite dall'evento, disposizione delle operazioni di soccorso con particolare riferimento all'eventuale 'appoggio' alle risorse dei comuni limitrofi a quelli colpiti</i>
12. Materiali Pericolosi	<i>Identificazioni di sorgenti di pericolo aggiuntive e conseguenti alla calamità verificatesi</i>
13. Logistica evacuati - Zone ospitanti	<i>Organizzazione delle aree logistiche e delle strutture di ricettività pianificate o identificate sulla scorta di necessità contingenti, disposizione di adeguati approvvigionamenti alimentari</i>
14. Coordinamento Centri Operativi (COM)	<i>Valutazione dell'operatività dei centri operativi dislocati sul territorio per garantire nell'area dell'emergenza il massimo coordinamento delle operazioni di soccorso e la razionalizzazione delle risorse</i>



Centro Operativo Misto

Il Centro Operativo Misto (C.O.M.) è una struttura operativa decentrata costituita con decreto prefettizio e retta da un rappresentante del Prefetto (es. il Sindaco di un Comune colpito dall'evento calamitoso).

I compiti attribuiti al C.O.M., in quanto proiezione decentrata del CCS, sono quelli di coordinare e gestire le operazioni d'emergenza sui luoghi dell'emergenza, mantenendo costante raccordo con il CCS e la Sala Operativa della Prefettura e con i Sindaci dei comuni facenti capo al C.O.M. stesso.

Il C.O.M. ha una struttura analoga al CCS ed è organizzato anch'esso in 14 funzioni di supporto, che rappresentano le singole risposte operative in loco; è da attivare in qualsiasi tipo di emergenza che richieda un coordinamento di iniziative tra più comuni o aree coinvolte da un evento calamitoso.

Ad ogni rappresentante degli enti o istituzioni coinvolti nell'emergenza è affidata, con idoneo provvedimento del Prefetto, la gestione di una singola funzione.

Non necessariamente, anche in relazione al tipo di emergenza in atto, devono essere attivate tutte le funzioni di supporto individuate: il rappresentante del Prefetto valuterà l'opportunità di attivare le funzioni ritenute più idonee o integrare quelle esistenti con altre. Nel caso del COM, a maggior ragione per motivi di semplicità operativa ed effettiva disponibilità, si può optare per un numero di funzioni congruamente ridotto, accorpandone alcune nel modo che si ritenga più efficiente.

Dal punto di vista logistico, il C.O.M. si avvale di norma di locali messi a disposizione dall'Ente caposettore. Tali locali debbono essere in numero idoneo ad accogliere il personale operante e la dotazione strumentale necessaria. In particolare è opportuno che le strutture adibite a sede C.O.M. rispondano ai requisiti standard illustrati nel seguito:

- ben servita da collegamenti stradali sia verso i centri più periferici che verso le linee di comunicazione nazionali;
- servita da un sistema stradale ridondante e perciò difficilmente vulnerabile da eventuali catastrofi;
- sicura rispetto a frane, esondazioni, incendi boschivi, incidenti industriali;
- servita dalle reti di acqua, fogne, gas, elettricità, telefonia fissa e cellulare;
- prossima o ben collegata con aree utilizzabili come eliporto, ammassamento, sosta.

I requisiti strutturali dell'edificio adibito a sede di C.O.M. sono i seguenti:

- struttura solida e capace di resistere a un terremoto di intensità pari alla massima già registrata in zona,
- facilmente accessibile dalla viabilità ordinaria,
- dotato di parcheggi,
- dotato di spazi adatti a contenere: la sala situazioni, la segreteria con centrale di comunicazioni telefoniche, la sala per elaborazioni informatiche e per comunicazioni radio
- dotato di impiantistica elettrica idonea a supportare le dotazioni di cui in seguito

La dotazione minimale per comunicazioni e telecomunicazioni è la seguente:

- computer da tavolo e portatili
- stampanti e plotter
- almeno 3 linee telefoniche entranti (1 fax) e 3 linee in uscita
- fotocopiatrice
- fax
- telefoni cellulari

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale	
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione pag. 43 di 53



- apparati radio fissi, palmari e veicolari
- gruppo elettrogeno e gruppi di continuità

È opportuno che anche le sedi alternative presentino le medesime caratteristiche logistiche e strutturali della sede principale (la dotazione strumentale è ovviamente trasportabile).

Posto di Comando Avanzato

Le strutture operative incaricate dei soccorsi - S.A.R. - (Vigili del Fuoco, S.S.U.Em.-118, Forze dell'Ordine, ARPA, ASL, Polizia Locale, Provincia, ...) operano secondo uno schema basato su un centro di comando in sito, non rappresentato da una struttura fissa, ma spesso identificato da un mezzo mobile, o da postazioni temporanee.

Il sito prescelto può variare a fronte dell'evoluzione dell'emergenza in atto e delle indicazioni provenienti dal monitoraggio ambientale. Questa struttura di gestione dell'emergenza viene comunemente denominata "Posto di Comando Avanzato - PCA" o "Posto di Comando Mobile - PCM".

Le principali attività svolte dal P.C.A. sono:

- verificare l'attivazione delle strutture di soccorso necessarie alla gestione dell'emergenza;
- individuare le migliori strategie di intervento per il superamento dell'emergenza;
- monitorare la situazione in atto ed ipotizzarne la possibile evoluzione;
- individuare le azioni da intraprendere per la salvaguardia della popolazione;
- proporre l'allertamento e l'eventuale evacuazione della popolazione a rischio;
- aggiornare costantemente le Autorità di protezione civile (Sindaco, Presidente della Provincia e Prefetto) direttamente o tramite le proprie sale operative.

Il Piano di Emergenza Comunale, occupandosi di queste tipologie di scenari, dovrà inevitabilmente tener conto dell'esistenza del Posto di Comando Avanzato, prevedendone un collegamento con l'Unità di Crisi Locale, eventualmente attivata. La situazione ottimale potrebbe essere rappresentata dalla presenza sul luogo dell'incidente di un "ufficiale di collegamento" (solitamente un agente della polizia locale), che mantenga i contatti tra il PCA e l'UCL, che avrà come principale obiettivo la popolazione ed il territorio non colpiti direttamente dagli eventi.

COC (UCL)

Con riferimento agli eventi di tipo a), il modello di intervento, prevede la costituzione del **Centro Operativo Comunale (C.O.C.)** o in alternativa dell'**Unità di Crisi Locale (U.C.L.)**, organi operativi locali istituiti, attivati e presieduti dal Sindaco, che se ne avvale per la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita e composti dai rappresentanti delle componenti del Sistema locale di Protezione Civile.

Il Sindaco, che è Autorità comunale di protezione civile, al verificarsi di una situazione d'emergenza, acquisite le opportune e dettagliate informazioni sull'evento, assume la direzione dei servizi di soccorso (nel caso di eventi localizzati e limitati all'ambito comunale, ex art. 12 del D.Lgs. 1/2018) e assistenza alla popolazione colpita e provvede all'adozione dei necessari provvedimenti.

Il Sindaco, direttamente o con l'ausilio del Referente Operativo Comunale (R.O.C.) qualora nominato, ha il compito di:

- coordinare l'attività di previsione e prevenzione dei rischi in ambito comunale;
- organizzare i rapporti con il volontariato locale (comunale e sovracomunale);
- sovrintendere alla stesura ed all'aggiornamento del Piano di Emergenza Comunale;

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE				
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto			
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 44 di 53



- tenere i contatti con le istituzioni coinvolte in attività di protezione civile (VVF, Forze dell'Ordine, Regione Provincia, Prefettura, SSUEM 118, Volontariato, ecc.);
- coordinare le attività esercitative "in tempo di pace".

Per la direzione dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione, il Sindaco si avvale di una struttura comunale di protezione civile, denominata **Centro Operativo Comunale (C.O.C.)**.

Il COC assicura il collegamento tra i diversi Enti ed il Sindaco, segnala alle autorità competenti l'evolversi degli eventi e delle necessità, coordina gli interventi delle squadre operative comunali e dei volontari, informa la popolazione.

La struttura del Centro Operativo Comunale viene configurato dal Metodo Augustus a livello di pianificazione comunale di emergenza, secondo le seguenti 9 funzioni di supporto:

Funzioni del Centro Operativo Comunale

1. *Tecnico Scientifica – Pianificazione;*
2. *Sanità, Assistenza Sociale e Veterinaria;*
3. *Volontariato;*
4. *Materiali e mezzi e Risorse umane;*
5. *Servizi essenziali;*
6. *Censimento danni a persone e cose;*
7. *Strutture operative locali e viabilità;*
8. *Telecomunicazioni;*
9. *Assistenza alla popolazione e attività scolastica.*

Il COC è pertanto costituito dai responsabili delle 9 funzioni di supporto. Per l'attivazione di questa struttura possono essere utilizzati dipendenti del Comune impiegati abitualmente nella gestione dei vari servizi pubblici (o persone anche esterne all'uopo individuato).

Nel caso in cui il territorio comunale abbia limitate dimensioni e un ridotto numero di abitanti e conseguentemente limitate necessità e possibilità tecnico-logistiche-organizzative, le Linee Guida Regionali Lombardia hanno previsto:

- la costituzione di un organismo con dimensioni più ridotto rispetto a quello previsto a livello nazionale dal Metodo Augustus, denominato Unità di Crisi Locale (U.C.L.);
- la individuazione, in ogni Comune, di un Referente Operativo Comunale il quale costituisca un riferimento fisso e permanente, in costante reperibilità.

L'**Unità di Crisi Locale (UCL)** è costituita almeno da:

- 1 **Sindaco**, che coordina l'UCL e tiene i rapporti con il COM (se costituito)
- 2 **Referente Operativo Comunale (ROC)**
- 3 **Tecnico comunale** (o professionista incaricato)
- 4 **Comandante Polizia Locale**
- 5 **Responsabile del Gruppo Comunale di Protezione Civile** (se esistente), o di altra Associazione di Volontariato operante sul territorio comunale
- 6 **Comandante locale Stazione Carabinieri** (se esistente)

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro				Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli		Responsabile progetto		Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 45 di 53		



A questa struttura minima di comando e controllo in sede locale possono aggiungersi di volta in volta, a discrezione del Sindaco, altri componenti in funzione della natura dell'emergenza, facendo riferimento alle funzioni organizzative previste dalle direttive nazionali (cfr. "Metodo Augustus" – Dipartimento Protezione Civile).

Analogamente è possibile prevedere un'unica sala operativa ed un COC che coordini e organizzi le attività di emergenza di più Comuni, qualora sia stato redatto un piano di carattere intercomunale.

Infine, nel caso in cui le S.A.R. abbiamo allestito sul posto dell'evento il Posto di Comando Avanzato, è compito del Sindaco delegare un suo rappresentante presso il PCA, che funga da collegamento diretto con il C.O.C. per conoscere e gestire in tempo reale l'evolversi dell'evento.

È necessario che le strutture adibite a sede C.O.C. Comunale, abituali e alternative, rispondano a requisiti standard precedentemente indicati per la sede di C.O.M.

In estrema sintesi devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- il COC deve essere individuato nei pressi della viabilità principale;
- l'area non deve essere gravata da ipotetiche situazioni di rischio;
- il fabbricato deve avere una dotazione adeguata di linee telefoniche e fax, apparati per radiocomunicazioni e presenza di generatore di corrente;
- vi deve essere una disponibilità di più sale per garantire piena ed efficace operatività al Personale.

La struttura comunale di protezione civile, costituita dai responsabili della predette 9 funzioni di supporto, prevede la partecipazione dei Dirigenti Comunali responsabili delle aree: tecnica (patrimonio, manutenzione, etc.), sociale, amministrativa/finanziaria e di Polizia Locale.

Sede COC: Via Bunelleschi, 2

Sede alternativa COC: Sedi comunali di piazza Veneto e via Trento

8.2 Indirizzi operativi per il Volontariato

È stata pubblicata in Gazzetta Ufficiale il 1° febbraio 2013 la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 9 novembre 2012, con gli "Indirizzi operativi volti ad assicurare l'unitaria partecipazione delle organizzazioni di volontariato all'attività di protezione civile".

La Direttiva reca il regolamento che tutela la partecipazione delle organizzazioni di volontariato a tutte le attività di protezione civile e ne disciplina ogni aspetto, adeguando procedure e strumenti al mutato quadro organizzativo della Protezione Civile, nel rispetto dei principi del D.P.R. 194/2001.

A 180 giorni dall'entrata in vigore del provvedimento – ovvero a partire dal 31 luglio 2013 – saranno operative le disposizioni della Direttiva. Entro questo termine, Il Dipartimento, le Regioni e le Province Autonome dovranno adeguare, se necessario, le rispettive leggi e regolamenti agli indirizzi contenuti nella Direttiva. Il Dipartimento, in collaborazione con le altre componenti del Servizio Nazionale impegnate nella preparazione della Direttiva, coordinerà le prossime istruzioni operative ambito per ambito e provvederà a darne informazione.

Nel seguito, si sintetizzano gli aspetti peculiari contenuti nella Direttiva.

1) L'elenco nazionale

Le organizzazioni che intendono partecipare alle attività di previsione, prevenzione e intervento in vista o in caso di eventi calamitosi e svolgere attività formative e addestrative nello stesso ambito devono essere iscritte nell'elenco nazionale delle organizzazioni di volontariato di protezione civile. Tutte le organizzazioni iscritte negli elenchi territoriali (elenchi/albi regionali) e nell'elenco centrale possono essere attivate e chiamate ad operare in caso di eventi di rilievo nazionale.

2) Gli elenchi territoriali

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro				Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli		Responsabile progetto		Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 46 di 53		



Per poter intervenire ed operare per attività ed eventi di rilievo regionale/locale le organizzazioni devono essere iscritte nell'elenco territoriale del volontariato della propria regione o provincia autonoma, istituito separatamente dal registro previsto dalla Legge n.266/1991.

Al momento dell'iscrizione all'elenco territoriale, devono essere specificati volontari, risorse e attrezzature che restano dedicate all'organizzazione nazionale di appartenenza, nell'ambito della rispettiva colonna mobile nazionale, e quelle che, invece, sono riservate all'operatività sul territorio, per esigenze di natura locale.

3) L'elenco centrale

Questa sezione dell'elenco nazionale è destinata ad accogliere le organizzazioni che per caratteristiche operative e diffusione, assumono una particolare rilevanza mediante un diretto raccordo con il Dipartimento della Protezione Civile che assume rilevanza in caso di eventi di rilievo nazionale.

4) Gestione informatizzata dell'elenco nazionale

Per consentire l'aggiornamento in tempo reale dell'elenco nazionale delle organizzazioni e la sua pubblica consultazione il Dipartimento e le Regioni metteranno a punto modalità di gestione informatizzata degli elenchi.

5) Benefici normativi per i volontari di protezione civile

Per l'applicazione dei benefici previsti dagli articoli 9 (rimborsi ai datori di lavoro dei volontari) e 10 (rimborsi delle spese vive sostenute in attività operative dalle organizzazioni di volontariato) del D.P.R. 194/2001 è necessario che l'intervento delle organizzazioni di volontariato sia formalmente 'attivato', secondo le procedure e utilizzando la modulistica ufficiale disponibile sui siti web di Dipartimento e Regioni.

6) Attività formative e addestrative

Le attività formative e addestrative devono essere in ogni caso autorizzate, per l'applicazione dei benefici di legge, dal Dipartimento anche se organizzate su scala locale

7) Attività e interventi in vista/in caso di emergenze/altri eventi

Per eventi di tipo "c", ossia di carattere nazionale, o per attività e interventi di rilievo internazionale l'attivazione delle organizzazioni e l'autorizzazione all'applicazione dei benefici è disposta dal Dipartimento della Protezione Civile (con oneri a suo carico).

Per eventi di tipo "a" e "b", l'attivazione delle organizzazioni e l'autorizzazione all'applicazione dei benefici è a cura delle strutture di protezione civile delle Regioni (con oneri a loro carico). Secondo il D.P.R.194/2001 l'autorizzazione all'applicazione dei benefici normativi è competenza dello Stato o della Regione, non dei Comuni o di altre istituzioni territoriali.

8.3 Protocolli di intesa

Ai fini del Piano, si ritiene opportuno promuovere la sottoscrizione di protocolli di intesa (e atti ufficiali simili) tra Enti, Organismi ed Istituzioni a diverso titolo coinvolti nelle attività di protezione civile, al fine di disciplinare preventivamente i rapporti tra i diversi soggetti.

Questi atti ufficiali vanno ad unirsi alle Ordinanze, che i vari Enti possono comunque emettere in situazione di emergenza, allo scopo di definire criteri e modalità per l'utilizzazione di risorse, materiali e mezzi, per lo sgombero di aree a rischio, per la requisizione di beni necessari al salvataggio della popolazione ed al suo ricovero, etc.

La pianificazione di modelli d'intervento così strutturati, secondo le peculiarità locali e sulla base delle risorse concretamente disponibili, infatti, può creare i presupposti per una risposta più tempestiva in emergenza.

In tali documenti i contraenti si impegnano, in funzione della propria specificità e del tipo di coinvolgimento, a:

- ✓ partecipare attivamente alla stesura ed all'aggiornamento del piano di emergenza;
- ✓ rendere disponibili con prontezza risorse, materiali e mezzi;

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso	Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE			
Emesso da	Sindar	Validato da	Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale			
Stato di revisione del documento:		rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 47 di 53



- ✓ assicurare la fruibilità delle aree per l'attesa o il ricovero della popolazione e per l'ammassamento dei soccorritori;
- ✓ stilare propri modelli di intervento;
- ✓ coordinarsi con gli altri Enti interessati nelle attività di pianificazione e gestione delle emergenze;

8.4 Modelli e schede operative per la gestione dell'emergenza

In allegato si riportano i Modelli documenti informativi emessi a seguito dell'aggiornamento e revisione della direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento per i rischi naturali ai fini di protezione civile (d.p.c.m. 27/02/2004):

- AVVISO DI CRITICITA' REGIONALE PER RISCHIO IDRO-METEO (IDROGEOLOGICO, IDRAULICO, TEMPORALI FORTI, VENTO FORTE)
- AVVISO DI CRITICITA' REGIONALE PER RISCHIO NEVE
- AVVISO DI CRITICITA' REGIONALE PER RISCHIO INCENDI BOSCHIVI
- AVVISO DI CRITICITA' LOCALIZZATO PER RISCHIO IDRAULICO FIUME PO
- AVVISO DI CRITICITA' LOCALIZZATO PER RISCHIO IDRAULICO AREA METROPOLITANA MILANESE
- AVVISO DI CRITICITA' LOCALIZZATO PER RISCHIO IDRAULICO FIUME SECCHIA.

Allegato 3: modelli documenti (allertamento rischi naturali Regione Lombardia)

8.5 Rubrica di emergenza

La rubrica di emergenza, organizzata secondo le funzioni del Metodo Augustus da attuarsi per il COC Comunale.

Allegato 4: rubrica di emergenza

9. Aree di emergenza

“Le aree di emergenza sono luoghi in cui vengono svolte le attività di soccorso alla popolazione durante un'emergenza. Vengono distinte tre tipologie di aree, sulla base delle attività che in ognuna di esse si dovranno svolgere:

- **Aree di attesa:** Sono i luoghi di prima accoglienza per la popolazione; possono essere utilizzate piazze, slarghi, parcheggi, spazi pubblici o privati non soggetti a rischio (frane, alluvioni, crollo di strutture attigue, etc.), raggiungibili attraverso un percorso sicuro. Il numero delle aree da scegliere è funzione della capacità ricettiva degli spazi disponibili e del numero degli abitanti. In tali aree la popolazione riceve le prime informazioni sull'evento e i primi generi di conforto. Le Aree di Attesa della popolazione saranno utilizzate per un periodo di tempo compreso tra poche ore e qualche giorno.
- **Aree di accoglienza o ricovero:** Sono luoghi, individuati in aree sicure rispetto alle diverse tipologie di rischio e poste nelle vicinanze di risorse idriche, elettriche e fognarie, in cui vengono installati i primi insediamenti abitativi per alloggiare la popolazione colpita. Dovranno essere

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Tipo lavoro	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE			
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 48 di 53



facilmente raggiungibili anche da mezzi di grandi dimensioni per consentirne l'allestimento e la gestione. Rientrano nella definizione di aree di accoglienza o di ricovero anche le strutture ricettive (hotel, residence, camping, etc.).

- **Aree di ammassamento:** Luoghi, in zone sicure rispetto alle diverse tipologie di rischio, dove dovranno trovare sistemazione idonea i soccorritori e le risorse necessarie a garantire un razionale intervento nelle zone di emergenza. Tali aree dovranno essere facilmente raggiungibili attraverso percorsi sicuri, anche con mezzi di grandi dimensioni, e ubicate nelle vicinanze di risorse idriche, elettriche e con possibilità di smaltimento delle acque reflue. Il periodo di permanenza in emergenza di tali aree è compreso tra poche settimane e qualche mese.

La localizzazione delle strutture strategiche individuate è visibile nella cartografia allegata (carte 1a_2ab e 1b_2ab).

<i>Comm. n.</i>	17716	<i>Cliente</i>	Comune di Abbiategrasso		<i>Tipo lavoro</i>	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE		
<i>Emesso da</i>	Sindar	<i>Validato da</i>	Dott. Rita Tazzioli		<i>Responsabile progetto</i>	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale		
<i>Stato di revisione del documento:</i>		rev.	01	<i>Data agg.</i>	giugno 2019	<i>Tipo documento</i>	relazione	pag. 49 di 53



10. Norme di comportamento per la popolazione

L'informazione alla popolazione deve essere attuata nei tre distinti momenti:

- * *normalità;*
- * *tutte le fasi dell'emergenza (attenzione, preallarme, allarme);*
- * *ritorno alla normalità/ cessato allarme e gestione post-emergenza.*

Nella fase di normalità (cosiddetto "tempo di pace") la comunicazione deve essere indirizzata a tutta la Cittadinanza e deve riguardare la conoscenza dei rischi presenti sul territorio, delle procedure di emergenza, delle modalità di comunicazione previste in caso di evento.

La popolazione verrà coinvolta con diverse modalità: potranno essere distribuiti documenti informativi ed organizzati specifici incontri con tecnici, organizzazioni di volontariato, con i referenti comunali in materia. Sarà auspicabile prevedere anche specifiche attività volte al coinvolgimento più diretto di insegnanti e studenti, all'interno delle proprie scuole.

È opportuno effettuare esercitazioni, sia per "posti di comando-controllo", sia con simulazioni "sul campo".

In questa fase, deve essere inoltre prevista la creazione con il Sindaco ed altri Enti/funzioni coinvolti a livello comunale ed intercomunale, della rete di comunicazione che dovrà essere attivata in caso di emergenza.

Nelle fasi di preallarme, allarme, emergenza, la comunicazione deve essere indirizzata a tutti i cittadini del comune, prioritariamente alla porzione di popolazione direttamente (o potenzialmente) coinvolta dagli eventi e deve riguardare nello specifico i comportamenti da tenere (cosa fare.... cosa non fare...).

I messaggi devono essere forniti nel modo più chiaro e inequivocabile, prevedendo l'utilizzo dei mass media - radio TV e giornali locali, ma anche avvisi porta a porta, altoparlanti, megafoni. Avvisi alla popolazione possono essere affissi a specifiche "bacheche dell'emergenza" dislocate preventivamente in varie aree del territorio e, in particolare, in quelle potenzialmente a rischio

Nelle fasi di ritorno alla normalità e di gestione del "post-emergenza", la comunicazione viene indirizzata a tutti i cittadini del comune, prioritariamente alla porzione di popolazione direttamente coinvolta dagli eventi (e dai danni). I cittadini vengono informati sulle condizioni di fine emergenza e sulle modalità con cui la situazione ritorna alla normalità e se si rendono necessari controlli successivi. Particolare importanza avrà, nelle prime ore e nei giorni successivi all'evento, spiegare chiaramente e in modo inequivocabile le modalità di accertamento e richiesta dei danni a strutture pubbliche e private. È opportuno che i messaggi siano affidati a persone di fiducia dei cittadini e, anche in questo caso, vengono dati mediante i mass media, ma anche avvisi porta a porta, altoparlanti, megafoni.

In **Allegato 5: norme di comportamento per la popolazione**, sono riportate le norme di comportamento per la popolazione, utilizzate per l'informazione in materia di protezione civile.

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE				
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto			
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 50 di 53



11. Verifica ed aggiornamento del Piano

In conclusione giova ricordare che gli elementi fondamentali per tenere vivo un Piano sono:

- * *le attività di addestramento,*
- * *l'aggiornamento periodico.*

Le attività addestrative possono essere svolte sul campo oppure a tavolino (esercitazioni in bianco, senza dispiegamento di uomini e mezzi), e devono mirare a verificare, nelle condizioni più diversificate, la capacità di risposta di tutte le strutture operative interessate e facenti parte del modello di intervento, così come previsto dal Piano.

Per tale ragione, esse devono essere verosimili e tendere il più possibile alla simulazione della realtà e degli scenari pianificati.

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

L'aggiornamento periodico del Piano è attività indispensabile per garantire la vitalità e l'applicabilità del Piano stesso. Poiché la pianificazione di emergenza risente fortemente della dinamicità dell'assetto del territorio, sia dal punto di vista fisico, che antropico, occorre tenere costantemente aggiornati i seguenti parametri:

- ✎ l'evoluzione dell'assetto del territorio;
- ✎ l'aggiornamento delle tecnologie scientifiche per il monitoraggio;
- ✎ il progresso della ricerca scientifica per l'aggiornamento dello scenario dell'evento massimo atteso.

“Il processo di verifica e aggiornamento di un piano di emergenza può essere inquadrato secondo uno schema organizzativo ciclico, finalizzato ad affinare e perfezionare in continuazione la performance e la qualità degli interventi.

I passaggi operativi possono essere pertanto i seguenti:

- *definizione del modello di intervento e delle procedure costituenti;*
- *addestramento: è la fase in cui tutte le strutture operative del sistema di protezione civile acquisiscono le procedure del Piano e si preparano ad applicarle;*
- *applicazione: tenuto conto che la varietà degli scenari non consente di prevedere in anticipo tutte le opzioni strategiche e tattiche, il momento in cui il Piano viene messo realmente alla prova è quando viene applicato nella realtà; in questo caso il riscontro della sua efficacia potrà essere immediatamente misurato e potranno essere effettuati adattamenti in corso d'opera;*
- *revisione e critica: la valutazione dell'efficacia di un Piano deve portare alla raccolta di una serie di osservazioni che, debitamente incanalate con appositi strumenti e metodi, serviranno per il processo di revisione critica; la revisione critica è un momento di riflessione che viene svolto una volta cessata l'emergenza, e che deve portare ad evidenziare in modo costruttivo quegli aspetti del Piano che devono essere corretti, migliorati ed integrati;*
- *correzione: dopo il momento di revisione critica la procedura viene corretta ed approvata ufficialmente.*

In conseguenza di quanto sopra, la durata del Piano è illimitata, nel senso che non può essere stabilita una durata predeterminata, ma che obbligatoriamente si deve rivedere e aggiornare il Piano ogni qualvolta si verificano mutamenti nell'assetto territoriale, o siano disponibili studi e ricerche più approfondite in merito ai rischi individuati, ovvero siano modificati elementi costitutivi significativi, dati sulle risorse disponibili, sugli Enti coinvolti, etc. “

Comm. n.	17716	Cliente	Comune di Abbiategrasso		Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE				
Emesso da	Sindar		Validato da		Dott. Rita Tazzioli	Responsabile progetto			
Stato di revisione del documento:			rev.	01	Data agg.	giugno 2019	Tipo documento	relazione	pag. 51 di 53



12. Piano speditivo per la gestione emergenza

In **Allegato 2: Piano speditivo per la gestione emergenza (schema di flusso)** si riporta uno schema di flusso, che sintetizza le attività a carico del Comune nelle diverse fasi dell'emergenza e le procedure/documenti di riferimento.

<i>Comm. n.</i>	17716	<i>Cliente</i>	Comune di Abbiategrasso	<i>Tipo lavoro</i>	Piano di emergenza comunale - INTRODUZIONE			
<i>Emesso da</i>	Sindar	<i>Validato da</i>	Dott. Rita Tazzioli	<i>Responsabile progetto</i>	Dott. Maraia Malini P.O. Polizia Locale			
<i>Stato di revisione del documento:</i>	rev.	01	<i>Data agg.</i>	giugno 2019	<i>Tipo documento</i>	relazione	pag. 52 di 53	