



**Provincia  
di Milano**

---

Servizio Protezione Civile



# **Piano di Emergenza di Protezione Civile della Provincia di Milano**

---

Approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n°08 del 29/01/2004

**Gennaio 2004**

# Piano di Emergenza di Protezione Civile della Provincia di Milano

On. Ombretta Colli – *Presidente della Provincia di Milano*

Ing. Novo Umberto Maerna – *Assessore ai parchi, agricoltura, edilizia varia, cave, protezione civile*

Ing. Francesco Italiano – *Direttore Centrale Assetto del Territorio*

A cura di:

## **Gruppo di Lavoro**

Scira Menoni – *Presidente, Politecnico di Milano*

Adriano Pipitone – *Servizio Protezione Civile, Provincia di Milano*

Antonio Pugliano – *Ispettorato Regionale, Vigili del Fuoco*

Giovanni Mastrapasqua – *Comando Provinciale, Vigili del Fuoco*

Francesco Spalluto – *Comando Provinciale, Vigili del Fuoco*

Edgardo Valerio – *ASL Città di Milano*

Giancarlo Fontana – *Coordinamento 118 Milano*

Cristiano Cozzi – *Coordinamento 118 Milano*

Francesco Puglisi – *Settore Aria, Rumore e Affari Generali, Provincia di Milano*

Saverio Bourla – *Manutenzione Stradale, Provincia di Milano*

Maria Rosaria Spagnuolo – *Assolombarda*

Luigi Fasani – *Presidente CCV Provincia di Milano*

Enrico Lazzerini – *Segreteria CCV Provincia di Milano*

Silvio Franzetti – *Politecnico di Milano*

Walter Restani – *Settore Suolo, Rifiuti e Bonifiche ARPA Regione Lombardia*

Rodolfo Ferrari – *Gestione Sistema di Difesa Idraulica, Provincia di Milano*

Giuseppe Biardi – *Politecnico di Milano*

Daniela Di Deo – *Servizio Protezione Civile, Provincia di Milano*

Giuseppe Astarita – *Federchimica*

Pasquale Aversa – *Prefettura di Milano*

Flavio Verzotti – *Genio Civile Regionale*

## **Elaborazione dati e produzione cartografica:**

Angelo Campoleoni

Luca Brignoli

Si ringrazia per la collaborazione:

- il Progetto Pianificazione Territoriale della Provincia di Milano, in particolare il *Servizio Programmazione Infrastrutture e Via*, il *Servizio Pianificazione Paesistica* e il *Servizio Sit*;
- la Direzione Centrale Ambiente, *Servizio Industrie e Rischio*.
- la Prof.ssa Flavia Moro, Autrice del Progetto “Informare è Prevenire”.

## **a. Breve spiegazione riguardo le modalità d'uso del documento di Piano**

Il documento di piano è costituito principalmente da tre parti, due di carattere operativo e di utilizzo nella fase di preparazione all'emergenza, l'ultima di carattere esplicativo. Quest'ultima parte consiste in una relazione che spiega i contenuti del piano, la forma adottata e la metodologia in base alla quale esso è stato costruito. Le prime due parti, invece, fanno riferimento da un lato ai macroscenari di orientamento per i comuni, dall'altro agli strumenti di gestione della struttura di protezione civile.

I macroscenari illustrano quanto potrebbe avvenire in un comune o in un gruppo di comuni se accadesse l'evento temuto, tenuto conto delle fonti di pericolo presenti nella zona. Si sono considerati più comuni nel caso in cui l'evento atteso potrebbe riguardare un insieme di comuni, date le caratteristiche territoriali della pericolosità e della vulnerabilità territoriale.

Le parti relative ai macroscenari si suddividono in tre settori, rispettivamente:

- a macroscenari di esondazione che potrebbero riguardare i vari sottobacini presenti nella provincia di Milano;
- a macroscenari di incidenti industriali da installazioni fisse;
- a macroscenari di incidenti dovuti a trasporto di sostanze pericolose o al trasporto aereo, data la presenza, sul territorio provinciale, dello scalo internazionale di Linate.

In ogni macroscenario sono evidenziati i danni che potrebbero subire gli oggetti e le zone vulnerabili in caso di incidente o di alluvione, e si chiede ai comuni di stimare la popolazione interessata dall'evento, nota l'area di presumibile impatto. In ogni macroscenario sono indicati gli oggetti puntuali quali scuole, ospedali, infrastrutture che potrebbero essere interessate dall'incidente o dall'alluvione.

Sono riportati anche incidenti analoghi accaduti in passato: o nell'area milanese o in altri paesi, per verificare, a fronte di una determinata tipologia di incidenti, quali sono state le conseguenze più gravi.

Per quanto riguarda gli aspetti gestionali, viene fatta un'analisi puntuale delle risorse disponibili per ogni organizzazione di protezione civile, corredata di indirizzo e numero di telefono per il reperimento.

Viene introdotto anche un sistema di monitoraggio delle emergenze e delle esercitazioni, per memorizzare e archiviare quanto appreso in esperienze significative passate e potersi basare aggiornamenti e modifiche future sia del piano sia delle procedure di emergenza generali e di ogni ente.

a.1. Veniamo ora alla descrizione delle schede con le quali si rappresentano i macroscenari di riferimento per i comuni e che identificano gli eventi potenzialmente più critici a scala provinciale.

In generale gli scenari sono così costruiti:

- la prima parte riporta informazioni relative al comune o al gruppo di comuni nei quali “avviene” lo scenario di evento, ipotizza un evento tipo facendo riferimento anche a dati relativi ad eventi storicamente accaduti, possibilmente nell’area di interesse o, altrimenti, nel territorio nazionale o in altri paesi. Il confronto fra eventi non è però arbitrario: si cerca sempre nelle informazioni storiche di trovare gli eventi che per alcuni parametri (ad esempio sostanze implicate o caratteristiche di distribuzione e organizzazione territoriale) hanno attinenza con il caso in esame. Rispetto all’evento tipo ipotizzato si identificano i danni che si possono presumere sulla base dell’incrocio tra dati di pericolosità (dato l’evento ipotizzato) e dati di esposizione e vulnerabilità territoriale;
- la seconda parte si riferisce invece alle “azioni di contrasto”, ovvero a tutte le forme di prevenzione e mitigazione dell’evento tipo ipotizzato che si potrebbero/dovrebbero realizzare. Tali azioni sono distinte rispetto a fasi temporali. Si specifica cioè quello che si potrebbe fare prima dell’evento, in termini di preparazione e pianificazione degli interventi puntuali, quello che si deve fare in fase di preallarme, quando quest’ultimo è attivabile, ovvero per quel tipo di eventi che ammettono una fase di preallarme, e infine per le fasi di allarme e di emergenza vera e propria. Le informazioni relative alle azioni includono anche l’indicazione degli enti e degli organismi di protezione civile implicati di volta in volta.

Vedremo ora lo schema delle tre schede una per una, rispettivamente per gli eventi di esondazione, per gli incidenti da installazioni fisse e per gli incidenti da trasporto di sostanze pericolose.

a.1.1. Scheda tipo per i macroscenari di esondazione:

- Nella **prima parte**, la scheda riporta il nome dei comuni più a rischio per sottobacino di riferimento, mostra se le fasce PAI sono già disponibili per quel sottobacino, riporta i maggiori eventi alluvionali avvenuti in passato in quell’area. Una carta aiuta a circoscrivere l’ambito territoriale analizzato e ad individuare i territori comunali più critici.
- Nella **seconda parte**, la scheda “base” per costruire i macroscenari comunali, riporta i periodi dell’anno più frequentemente interessati in passato da eventi alluvionali in quei comuni, i danni principali subiti in passato di cui si è a conoscenza, gli elementi vulnerabili presenti oggi sul territorio in fascia pericolosa (servizi pubblici puntuali, reti, aree

caratterizzate da determinate funzioni urbane, quali residenza o industria o altro), la stima della popolazione residente e presente in aree pericolose. Il compito di indicare tale dato è lasciato al comune, che meglio conosce la situazione locale. La popolazione viene distinta in popolazione totale e popolazione con difficoltà motorie, ovviamente da salvaguardare in caso di evacuazione o altri tipi di intervento sanitario di emergenza. Anche in questa pagina una carta rappresenta in forma di mappa gli oggetti, gli elementi di vulnerabilità e di pericolosità nell'area di interesse.

- La terza parte, "Pianificazione e gestione dell'emergenza", riguarda le azioni da intraprendere nelle varie fasi dell'evento calamitoso. Tale parte è suddivisa in fasi temporali a seconda della tempistica riconoscibile rispetto all'evento calamitoso: normalità, preallarme, allarme, emergenza. Descriveremo nel proseguo i contenuti delle indicazioni fornite nelle diverse fasi temporali.

\* Nella fase di normalità (prima dell'evento calamitoso, dunque, in quello che in gergo viene ormai definito "tempo di pace") vengono suggeriti comportamenti e azioni rispetto ai seguenti aspetti:

- azioni da compiere e istituzioni e soggetti preposti;
- modi e interventi per prevenire i danni;
- miglioramento dell'organizzazione interna e del coordinamento degli attori di protezione civile;
- miglioramento degli aspetti tecnico-logistico (materiali e mezzi necessari per affrontare un'eventuale emergenza).

\* Nella fase di preallarme vengono suggeriti comportamenti e azioni rispetto ai seguenti aspetti:

- organizzativi;
- tecnico-operativi (preparazione logistica, monitoraggio della piena);

\* Nella fase di allarme vengono suggeriti comportamenti e azioni rispetto ai seguenti aspetti:

- organizzativi;
- tecnico-operativi, in merito, ad esempio, alle modalità di messa in sicurezza di alcune zone, di diramazione degli avvisi di allarme, di evacuazione, di monitoraggio del corso d'acqua;

\* Nella fase di emergenza vengono suggeriti comportamenti e azioni rispetto agli aspetti:

- organizzativi;
- tecnico-operativi.

a.1.2. Scheda tipo per i macroscenari di incidenti in industrie chimiche:

- Nella **prima parte**, la scheda riporta il nome delle aziende a rischio in base al d.Lgs 334/99, i comuni nei quali sono insediate tali aziende, la tipologia degli impianti e le sostanze ivi presenti. La scheda riporta inoltre, nella seconda parte, gli eventi avvenuti in passato in impianti dello stesso tipo e gli scenari generici ipotizzabili in base alla tipologia produttiva dell'impianto e alle sostanze stoccate. Una carta aiuta a circoscrivere l'ambito territoriale analizzato e a individuare gli oggetti e le zone di maggiore criticità.
- Nella **seconda parte**, la scheda "base" per costruire i macroscenari comunali, riporta gli incidenti possibili e ipotizzabili nei diversi impianti presenti nei comuni analizzati, la presenza di eventuali elementi peggiorativi (quali le fonti di potenziale coinesco di un incidente più grave, la bassa profondità della falda acquifera, l'esistenza di un rischio alluvionale nella zona dello stabilimento), gli elementi vulnerabili presenti oggi nelle aree di potenziale impatto degli incidenti (servizi pubblici puntuali, reti, aree caratterizzate da determinate funzioni urbane, quali residenza o industria o altro), la stima della popolazione residente e presente in area pericolosa. Il compito di indicare tale dato è lasciato al comune, che meglio conosce la situazione locale. La popolazione viene distinta in popolazione totale e popolazione con difficoltà motorie, ovviamente da salvaguardare in caso di evacuazione o altri tipi di intervento sanitario di emergenza. Anche in questa pagina una carta rappresenta in forma di mappa gli oggetti, gli elementi di vulnerabilità e di pericolosità nell'area di interesse.
- La terza parte, "Pianificazione e gestione dell'emergenza", riguarda le azioni da intraprendere nelle varie fasi dell'evento calamitoso. Tale parte è suddivisa in fasi temporali a seconda della tempistica riconoscibile rispetto all'evento calamitoso: normalità, preallarme, allarme-emergenza. Descriveremo nel proseguo i contenuti delle indicazioni fornite nelle diverse fasi temporali.

\* Nella fase di normalità (prima dell'evento calamitoso, dunque, in quello che in gergo viene ormai definito "tempo di pace") vengono suggeriti comportamenti e azioni rispetto ai seguenti aspetti:

- azioni da fare e istituzioni-soggetti preposti;
- modi ed interventi per prevenire i danni;
- miglioramento dell'organizzazione interna e del coordinamento delle diverse istituzioni di protezione civile;
- miglioramento degli aspetti tecnico-logistico (materiali e mezzi necessari per affrontare un'eventuale emergenza).

\* Nella fase di preallarme, fase che raramente viene riconosciuta vista l'imprevedibilità degli incidenti chimico-industriali e vista la velocità con cui essi si sviluppano, vengono suggeriti comportamenti e azioni rispetto ai seguenti aspetti:

→ organizzativi;

→ tecnico-operativi (monitoraggio dell'incidente e supporto tecnico rispetto all' eventuale confinamento dell'evento, ai dati ambientali e di salute pubblica rilevanti per il tipo di incidente ipotizzato);

\* Nella fase di allarme - emergenza vengono suggeriti comportamenti e azioni rispetto ai seguenti aspetti:

→ organizzativi;

→ tecnico-operativi, in merito, ad esempio, alle modalità di messa in sicurezza delle zone abitate, della diramazione degli avvisi di allarme, dell'evacuazione;

→ di monitoraggio e di supporto tecnico rispetto alle strategie da adottare per confinare l'incidente e limitare i danni alla salute pubblica e all'ambiente.

N.B. Per un'emergenza chimica le fasi di allarme e di emergenza sostanzialmente coincidono.

a.1.3. Scheda tipo per i macroscenari di incidenti di vettori che trasportano sostanze pericolose:

- Nella **prima parte**, la scheda elenca le differenti tipologie di trasporto che comportano rischi per la movimentazione di sostanze pericolose, la tipologia delle sostanze che più frequentemente transitano nel territorio sulla base dei dati in possesso attualmente della provincia (sostanze suddivise per codici ADR-Rid con raffigurazione della rispettiva etichettatura), gli eventi incidentali avvenuti in passato assimilabili agli scenari ipotizzati per tipo di sostanze coinvolte. Una carta aiuta a circoscrivere l'ambito territoriale analizzato e individua i punti lungo le vie di transito nei quali si sono verificati incidenti passati. All'interno di questa prima parte è stata inserita una sezione relativa al rischio da trasporto aereo che individua i comuni interessati dal passaggio di rotte, la descrizione dei recenti e gravi incidenti che hanno coinvolto il territorio di Milano e la descrizione dello scalo aeroportuale di Linate.
- Nella **seconda parte**, la scheda "base" per costruire i macroscenari comunali, riporta gli scenari di massima previsti nell'area dei comuni analizzati, gli elementi vulnerabili presenti oggi nelle fasce stradali - aree di potenziale impatto degli incidenti (servizi pubblici puntuali, reti, aree caratterizzate da determinate funzioni urbane, quali residenza o industria o altro), gli elementi stradali critici che possono comportare un aumento della pericolosità e la stima della popolazione residente e presente in area pericolosa. Questi ultimi due dati in

particolare devono essere inseriti dai comuni interessati, che meglio conoscono la situazione locale. Anche in questa pagina una carta rappresenta in forma di mappa gli oggetti, gli elementi di vulnerabilità e di pericolosità nell'area di interesse, la presenza di eventuali impianti a rischio lungo le vie di transito.

- La terza parte, "Pianificazione e gestione dell'emergenza", riguarda le azioni da intraprendere nelle varie fasi dell'evento calamitoso. Tale parte è suddivisa in fasi temporali a seconda della tempistica riconoscibile rispetto all'evento calamitoso: normalità, preallarme, allarme-emergenza. Per quanto riguarda la fasi di preallarme e di allarme-emergenza, le azioni relative a questo tipo di rischio, a parte la presenza di alcuni attori differenti (es. il SET di Federchimica), sono assimilabili perlopiù al rischio chimico-industriale. Descriveremo nel proseguo i contenuti delle indicazioni fornite nelle diverse fasi temporali.

\* Nella fase di normalità (prima dell'evento calamitoso, dunque, in quello che in gergo viene ormai definito "tempo di pace") vengono suggeriti comportamenti e azioni rispetto ai seguenti aspetti:

- azioni da fare e istituzioni e soggetti preposti;
- modi e interventi per prevenire i danni e ridurre i rischi;
- miglioramento dell'organizzazione interna e del coordinamento delle diverse istituzioni di protezione civile;
- miglioramento degli aspetti tecnico-logistico (materiali e mezzi necessari per affrontare un'eventuale emergenza).

\* Nella fase di preallarme, fase che raramente viene riconosciuta vista l'imprevedibilità di tale tipologia di incidenti e vista la velocità con cui essi si sviluppano, vengono suggeriti comportamenti e azioni rispetto ai seguenti aspetti:

- organizzativi;
- tecnico-operativi (monitoraggio dell'incidente e supporto tecnico rispetto all' eventuale confinamento dell'evento e ai dati rilevanti per il tipo di incidente ipotizzato).

\* Nella fase di allarme-emergenza vengono suggeriti comportamenti e azioni rispetto ai seguenti aspetti:

- organizzativi;
- tecnico-operativi, relativamente, ad esempio, alle modalità di messa in sicurezza delle zone a rischio, di evacuazione e di monitoraggio dell'incidente;

N.B. Per un'emergenza provocata dall'incidente in cui è coinvolto un mezzo che trasporta sostanze pericolose, le fasi di allarme e di emergenza sostanzialmente coincidono.