

*Gruppo di lavoro per la realizzazione del Piano Di Emergenza Comunale*

**Responsabile di Progetto**

Mauro Bindelli, Comandante Polizia Municipale

**Gruppo di Lavoro**

Rodolfo Ingrosso, Agente di Polizia Municipale

Giulio Manzoni, Agente di Polizia Municipale

**Consulenza tecnica**

**Sindar S.r.l., Lodi**

Redazione del Piano

Edoardo Galatola, *ingegnere nucleare*

Rita Tazzioli, *biologa*

Luigi Terzini, *ingegnere per l'ambiente e il territorio*

Informatizzazione delle Carte

Gabriele Caserini, *laureando in architettura*

*Il trattamento dei dati personali contenuti nel presente Piano di Emergenza può essere effettuato solo ed esclusivamente per fini istituzionali, nel rigoroso rispetto di quanto stabilito dalla Legge 675/96 e successive modifiche ed integrazioni*

## INDICE

GRUPPO DI LAVORO PER LA REALIZZAZIONE DEL PIANO DI EMERGENZA COMUNALE .....	1
<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>8</b>
<b>NORMATIVE IN MATERIA DI PROTEZIONE CIVILE.....</b>	<b>12</b>
NORMATIVA NAZIONALE.....	12
NORMATIVA REGIONALE.....	12
NORMATIVA IN MATERIA DI RISCHI DI INCIDENTI RILEVANTI.....	13
<b>LINEE GUIDA E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>14</b>
<b>CONTENUTO DELLE LINEE GUIDA REGIONALI.....</b>	<b>15</b>
<b>ANALISI DI PERICOLOSITÀ ED INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI DI RISCHIO .....</b>	<b>19</b>
INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO.....	19
ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ.....	20
<i>Caratteristiche meteorologiche.....</i>	<i>20</i>
Generalità.....	20
<i>Precipitazioni piovose.....</i>	<i>20</i>
<i>Temperatura.....</i>	<i>21</i>
.....	22
<i>Altre precipitazioni.....</i>	<i>23</i>
<i>Nebbia.....</i>	<i>24</i>
<i>Stabilità atmosferica e vento.....</i>	<i>24</i>
IDROGRAFIA .....	26
<i>Valutazione del rischio idraulico.....</i>	<i>26</i>
SISMICITÀ .....	27
Generalità.....	27
Identificazione della problematica di rischio.....	28
INFRASTRUTTURE STRADALI.....	29
Generalità.....	29
Identificazione della problematica di rischio.....	29
Valutazione del rischio connesso al trasporto merci pericolose nel territorio di Arese.....	32
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI.....	32
Generalità.....	32
Identificazione della problematica di rischio.....	33
INFRASTRUTTURE ENERGETICHE.....	38
Generalità.....	38
Identificazione della problematica di rischio.....	38
EMERGENZE RADIOLOGICHE.....	38
Generalità .....	38
RISCHIO CONNESSO AD EPIDEMIE ZOOTECHNICHE.....	39
Generalità.....	39
Identificazione della problematica di rischio.....	40
RISCHI CONNESSI AD EMERGENZE GRAVI COINVOLGENTI STRUTTURE CIVILI E SCOLASTICHE.....	40
Generalità.....	40
Identificazione della problematica di rischio.....	40
<b>ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ.....</b>	<b>42</b>
SCHEDA TERREMOTI.....	42
SCHEDA RISCHIO DERIVANTE DA INFRASTRUTTURE ENERGETICHE.....	43
SCHEDA RISCHIO VIABILITA' – AUTOSTRADA DEI LAGHI.....	44
SCHEDA RISCHIO VIABILITA' – SS 233 “VARESINA”.....	45
SCHEDA RISCHI INDUSTRIALI – AKZO NOBEL CHEMICALS .....	46

<b>CARTA DI SCENARIO .....</b>	<b>48</b>
<b>CARTA DI SINTESI .....</b>	<b>48</b>
<b>LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE.....</b>	<b>50</b>
COORDINAMENTO OPERATIVO .....	50
SALVAGUARDIA DELLA POPOLAZIONE.....	53
RAPPORTO CON LE ISTITUZIONI LOCALI .....	54
INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE.....	54
SALVAGUARDIA DEL SISTEMA PRODUTTIVO LOCALE.....	54
RIPRISTINO DELLE COMUNICAZIONI E DEI TRASPORTI.....	54
FUNZIONALITÀ DELLE TELECOMUNICAZIONI.....	55
RELAZIONE GIORNALIERA DELL'INTERVENTO, DA INVIARE IN PREFETTURA.....	55
STRUTTURA DINAMICA DEL PIANO: AGGIORNAMENTO SCENARIO, PROCEDURE ED ESERCITAZIONI.....	55
<b>MODULISTICA DI INTERVENTO.....</b>	<b>57</b>
<b>ATTIVAZIONE DELL'EMERGENZA.....</b>	<b>59</b>
SEGNALAZIONE DELL'EMERGENZA.....	59
STATO DI PREALLARME.....	59
STATO DI ALLARME.....	60
<i>Reperibilità dell'Unità di Crisi Locale.....</i>	<i>60</i>
FINE DELL'EMERGENZA.....	61
TABELLA RIASSUNTIVA .....	61
MATRICI DELLE RESPONSABILITÀ.....	61
<b>EVACUAZIONE.....</b>	<b>63</b>
<b>FINE EMERGENZA.....</b>	<b>63</b>
<b>PROCEDURE DI INTERVENTO .....</b>	<b>64</b>
SVERSAMENTO DI PRODOTTO PERICOLOSO DURANTE IL TRASPORTO .....	64
<i>Codice 3: ALLARME.....</i>	<i>64</i>
<i>Codice 4: EVACUAZIONE.....</i>	<i>65</i>
INCIDENTE RILEVANTE.....	66
<i>Codice 3: ALLARME.....</i>	<i>67</i>
<i>Allarme di primo livello: Esercente.....</i>	<i>67</i>
<i>Allarme di secondo livello: Sindaco/Prefettura.....</i>	<i>67</i>
<i>Codice 4: EVACUAZIONE.....</i>	<i>68</i>
<b>DELIMITAZIONE DELLE AREE DI EMERGENZA.....</b>	<b>69</b>
DELIMITAZIONE AREE DI RISCHIO.....	69
AREE DI RICOVERO .....	69
<b>MEZZI E MATERIALI .....</b>	<b>70</b>
DETENTORI MEZZI E MATERIALI PER OPERAZIONI DI EMERGENZA .....	70
DETENTORI GENERI DI PRIMA NECESSITÀ.....	70
<b>SERVIZI E PRESIDII DI EMERGENZA.....</b>	<b>71</b>
CENTRO COORDINAMENTO SOCCORSI (C.C.S.).....	71
CENTRO OPERATIVO MISTO (C.O.M.).....	71
COMANDO DEI VIGILI DEL FUOCO (CENTRALE OPERATIVA 115) - MILANO.....	72
ASL N. 1 DELLA PROVINCIA DI MILANO.....	72
SERVIZIO SANITARIO URGENZA EMERGENZA (CROCE DELLA MISERICORDIA) .....	72
CARABINIERI E POLIZIA MUNICIPALE.....	73
SERVIZIO DI EMERGENZA TRASPORTI PRODOTTI CHIMICI (SET).....	73
MASS MEDIA.....	75

<b>ENTI DA ALLERTARE IN CASO DI EMERGENZA.....</b>	<b>75</b>
<b>MASS MEDIA PER COMUNICATI STAMPA IN CASO DI EMERGENZA.....</b>	<b>79</b>
<b>NORME DI COMPORTAMENTO PER LA POPOLAZIONE.....</b>	<b>81</b>
NUBE TOSSICA .....	81
SVERSAMENTO DI PRODOTTO PERICOLOSO .....	81
FUGA DI GAS .....	82
INCENDIO .....	82
EMERGENZE RADIOLOGICHE.....	82

## **INDICE ALLEGATI**

*Allegato 1: Corografia di inquadramento territoriale*

*Allegato 2: Elenco delle persone parzialmente non autosufficienti*

*Allegato 3 Scheda di informazione alla popolazione relativa a AKZO NOBEL S.p.A.*

*Allegato 4 Documentazione informativa relativa a VEAM S.p.A.*

*Allegato 5 Carte di scenario di rischio (rischio industriale e rischio connesso al trasporto merci pericolose)*

*Allegato 6 Carta di sintesi dei rischi*

*Allegato 7: Nominativi componenti dell'Unità di Crisi Locale*

*Allegato 8: Elenco strutture vulnerabili presenti nel territorio comunale*

*Allegato 9: Elenco strutture di ricettività*

*Allegato 10: Elenco detentori risorse di emergenza*

## INDICE FIGURE

FIGURA 1 SCHEMA DI FLUSSO DELLE ATTIVITÀ DI PROTEZIONE CIVILE.....	9
FIGURA 2 90° PERCENTILE PRECIPITAZIONI ANNUE – PERIODO 1950-1986 (MM).....	20
FIGURA 3 PRECIPITAZIONI CON TEMPO DI RITORNO 40 ANNI – 1950-1986 (MM).....	21
FIGURA 4 PRECIPITAZIONI CON TEMPO DI RITORNO 80 ANNI – 1950-1986 (MM).....	21
FIGURA 5 CARTA DEL RISCHIO SISMICO NELLA REGIONE LOMBARDIA.....	27
FIGURA 6 STRUTTURA DI COORDINAMENTO.....	50
FIGURA 7: STRUTTURA DEL SET (SERVIZIO EMERGENZA TRASPORTI).....	74

## INDICE TABELLE

TABELLA 1 DATI GENERALI COMUNE DI ARESE.....	19
TABELLA 2: TEMPERATURE E PRECIPITAZIONI MENSILI, (OSSERVATORIO METEO MILANO).....	22
TABELLA 3: MASSIME NEVICATE REGISTRATE SUL TERRITORIO COMUNALE NEL 20° SECOLO (CM).....	23
TABELLA 4: NUMERO DI GIORNI IN CUI SI SONO OSSERVATI FENOMENI DI PRECIPITAZIONE NEVOSA, TEMPORALESCA, GRANDINE E NEBBIA.....	24
TABELLA 5 CONDIZIONI METEOROLOGICHE (OSSERVATORIO METEO MILANO LINATE) .....	25
TABELLA 6: AREE DI DANNO PER TRASPORTO SU STRADA – SOSTANZE CARATTERISTICHE.....	32
TABELLA 7: SOSTANZE E PREPARATI CHIMICI IN GRADO DI CAUSARE UN EVENTUALE INCIDENTE RILEVANTE .....	35
TABELLA 8: NATURA DEI RISCHI RILEVANTI.....	35
TABELLA 9 FUNZIONI COSTITUENTI L'UCL .....	52
TABELLA 10 SCHEMA DELLE RESPONSABILITÀ E DELLE COMPETENZE IN EMERGENZA.....	62
TABELLA 11 ENTI DA ALLERTARE IN EMERGENZA.....	75
TABELLA 12 MASS MEDIA PER COMUNICATI STAMPA IN EMERGENZA.....	79

## ELENCO MODELLI INTERVENTO

- Modello A – Registrazione della segnalazione
- Modello A1 – Verifica fonte di segnalazione
- Modello B – Modello Standard di segnalazione di evento calamitoso
- Modello C – Modello Standard di avvenuta attivazione della Sala Operativa comunale di PC
- Modello C1 – Diramazione della dichiarazione dello stato di preallarme
- Modello C2 – Diramazione della dichiarazione dello stato di allarme
- Modello C3 –Diramazione della dichiarazione di fine emergenza e di disattivazione della sala operativa comunale di PC
- Modello D – Caratteristiche e modalità per la richiesta di Stato di Emergenza e Stato di Calamità
- Modello E – Modello Standard per Richiesta Stato di Emergenza
- Modello F – Modello Standard di segnalazione impiego Gruppi ed Organizzazioni di volontariato
- Modello G – Schema di Richiesta di Autorizzazione all’impiego di Volontari di P.C.
- Modello H – Facsimile di Ordinanza Sindacale Contingibile ed Urgente
- Modello I – Facsimile di Avviso alla Popolazione
- Modelli L, L1, L2, L3 e L4 – Moduli Standard riguardanti una prima stima dei danni subiti
- Modello M – Traccia di Comunicato Stampa

# Sezione 1

## Il sistema di protezione civile e la gestione dell'emergenza

## Introduzione

La Legge 24 febbraio 1992, n. 225 istituisce il **Servizio nazionale di Protezione Civile** “*al fine di tutelare l'integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni e dal pericolo di danni derivanti da calamità naturali, da catastrofi e da altri eventi calamitosi*”.

Il coordinamento e l'indirizzo per le attività di previsione, prevenzione e soccorso nell'ambito del Servizio Nazionale riguardano:

- le tipologie degli eventi secondo quanto previsto dall'art. 2 della legge 225/92 <sup>1</sup>
- il decentramento con specifiche competenze alle autonomie locali per le attività di previsione, protezione e soccorso;
- gli ambiti di competenza delle Componenti e delle Strutture operative;
- la direzione ed il coordinamento delle attività di previsione, prevenzione <sup>2</sup> e soccorso;
- il Consiglio Nazionale della P.C., art. 8;
- il Comitato Operativo della P.C., art. 10.

In applicazione delle direttive del Consiglio Nazionale, sono state emanate due Circolari (nn. 1 e 2 DPC/S.G.C./94) rispettivamente in merito a: “Criteri sui programmi di Previsione e Prevenzione” ed a “Criteri per l'elaborazione dei Piani di emergenza”.

Per lo svolgimento delle attività di programmazione, nell'ambito delle operazioni di Previsione e Prevenzione, e per la Pianificazione dell'Emergenza, la L. 225/92 individua diversi Enti ed Amministrazioni competenti, a livello centrale ed a livello periferico:

- il Dipartimento della Protezione Civile (ora Agenzia Nazionale di Protezione Civile);
- le Regioni;
- le Provincie;
- le Comunità Montane;
- i Comuni.

Questi ultimi concorrono all'organizzazione ed alla realizzazione delle attività di PC con particolare riferimento alla raccolta ed all'aggiornamento delle informazioni, dei dati storici e delle cartografie relativi ai territori di competenza; cooperano alla redazione dei piani provinciali, sulla base di apposite linee guida definite in accordo con le Amministrazioni Provinciali. (Figura 1)

---

<sup>1</sup> Ai fini dell'attività di Protezione civile l'art. 2 della L 225/92 distingue:

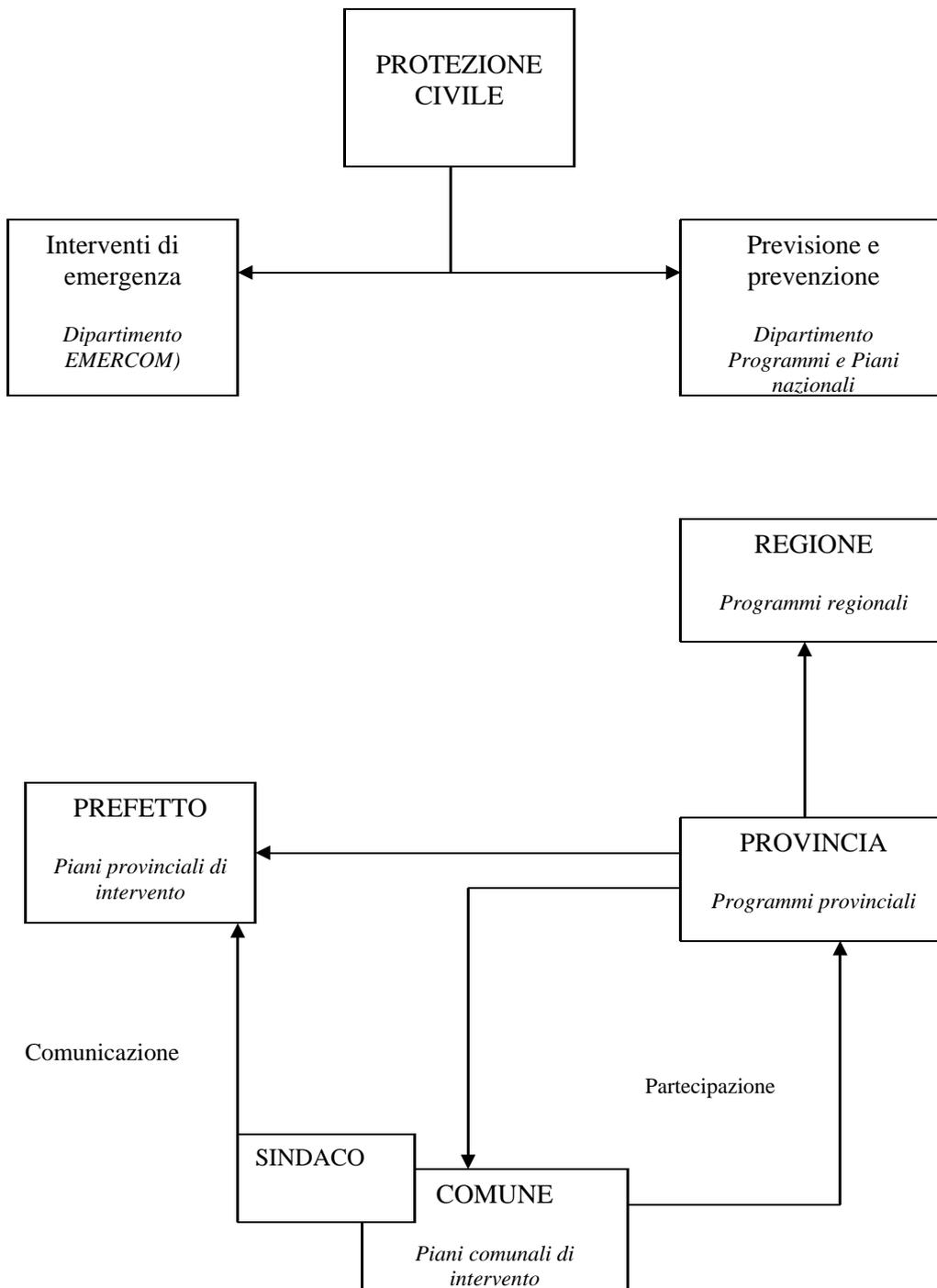
- *eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano interventi attuabili dai singoli enti ed amministrazioni in via ordinaria;*
- *eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più enti ed amministrazioni competenti in via ordinaria;*
- *calamità naturali, catastrofi o altri eventi che per intensità ed estensione debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari.*

<sup>2</sup> La Legge 225/92 definisce:

**PREVISIONE:** *le attività dirette allo studio ed alla determinazione delle cause dei fenomeni calamitosi, all'identificazione dei rischi ed alla individuazione delle zone del territorio soggette ai rischi stessi;*

**PREVENZIONE:** *le attività volte a ridurre al minimo la possibilità che si verifichino danni conseguenti agli eventi calamitosi, anche sulla base delle conoscenze acquisite per effetto dell'attività di previsione.*

Figura 1 Schema di flusso delle attività di Protezione Civile



Con la pianificazione, il Comune organizza, quindi, la propria struttura di intervento, con individuazione dei ruoli responsabili ed operativi, delle persone, dei servizi e delle procedure di comunicazione applicabili, sulla base delle emergenze, naturali od antropiche, ipotizzabili.

Il Sindaco è il titolare di un pubblico potere, con autorità, nell'ambito della PC, di tutelare gli ambiti territoriali e le collettività che egli rappresenta, così come riportato all'art. 1 della Legge 225/92.

Qualora si verifichi un'emergenza, il Sindaco provvede agli interventi immediati, dandone notizia al Prefetto (art. 16 D.P.R. 66/81); provvede ad informare la popolazione prima e dopo l'evento calamitoso; richiede, se del caso, interventi di supporto, qualora l'emergenza non sia affrontabile in via ordinaria (art. 14 L. 225/92).

Il Piano Comunale di Protezione Civile, che scaturisce delle attività di previsione e prevenzione delle emergenze credibili, previa individuazione dei rischi presenti nel territorio, definisce le operazioni da attuare onde minimizzare le conseguenze a persone, servizi, beni materiali.

Ulteriori funzioni in materia di protezione civile sono attribuite al Sindaco dal D.Lgs. 112/98 art. 108 punto c:

- l'attuazione in ambito comunale delle attività di previsione e degli interventi di prevenzione dei rischi, stabiliti dai programmi e piani regionali;
- l'adozione di tutti i provvedimenti necessari ad assicurare i primi soccorsi in caso di eventi calamitosi in ambito comunale;
- la predisposizione dei piani comunali e/o intercomunali di emergenza, anche nelle forme associative e di cooperazione previste dalla L. 8 giugno 1990;
- l'attivazione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare l'emergenza;
- la vigilanza sull'attuazione, da parte delle strutture locali di PC, dei servizi urgenti;
- l'utilizzo del volontariato di PC a livello locale, sulla base degli indirizzi nazionali e regionali.

La Legge 267 del 3.8.98 comporta inoltre l'obbligo per le Autorità competenti di realizzare piani di emergenza specifici per i siti individuati e classificati "a rischio idrogeologico".

L'insieme coordinato di tutte le attività e procedure di Protezione Civile, per fronteggiare un qualsiasi evento calamitoso atteso in un determinato territorio, rappresenta il Piano di Emergenza Comunale.

Il Piano deve recepire:

1. i Programmi di Previsione e Prevenzione;
2. le Informazioni relative a:
  - a. processi fisici che causano le condizioni di rischio;
  - b. precursori;
  - c. eventi;
  - d. scenari;
  - e. risorse disponibili.

In base a quanto previsto dalla recente direttiva regionale (Lombardia) in materia di protezione civile e gestione dell'emergenza, sono indicati due livelli di approfondimento della pianificazione, che corrispondono a due livelli di approfondimento di valutazione del rischio:

- livello avanzato;
- livello base.

Il **livello avanzato** prevede un'accurata valutazione del rischio idrogeologico con la perimetrazione analitica delle aree a rischio, secondo la metodologia adottata dal Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI).

Sono tenuti a redigere il Piano di livello avanzato i comuni:

- compresi nell'ambito di applicazione della L. 102/90;
- inclusi nell'elenco dei comuni di cui alla L.R. 41/97;
- inclusi nell'elenco approvato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po di cui alla L. 267/98.

Il **livello base** potrà limitarsi i comuni non compresi nei tre gruppi al livello avanzato, ovvero ove non esistano, per dati storici, elementi di rischio significativi.

In entrambi i casi, i Comuni potranno redigere il piano in forma consociativa, come piani di emergenza intercomunali, es. Comunità Montana.

## Normative in materia di Protezione Civile

### *Normativa nazionale*

La normativa nazionale vigente più significativa in materia di Protezione civile comprende:

- D.P.R. 6.2.1981, n. 66 “Regolamento di esecuzione della L. 8.12.1970, n. 66”
- Ordine di Servizio n. 1 del 27 aprile 1992 “Attribuzione delle competenze agli Uffici del Dipartimento della Protezione Civile”
- L. 11.8.91, n. 266 “Legge Quadro sul Volontariato”
- L. 24.2.1992, n. 225 “Istituzione del Servizio nazionale di Protezione civile”
- Circolare 16.1.1994, n. 01768 “Istituzione dell’elenco delle Associazioni di volontariato di PC ai fini ricognitivi della sussistenza e della dislocazione sul territorio nazionale delle associazioni da impegnare nelle attività di previsione, prevenzione e soccorso”
- D.P.R. 21.9.1994, n. 613 “Regolamento recante norme concernenti la partecipazione di volontariato nelle attività 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. Lgs. 30.7.99, n. 300 “ Riforma dell'organizzazione del Governo, a norma dell'articolo 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59”, con l’istituzione dell’Agenzia Ambientale per la Protezione civile.

### *Normativa regionale*

La normativa regionale vigente più significativa in materia di Protezione civile comprende:

- L.R. 12.5.1990, n. 54: “Organizzazione ed interventi di competenza regionale in materia di Protezione civile”
- L.R. 24.7.1993 n. 22 "Legge regionale sul volontariato "suppl.- ord. al BUR n. 30 del 29.7.1993
- Circ. 2.8.99, n. 45 relativa ad istituzione dei gruppi comunali di PC

- L.R. 22.1.99, n. 2: “Misure di programmazione regionale razionalizzazione della spesa e a favore dello sviluppo regionale, interventi istituzionali e programmatici con rilievo finanziario”
- 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”
- Direttiva Regionale per la pianificazione di emergenza degli enti locali (ai sensi dell’art. 108 comma 1 lett. a) punto 3 e lett. c) punto 3 del D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112) - 1999
- D.G.R. 6/42189 del 26.3.99 di approvazione delle linee-guida per l'accertamento dei danni conseguenti ad eventi calamitosi e della modulistica relativa
- Deliberazione 47579 del 29.12.99 di approvazione delle linee guida sui criteri per l’individuazione e la costituzione dei centri polifunzionali sul territorio regionale
- Deliberazione 48726/00 di affidamento di incarico ad IREF per realizzazione dei seminari formativi in materia di PC volta ai sindaci dei Comuni della Lombardia
- D.G.R. 28.1.00 n. 47924 di individuazione delle figure idonee alla funzione di Coordinatore di Emergenza in caso di calamità. Attuazione [L.R. 54/90, art. 29](#) e successive modifiche ed integrazioni.
- D.G.R. 7.7.00 n. 312/00 di 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. 44922 del 23 agosto 1999](#).

### ***Normativa in materia di rischi di incidenti rilevanti***

La normativa vigente in materia di aziende a rischio di incidente rilevante è la seguente:

- [Decreto del Presidente della Repubblica 17 maggio 1988, n. 175](#)  
Attuazione della direttiva CEE n. 82/501, relativa ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali, ai sensi della legge 16 aprile 1987, n. 183 *così come modificato ed integrato dal D.Lgs. 334/99*
- [Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1989](#)  
Applicazione dell'articolo 12 del DPR 17 maggio 1988, n. 175, concernente rischi rilevanti connessi a determinate attività industriali.
- [Legge Regionale 10 maggio 1990 n. 50](#)  
Disciplina delle funzioni di competenza della regione in attuazione del DPR 17 maggio 1988, n. 175 testo decreto "attuazione della direttiva CEE n. 82/501, relativa ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali".
- [Decreto del Ministero dell'Ambiente 20 maggio 1991](#)  
Modificazioni ed integrazioni al decreto del presidente della repubblica 17 maggio 1988, n. 175, in recepimento della direttiva CEE n. 88/610 che modifica la direttiva

CEE n. 82/501 sui rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali.

- [Decreto del Ministero dell'Ambiente 23 dicembre 1993](#)  
Osservanza delle prescrizioni in materia di sicurezza e di valutazione dei rischi di incidenti rilevanti connessi alla detenzione ed all'utilizzo di sostanze pericolose, previste dal decreto del Presidente della Repubblica 17 maggio 1988, n. 175, e successive modifiche ed integrazioni.
- [Decreto del Ministero dell'Ambiente 1 febbraio 1996](#)  
Modificazioni ed integrazioni al DPCM 31 marzo 1989, recante "Applicazione dell'articolo 12 del DPR 17 maggio 1988, n. 175, concernente rischi rilevanti connessi a determinate attività industriali".
- [Decreto del Ministero dell'Ambiente 13 maggio 1996](#)  
Modificazioni alle attività industriali esistenti assoggettate all'obbligo di notifica che comportano implicazioni per i rischi di incidenti rilevanti.
- [Decreto del Ministero dell'Ambiente 15 maggio 1996](#)  
Procedure e norme tecniche di sicurezza nello svolgimento delle attività di travaso di autobotti e ferrocisterne.
- [Decreto del Ministero dell'Ambiente 15 maggio 1996](#)  
Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di gas e petrolio liquefatto (G.P.L.).
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998  
Modalità con le quali i fabbricanti per le attività industriali a rischio di incidente rilevante devono procedere all'informazione, all'addestramento e all'equipaggiamento di coloro che lavorano in situ.
- [Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334](#)  
Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose

## **Linee Guida e documenti di riferimento**

Le Linee Guida e i Documenti tecnici di riferimento per la redazione del Piano di Emergenza Intercomunale comprendono:

- Presidenza del Consiglio dei Ministri – dipartimento della Protezione civile. Ufficio Emergenze Servizio Pianificazione e Attività Addestrative: Pianificazione comunale di emergenza - Metodo Augustus
- Autorità del Bacino del Fiume PO: Definizione di ambiti territoriali omogenei in relazione ai fenomeni di instabilità sui versanti e lungo la rete idrografica del bacino del fiume Po
- Direttiva Regione Lombardia (26.11.99) per l'elaborazione dei piani di emergenza comunali ed intercomunali e dei piani provinciali

- Regione Lombardia – Direzione Generale Opere Pubbliche e Protezione civile. Servizio Protezione civile: 1° Programma Regionale di Previsione e Prevenzione di Protezione civile ai sensi dell’art. 12 comma 2 della legge 24.2.1992, n. 225
- Prefettura di Milano: Piano Provinciale di Protezione Civile
- Scheda di informazione alla popolazione relative alle industrie a rischio di incidente rilevante (ultimo aggiornamento ottobre 2000) relativa alla Azienda Akzo Nobel
- P.R.G. (Piano Regolatore Generale) adottato D.G.R. VI/27326 del 8.4.97

## Contenuto delle Linee Guida regionali

Lo scopo principale della stesura del Piano di 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, secondo quanto previsto dalla normativa nazionale e regionale vigente, in conformità alle linee guida riportate nel Metodo Augustus – Dip. Protezione Civile e secondo quanto contenuto nella Direttiva regionale Lombardia – novembre 1999.

Il Piano di Emergenza Comunale si coordina ed integra il Piano di Emergenza Provinciale, approfondendo a livello locale le problematiche di rischio in esso contenute.

### *Analisi di pericolosità ed individuazione degli elementi di rischio*

#### Inquadramento del territorio

Comprende le informazioni generali sul territorio: superficie, popolazione, suddivisione amministrativa e, se del caso, cenni statistici relativi ad aspetti significativi del territorio (es. popolazione anziana, portatori di handicap, industrie a rischio, ecc.).

#### Analisi della pericolosità

Riporta le informazioni dettagliate necessarie all’individuazione degli scenari incidentali massimi ipotizzabili ed all’identificazione delle aree a rischio, con indicazione delle attività, delle infrastrutture e delle porzioni di popolazione potenzialmente coinvolte – fonti di rischio ed aree vulnerabili interessate.

#### Metodologia per la delimitazione delle aree a rischio

Il processo di individuazione delle aree a rischio è la prima parte del Piano di Emergenza Comunale ed è propedeutico all’allestimento degli scenari di rischio. Il principale documento di riferimento per il rischio idrogeologico è il “Progetto di piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI) – Interventi sulla rete idrografica e sui versanti”, mentre dei Piani di Emergenza Esterni redatti a cura della Prefettura si dovrà tenere conto al fine di considerare eventuali scenari di rischi tecnologico (nell’ipotesi che le industrie ubicate sul territorio ricadano nella applicazione della normativa sui rischi di incidenti rilevanti, in qualità di “aziende soggette a notifica”).

### ***Carta di sintesi ed individuazione degli elementi di rischio***

Sulla carta di sintesi sono riportati i risultati dell'analisi di pericolosità delle diverse tipologie di rischio, con le modalità presentate nel Piano Provinciale, ma con caratteristiche di estrema sintesi.

Sulla carta sono rappresentate le infrastrutture esposte ai fenomeni considerati, con particolare attenzione agli edifici pubblici e privati vulnerabili; sono inoltre tracciate le "lifelines", reti o servizi ed individuate le aree di accoglienza e ricovero della popolazione.

Il riferimento per la simbolistica è quello riportato nelle "Linee Guida per la predisposizione del piano comunale di protezione civile – Rischio idrogeologico" (CNR/GNDICI, ottobre 1998 – pubblicazione n. 1890).

### ***Scenari di rischio***

Per i fenomeni noti e quantificabili (es. alcuni tipi di fenomeni idrogeologici) lo scenario viene descritto con precisione, eventualmente utilizzando modelli matematici di simulazione e le aree coinvolte sono perimetrate con altrettanto dettaglio; per i fenomeni non quantificabili, scarsamente noti o rari, il termine di riferimento è invece quello degli eventi pregressi.

### ***Sistemi di Monitoraggio***

In caso di fenomeni noti e quantificabili, esclusivamente di tipo idrogeologico, gli scenari di rischio prevedono una connessione ai dati forniti, in tempo reale e in telemisura, delle reti di monitoraggio idro-pluviometrico, al fine di associare soglie di pioggia o portata ai vari livelli di attivazione del modello di intervento.

### ***Modello di Intervento***

La Struttura di comando e controllo contiene l'indicazione delle funzioni responsabili della gestione dell'emergenza a livello comunale; individua, per ogni funzione, i compiti previsti e le modalità di attivazione del Piano (Referente Operativo Comunale, Unità di Crisi Locale, ecc.).

### ***Aree di emergenza***

Sono individuate e valutate le aree di emergenza, nell'ottica di: aree di accoglienza o ricovero, strutture di accoglienza, ove necessario tendopoli, insediamenti abitativi di emergenza, aree di attesa, secondo la tipologia e la gravità degli eventi attesi, in funzione dell'area di danno e della porzione di popolazione eventualmente coinvolta nell'evacuazione.

### ***Mezzi e materiali***

L'Amministrazione deve indicare nella procedura di intervento la disponibilità effettiva dei mezzi e dei materiali impiegabili in emergenza, curandone l'aggiornamento e la manutenzione costante.

### ***Definizione delle procedure di intervento***

Le procedure di intervento sono distinte per rischi prevedibili e rischi non prevedibili, secondo la sequenza dei codici: preallarme (codice 1), allarme (codice 2), emergenza (codice 3).

### ***Verifica ed aggiornamento del Piano***

La verifica e l'aggiornamento del Piano avvengono nell'ottica di gestire, nel tempo, l'emergenza nel modo migliore.

Lo schema di verifica ed aggiornamento di un Piano è organizzato come segue:

- redazione delle procedure standard – coincide con la prima stesura del Piano;
- addestramento delle strutture operative facenti parte del sistema di PC;
- applicazione agli scenari di rischio, preventiva simulata, e reale nella necessità;
- revisione e critica, sulla base dell'esperienza maturata
- correzione ed approvazione ufficiale.

In conseguenza di quanto sopra, la durata del Piano è illimitata.

## **Sezione 2**

### **La preparazione all'emergenza**

## Analisi di pericolosità ed individuazione degli elementi di rischio

### Inquadramento del territorio

In Allegato 1 si riporta la corografia di inquadramento in scala 1:10000.

La Tabella 1 riporta le informazioni generali relative al Comune di Arese ed alla popolazione residente.

**Tabella 1 Dati generali Comune di Arese**

<b>Dati territoriali</b>	
COMUNE	Arese
PROVINCIA	MI
CONFINI	A partire da Nord: Garbagnate Mil.se, Bollate, Milano, Rho, Lainate
ALTITUDINE	117 m s.l.m.
PARCHI ED AREE DI PROTEZIONE NATURALE	Parco delle Groane
STRADE STATALI	0.19 km
STRADE PROVINCIALI	0.91 km
STRADE COMUNALI	28 km
AUTOSTRADE	1.93 km
FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	n. 8 pozzi
LUNGHEZZA RETE FOGNARIA	32 km
<b>Dati anagrafici</b>	
SEDE COMUNALE	
- INDIRIZZO	Via Caduti, 6
- TELEFONO	02-935271
- FAX	02-93580465
SEDE POLIZIA MUNICIPALE (E PROTEZIONE CIVILE)	
- INDIRIZZO	Via Caduti, 6
- TELEFONO	02-93581513
- FAX	02-93527295
- E-MAIL	vigilanza@comune.arese.mi.it
POPOLAZIONE RESIDENTE TOTALE <sup>3</sup>	19128
POPOLAZIONE SUDDIVISA PER ETA'	
- 0-15 ANNI	2732
- 16-34 ANNI	4927
- 35-64 ANNI	9264
- OLTRE 65 ANNI	2205
NUCLEI FAMILIARI	6883

In Allegato 2 viene riportato l'elenco delle persone parzialmente non autosufficienti, residenti da sole o con altri disabili, nel Comune di Arese.

<sup>3</sup> Dati aggiornati al dicembre 1999

## Analisi della pericolosità

### Caratteristiche meteoroclimatiche

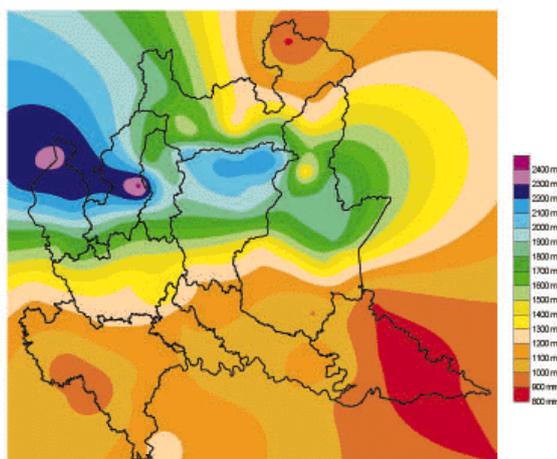
#### Generalità

In ragione della sua posizione geografica il Comune di Arese presenta le 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.

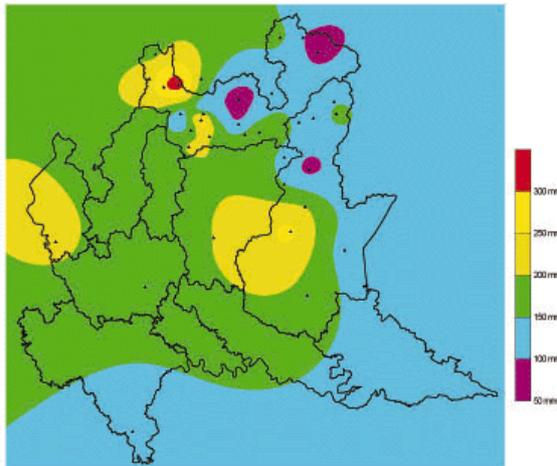
#### Precipitazioni piovose

Più in dettaglio, per quanto concerne le **precipitazioni**, la Figura 2 evidenzia come il 90° percentile sull'area est Milano, corrisponda ad un valore di 1200-1300 mm annui, caratteristico della pianura padana, mentre nelle zone pedemontane e montane il 90° percentile possa superare i 2000 mm.

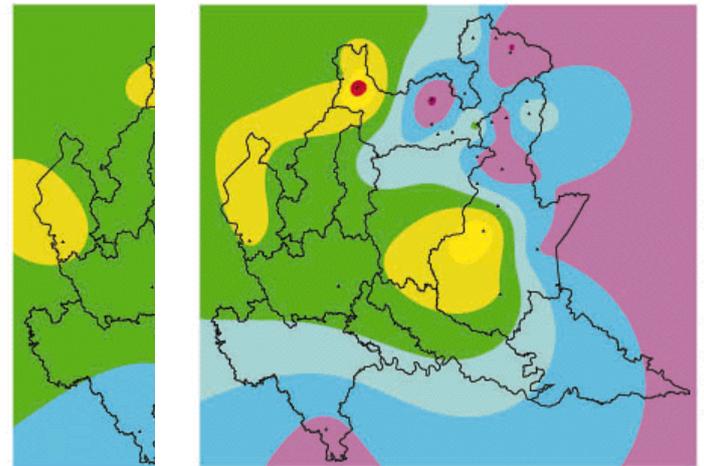
**Figura 2 90° percentile precipitazioni annue – periodo 1950-1986 (mm)**



Le mappe in Figura 3 e Figura 4 rappresentano invece le precipitazioni giornaliere con tempi di ritorno di 40 e 80 anni. La stima delle precipitazioni con i tempi di ritorno di 40 ed 80 anni è stata effettuata applicando il metodo dei tre massimi, che fornisce risultati accettabili a condizione di eseguire proiezioni su un numero di anni non superiore al doppio della durata della serie storica disponibile. In questo caso sono state impiegate le serie storiche giornaliere di 26 stazioni per le mappe dei tempi di ritorno a 80 anni e 37 stazioni per quelle a 40 anni.



**Figura 3** Precipitazioni con tempo di ritorno 40 anni – 1950-1986 (mm)



**Figura 4** Precipitazioni con tempo di ritorno 80 anni – 1950-1986 (mm)

Occorre precisare che gli elaborati ottenuti presentano alcuni limiti, di cui occorre tenere conto per l'impiego ai fini della valutazione del rischio climatico di precipitazioni estreme e, inoltre, occorre rammentare che i dati di base sono riferiti al giorno (dalle 6 alle 6 ovvero dalle 0 alle 24 a seconda della stazione) e non vengono dunque considerati gli eventi di 24 ore a cavallo fra due giorni. In particolare la mappa dei tempi di ritorno ad 80 anni evidenzia una fascia di elevate precipitazioni (oltre 250 mm al giorno) che interessa la pianura medio-alta, in cui è ubicato, appunto, il territorio del Comune di Arese.

Tuttavia, le delimitazioni spaziali di tali nuclei sono da considerare con prudenza in virtù dei limiti sopra indicati. La mappa dei tempi di ritorno a 40 anni è sviluppata sulla base di un numero maggiore di stazioni e dunque la sua rappresentatività è da considerare più elevata. Ad ogni buon conto si noti come il campo risulta simile a quello dei tempi di ritorno a 80 anni, anche se i valori appaiono più contenuti, con massimi superiori ai 400 mm al giorno.

## Temperatura

Per quanto riguarda la **temperatura** dell'aria si può osservare come il mese mediamente più freddo risulti gennaio e quello più caldi luglio e agosto, con un tipico effetto di sfasamento rispetto ai minimi ed ai massimi di radiazione solare. Per le implicazioni di Protezione Civile un rilievo particolare assumono le gelate, in quanto tali fenomeni sono in grado di condizionare la permanenza all'aperto delle persone e causare problemi operativi agli impianti tecnologici (effetti del gelo sulle tubature, aumento delle necessità di combustibili per il riscaldamento ecc.) ed ai trasporti (rischi per la circolazione stradale dovuti al ghiaccio, blocco degli scambi ferroviari ecc.).

Dalle statistiche si evidenzia come le gelate si presentino sulla pianura lombarda nel periodo compreso fra ottobre a maggio e la probabilità di gelate risulti significativa a partire dalla terza

decade di ottobre e fino alla terza decade di aprile.

L'**altezza dello strato di inversione termico** nelle ore intorno al mezzogiorno è generalmente superiore ai 1000 m.

L'intensità della **radiazione solare** segue l'andamento della nebulosità con valori quasi nulli nel periodo invernale e valori superiori a 13 mW/cm<sup>2</sup> nel periodo estivo.

La pressione atmosferica non mostra particolari trends annuali, oscillando attorno al valore di 1010 mb.

Le misurazioni effettuate dall'osservatorio meteorologico di Milano (Tabella 2), relativamente alle precipitazioni e alle temperature medie mensili, mostrano risultati perfettamente in linea con quelli dell'area geografica in cui il territorio è inserito.

**Tabella 2: Temperature e precipitazioni mensili, (Osservatorio Meteo Milano)**

MESI	gg. 1 - 15		gg. 16 - 30		Temp. Media	mm. Totali
	T. max	T. min.	T. max	T. min.		
<b>Gennaio</b>	6,2	1,4	7,4	1,3	3,7	74,9
<b>Febbraio</b>	8,3	1,6	11,0	3,7	5,7	37,2
<b>Marzo</b>	14,1	5,8	16,2	7,1	10,4	30,6
<b>Aprile</b>	17,3	8,2	18,7	9,7	13,0	73,1
<b>Maggio</b>	22,3	12,7	24,5	14,4	18,0	83,1
<b>Giugno</b>	26,2	16,2	27,6	17,5	21,4	90,8
<b>Luglio</b>	29,1	18,8	30,2	20,9	24,7	62,1
<b>Agosto</b>	31,4	21,2	28,8	19,2	24,9	69,3
<b>Settembre</b>	25,3	16,3	22,7	14,5	19,1	138,7
<b>Ottobre</b>	19,4	12,5	15,4	8,9	13,5	103,2
<b>Novembre</b>	13,0	7,6	9,1	3,8	8,1	80,5
<b>Dicembre</b>	7,5	2,4	6,5	1,6	4,2	70,8
<b>ANNO</b>					13,9	914,3

### Altre precipitazioni

Una valutazione a parte merita la **neve** per i suoi effetti su tutta una serie di attività umane in caso di precipitazioni rilevanti. La climatologia ci indica che la pianura lombarda riceve in media dai 20 ai 50 cm di neve l'anno, raramente nei mesi di ottobre e aprile (a titolo di curiosità si può citare la nevicata del 17 aprile 1991) e molto raramente in maggio (una lieve nevicata si verificò a Milano nel 1879). Si riportano le maggiori neviccate del ventesimo secolo su Milano (Tabella 3)

**Tabella 3: Massime neviccate registrate sul territorio comunale nel 20° secolo (cm)**

Data	Neve caduta (cm)
Gennaio 1996	45
Gennaio 1985	70
Febbraio 1947	59
Dicembre 1935	48
Dicembre 1909	48
Gennaio 1933	47
Gennaio 1926	46
Gennaio 1954	43
Febbraio 1978	37
Dicembre 1938	33

Si noti che tali eventi estremi sono distribuiti abbastanza regolarmente nel tempo ed interessano esclusivamente il periodo dicembre-febbraio.

L'unico fenomeno eccezionale è stato registrato nel 1985: precipitazioni nevose di analoga entità possono causare danni a infrastrutture ed edifici.

La **grandine** risulta un evento meteorologico estremo in grado di causare danni elevati tanto all'agricoltura che ad altre attività umane. Il periodo favorevole alle grandinate coincide con quello di presenza dei fenomeni temporaleschi e risulta dunque esteso da marzo a novembre. Tuttavia le grandinate più intense sono tipiche del periodo estivo allorché l'atmosfera, ricchissima di energia, è in grado di dar luogo ai fenomeni di maggiore violenza. I chicchi di grandine, dalle dimensioni variabili, possono acquisire velocità elevatissime, in particolare quando la loro caduta si associa alle correnti discendenti che non di rado possono giungere a velocità di 50-100 km/h, e dunque essere in grado di produrre un sensibile aumento dei danni. Il fenomeno della grandine è variabilissimo nello spazio (a volte in poche decine di metri si passa da una zona con forti danni ad una zona del tutto priva di danni) e nel tempo.

Non esistono al momento serie storiche attendibili sugli eventi grandinigeni: uniche indicazioni per l'area della pianura padana indicano per il periodo 1960-1980 un numero medio annuo di grandinate compreso fra 0.5 e 2.

Con il termine di **temporale** si indicano fenomeni atmosferici caratterizzati da insolita violenza, durata limitata (in media 1-3 ore), ridotta estensione spaziale, precipitazioni intense, anche a carattere di rovescio, spesso associate a grandine, raffiche di vento e turbini, brusche variazioni della pressione e della temperatura e infine attività elettrica atmosferica più o meno intensa. I temporali sono da considerare gli eventi più violenti che si verificano nella nostra atmosfera e ad essi sono associati fenomeni di interesse per la protezione civile quali le piogge a carattere di rovescio, le alluvioni improvvise, i venti forti, le trombe d'aria, le grandinate e i fulmini. Una particolarità dell'area padana sono poi i temporali notturni, tipici dei periodi di piena estate.

Per quanto riguarda la distribuzione dei temporali nel corso dell'anno occorre segnalare che la stagione temporalesca si protrae in genere da maggio a settembre mentre rarissimi sono i temporali a dicembre, gennaio e febbraio. I mesi con maggiore frequenza di temporali sono giugno, luglio ed agosto. La distribuzione giornaliera dei fenomeni vede un massimo nelle ore centrali del giorno (dalle 13 alle 17) ed un minimo al mattino.

Per quanto riguarda il fenomeno dei **fulmini**, le statistiche pluriennali disponibili indicano un numero medio di 2-4 fulmini per km<sup>2</sup>. Negli anni più recenti, l'ERSAL<sup>4</sup> ha rilevato circa 50.000 fulmini nel 1996 e 30.000 nel 1997. Tali cifre indicano l'estrema variabilità del fenomeno sul territorio, caratteristica tipica di tutti i fenomeni associati ai temporali.

### Nebbia

La **foschia** e la **nebbia** sono fenomeni derivati dalla presenza di gocce finissime di vapore acqueo condensato in sospensione negli strati atmosferici vicini al suolo che determinano una più o meno forte riduzione della visibilità. In particolare si parla di foschia con visibilità orizzontale compresa fra 5000 e 1000 m, di nebbia con visibilità orizzontale inferiore ai 1000 m e di nebbia fitta con visibilità orizzontale inferiore ai 100 m. Il meccanismo di innesco delle nebbie è formato da un abbassamento della temperatura che faccia giungere la stessa al punto di rugiada, producendo la condensazione del vapore acqueo sui nuclei di condensazione presenti. Necessaria comunque per la formazione della nebbia è la presenza di una fonte di umidità nei bassi strati e tale fonte è spesso rappresentata dai corsi d'acqua. Tutto quanto sopra esposto evidenzia il fatto che la nebbia risulta tutt'oggi un fenomeno difficile da prevedere anche a brevissimo termine. Il numero medio di giorni con nebbia è ricavabile da apposite statistiche da cui si desume che il periodo più esposto al rischio di nebbia è quello che va dal mese di novembre fino al mese di gennaio. Molto basso è invece il rischio di nebbia nel periodo da maggio ad agosto.

L'osservatorio meteorologico milanese (Tabella 4) ha registrato il numero di giorni in cui si sono osservati fenomeni di precipitazione nevosa, temporalesca, grandine e nebbia. Si sottolinea di nuovo come tali dati siano perfettamente coerenti con quelli registrati in tutta l'area padana.

**Tabella 4: Numero di giorni in cui si sono osservati fenomeni di precipitazione nevosa, temporalesca, grandine e nebbia**

MESI	Neve	Temporali	Grandine	Nebbia
<b>Gennaio</b>	3	0	0,0	9
<b>Febbraio</b>	2	0	0,0	5
<b>Marzo</b>	1	0	0,1	0
<b>Aprile</b>	0	2	0,3	0
<b>Maggio</b>	0	4	0,4	0
<b>Giugno</b>	0	5	0,9	0
<b>Luglio</b>	0	5	0,7	0
<b>Agosto</b>	0	4	0,5	0
<b>Settembre</b>	0	3	0,1	1
<b>Ottobre</b>	0	1	0,1	4
<b>Novembre</b>	0	0	0,0	7
<b>Dicembre</b>	2	0	0,0	8
<b>ANNO</b>	8	24	3,1	34

### Stabilità atmosferica e vento

<sup>4</sup> ERSAL: Ente Regionale di Sviluppo Agricolo della Lombardia, nell'ambito del quale il SAR è il Servizio Agrometeorologico Regionale

Le distribuzioni delle **classi di stabilità atmosferica**, ricavate dai dati disponibili dall'aeroporto di Linate ed in funzione del gradiente termico, mostrano condizioni di stabilità nelle ore notturne e di forte instabilità nelle ore centrali della giornata. Dal punto di vista stagionale si osserva una frequenza costante per le classi C ed E mentre per le classi A e B instabili si ha una frequenza più apprezzabile già in primavera e con maggiore persistenza diurna nei mesi estivi.

Per la classe F + nebbia si ha una ciclicità opposta alle classi instabili, in conformità con l'aumento delle ore notturne in inverno e la diminuzione della durata delle inversioni termiche durante i periodi più caldi.

Per la classe D neutra, la diminuzione estiva in favore di classi più instabili è correlata alla minore nuvolosità del cielo.

La presenza degli Appennini e delle Alpi, che funzionano da barriera, favoriscono una circolazione a scala regionale lungo l'asse della Val Padana, con venti prevalenti dal Settore Est nel semestre estivo e dal Settore Ovest nel semestre invernale.

La **velocità del vento** è generalmente molto bassa e non sembra essere legata ad una specifica direzione, ma sembra essere uniformemente distribuita nella rosa. La Tabella 5 riporta la distribuzione annuale delle frequenze meteo congiunte ottenute dalle osservazioni dell'Aeroporto di Linate.

**Tabella 5 Condizioni meteorologiche (Osservatorio Meteo Milano Linate)**

Direzione di provenienza, frequenza e velocità media nel mese

anno	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		Calma freq.	
	freq.	vel.																
1992																		
1993	4	2,8	4	1,9	11	2,4	5	2,0	3	2,0	12	2,4	6	2,4	2	4,4	53	
1994	9	2,2	9	1,4	15	2,5	8	2,1	9	1,9	14	2,4	16	2,8	4	2,9	16	
1995	10	2,6	11	1,7	13	2,4	7	1,9	10	1,7	14	2,1	10	2,3	5	4,2	20	
1996	10	2,0	12	1,0	17	2,5	9	2,3	7	1,7	14	1,8	13	1,9	4	2,4	14	

Fenomeni di **trombe d'aria** interessano sporadicamente il territorio ma producono danni spesso rilevanti. La media registrata nella zona nel periodo 1946-73 è di circa 1.3 casi annui. Il fenomeno delle trombe d'aria è importante per la sua violenza ma ha un'azione ristretta. I danni più gravi interessano infatti aree di norma al di sotto dei 5 km<sup>2</sup>.

## Idrografia

Per **inondazione** si intende il fenomeno di invasione ed espansione delle acque su vaste aree prodotto da una rottura dell'argine, naturale o artificiale, connesso ad un evento di piena di un corso d'acqua. a seguito di precipitazioni di forte intensità o anche da ostacoli presenti nell'alveo. Il fenomeno di piena assume caratteristiche molto differenti in contesti morfologici diversi: per l'area di interesse, tipica area di pianura, le acque si espandono su ampie superfici con una velocità e un'energia piuttosto limitate.

Le aree potenzialmente interessate da fenomeni di inondazione che potrebbero arrecare danno alle persone e ai beni costituiscono le **aree vulnerabili** in cui possono essere identificati gli elementi a rischio, cioè le persone ed i beni che possono subire danni quando si verifica un evento.

Il Comune di Arese è localizzato nel bacino dell'Alto Olona ed è attraversato da corsi d'acqua di importanza secondaria in parte di origine naturale ed in parte artificiali; della rete idrografica solo una parte risulta oggi a cielo aperto, essendo state incanalate e interrato molte rogge a seguito della forte edificazione a scopo residenziale. Il principale corso d'acqua è il torrente Guisa che attraversa in direzione N-S il territorio comunale di Arese.

## Valutazione del rischio idraulico

Il bacino idrografico del Po, cui il bacino dell'Alto Olona appartiene, racchiude una vasta gamma di assetti geologici, ai quali corrispondono, potenzialmente, fenomeni di instabilità sui versanti e di dinamica fluviale che possono manifestarsi nel bacino idrografico, mediante:

- piene di tipo A;
- piene di tipo B;
- piene torrentizie;
- colate torrentizie (debris flow);
- frane superficiali
- frane complesse per scivolamenti-colamenti;
- scivolamenti planari (rock block slides);
- valanghe di roccia;
- crolli.

La procedura di valutazione del rischio idraulico descritta nella relazione dell'Autorità del Bacino del Po consente l'assegnazione di classi di rischio alle unità elementari in cui è diviso il territorio del bacino idrografico. In via qualitativa il significato fisico delle classi di rischio individuate è riconducibile alle seguenti definizioni che esprimono le conseguenze attese a seguito del manifestarsi dei dissesti:

- Moderato R1: per il quale sono possibili danni sociali ed economici marginali
- Medio R2: per il quale sono possibili danni minori agli edifici ed alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socioeconomiche;
- Elevato R3: per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e interruzione delle attività socioeconomiche;
- Molto elevato R4: per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici ed alle infrastrutture, la distruzione di attività socioeconomiche.

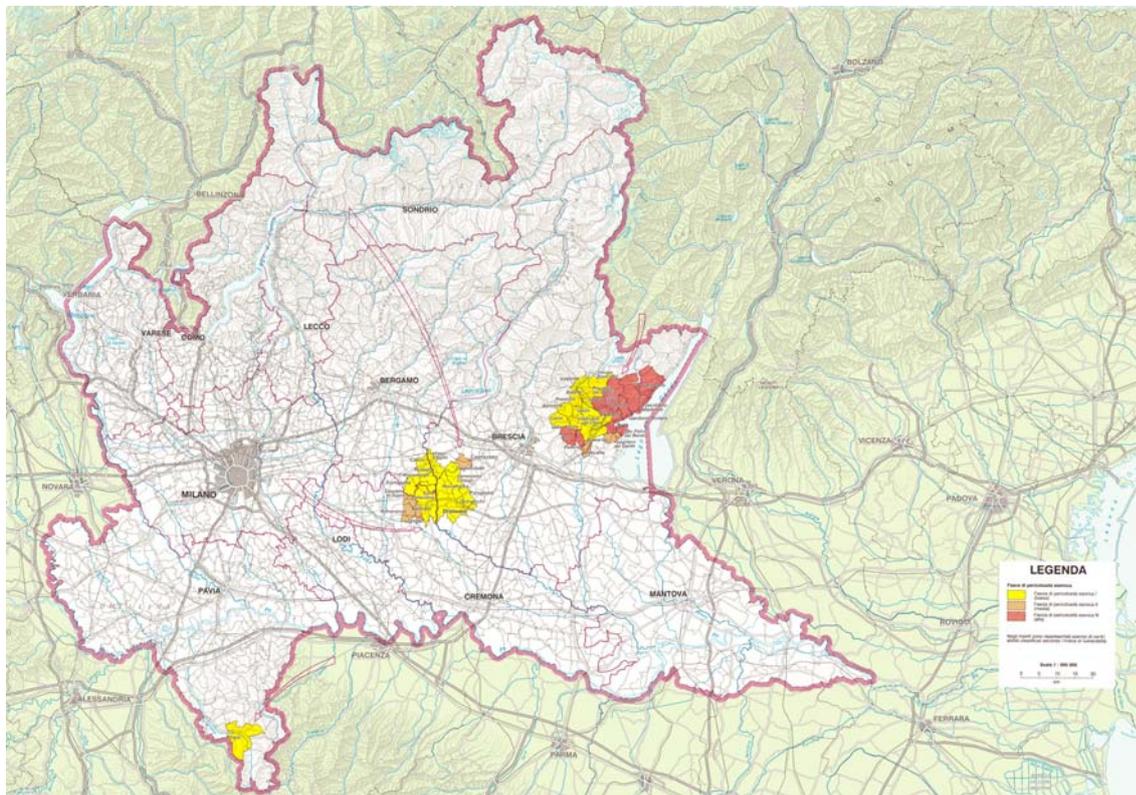
Date le caratteristiche orografiche e idrogeologiche dell'area oggetto di studio (ed in funzione dei dati storici disponibili) è da escludersi un tipo di dissesto in grado di provocare conseguenze attese superiori alla classe di rischio R1, per cui il rischio idraulico viene valutato come irrilevante nel territorio comunale di Arese.

## Sismicità

### Generalità

Sono dichiarate sismiche, ai sensi e per gli effetti della legge 2.2.1974, n. 64, con il grado di sismicità  $S = 9$ , nel territorio regionale lombardo esclusivamente alcuni comuni appartenenti alle Province di Cremona, Bergamo, Brescia e Pavia, come illustrato dalla seguente carta tematica (Figura 5).

**Figura 5 Carta del rischio sismico nella Regione Lombardia**



Tale classificazione, attuata con D.M. 5 marzo 1984, a cura del Gruppo Nazionale Difesa dei Terremoti, prende in considerazione 3 parametri:

- ✓ l'intensità massima osservabile  $I_{max}$  nel sito dall'anno 1000 in poi;
- ✓ l'intensità  $I(T)$ , corrispondente ad un periodo di ritorno  $T$  di 500 anni;
- ✓ il valore  $C/Crif$  del rapporto tra il coefficiente sismico di progetto e quello attribuito ad un sito di riferimento. Il coefficiente sismico  $C$  definisce le forze convenzionali utilizzate per la verifica sismica delle costruzioni ( $C=0,1$  per le zone di 1<sup>a</sup> categoria,  $C=0,07$  per quelle di 2<sup>a</sup> categoria).

Per giungere alla proposta di classificazione si sono fissati i valori di soglia per i tre parametri suddetti; l'inserimento di alcuni comuni in 2<sup>a</sup> categoria è avvenuto là dove almeno un parametro su tre risulta superiore o uguale alla soglia fissata ed uno degli altri due ha un valore superiore alla soglia.

Dato un evento sismico di caratteristiche prefissate, il rischio è dipendente dall'estensione della tipologia della zona interessata dall'evento, dal valore dei beni esposti e dal numero di persone coinvolte. Per un sistema urbano, il rischio è quindi definito in funzione di:

- pericolosità di riferimento (terremoto massimo ipotizzabile per una certa area, in un certo periodo);
- pericolosità locale (modificazioni indotte sulla propagazione delle onde da parte delle condizioni geologiche particolari e dalla morfologia del suolo);
- esposizione urbana (consistenza della popolazione, patrimonio edilizio infrastrutturale, attività produttive);
- vulnerabilità del sistema urbano (capacità strutturale che l'intero sistema ha di resistere agli effetti dell'evento sismico).

#### Identificazione della problematica di rischio

Per meglio chiarire, si definisce Rischio Sismico il prodotto della Pericolosità per la Vulnerabilità, dove:

- si definisce Pericolosità la probabilità di occorrenza di un evento sismico di assegnata intensità in un determinato luogo entro un periodo prestabilito. La Pericolosità è funzione sia della sismicità regionale, che delle condizioni fisiche e delle caratteristiche del suolo locale;
- si definisce Vulnerabilità il grado atteso di danno, dipendente dalla presenza dell'uomo e delle sue attività economiche, dal tipo di insediamenti, dalla distribuzione sul territorio, dalla capacità strutturale del sistema edilizio, ecc.

I territori ricadenti all'interno del Comune di Arese **non sono dichiarati sismici** ai sensi delle vigenti classificazioni.

## *Infrastrutture stradali*

### Generalità

Il territorio del Comune di Arese confina con i Comuni di Milano, Bollate, Garbagnate, Lainate e Rho e si sviluppa in adiacenza alla direttrice autostradale Milano Laghi, alla SS 233 “Varesina”, caratterizzata da intensi flussi di traffico da e per il capoluogo di regione e di collegamento con l’area del varesotto, e alla SP 153 (Rho-Cusano Milanino), caratterizzata, quest’ultima, da flussi di traffico minori e rispondente principalmente ad esigenze di spostamenti di carattere più locale.

L’urbanizzazione estremamente intensa di tutta l’area limitrofa a Milano e la carenza di una rete viaria che soddisfi completamente la domanda di mobilità a livello sovracomunale fa sì che il territorio di Arese sia interessato da flussi di traffico di attraversamento e di scambio molto articolati e complessi.

Particolarmente, il territorio è lambito dalla autostrada Milano Laghi A8, dove il traffico pesante rappresenta una quota significativa degli spostamenti che la interessano; tale quota risulta tuttavia scarsamente nota sia in termini di quantitativi di merci trasportate, e quindi di automezzi interessati, sia di relazioni servite. Da una recente indagine risulta comunque che la Lombardia, ed in particolare l’area milanese è interessata dal 20% delle merci complessivamente movimentate su strada in Italia.

### Identificazione della problematica di rischio

Il rischio viabilità è rappresentato principalmente dalle emergenze che possono verificarsi sulle arterie stradali ed autostradali intersecanti il territorio comunale. Fonte di rischio costante, da ottobre a primavera inoltrata, è rappresentata, in particolare nella Pianura Padana, dalla nebbia, fitta e a banchi, che può essere la causa, non esclusiva, di numerosi incidenti automobilistici. Altre situazioni meteorologiche eccezionali, quali ad esempio, la neve, la pioggia o il vento molto forte possono anch’essi essere causa di incidenti gravi. L’incidente stradale è un fenomeno rilevante non solo a livello locale ma nazionale in quanto, dicono le statistiche, una morte traumatica su tre avviene a causa di incidente stradale.

La Protezione Civile è interessata ogni qual volta gli incidenti coinvolgono mezzi di trasporto contenenti sostanze che, a seguito dell’evento, possano esplodere o incendiarsi generando effetti quali ustioni, onde d’urto per spostamento d’aria e irradiazione di calore oppure sostanze con caratteristiche di tossicità tali da determinare situazioni di esposizione pericolose per la popolazione nel caso vengano rilasciate in atmosfera.

Il rischio connesso alle infrastrutture di trasporto stradale è generalmente sottovalutato, nonostante possa dar luogo ad effetti incidentali paragonabili a quelli possibili negli impianti fissi, in assenza, oltre a tutto, di preparazione specifica del personale e di presidi di sicurezza attivi e passivi tipici di uno stabilimento che tratta merci pericolose.

Il rischio conseguente a un incidente è ovviamente legato al tipo di sostanza trasportata, nota solo all'accadere dell'evento. In talune situazioni il traffico può essere dirottato su percorsi alternativi, mentre in casi estremi può essere necessaria l'evacuazione della popolazione residente nelle vicinanze dell'incidente.

Ipotizzando che si verifichi un incidente e che esso coinvolga un mezzo che trasporti sostanze pericolose, date le variabili in gioco (caratteristiche di pericolosità della materia eventualmente rilasciata, dimensioni e tipo del rilascio, caratteristiche dei luoghi, presenza di persone, condizioni meteo, ecc.), si evince come ogni evento possa essere considerato un caso a sé e quindi difficilmente prevedibile.

Essendo impossibile però esaminare in maniera preventiva ciascuno dei possibili scenari, ci si deve limitare a descrivere gli aspetti principali che caratterizzano il teatro incidentale e che possono aiutare nell'impostare l'intervento di protezione civile. Nell'analisi, è bene considerare che l'entità del rilascio, nel caso di trasporto con autocisterne, può essere rilevante (fino a 30.000 litri) e l'area interessata dall'emergenza, a seconda della sostanza trasportata, può raggiungere anche dimensioni dell'ordine del chilometro dal luogo del rilascio, sia per l'effetto di esplosioni che della diffusione di nubi di vapori infiammabili o tossici.

Individuata l'arteria stradale interessata dalla maggior parte del movimentato (es. nel caso specifico la autostrada A8), è possibile, a seguito di una attenta valutazione del contesto territoriale prendere alcune sostanze pericolose come indicatori delle differenti tipologie del danno che si potrebbe verificare in caso di situazione incidentale.

In assenza di informazioni specifiche sulla tipologia di merci trasportate – es. per strade a grande scorrimento - possono essere considerate a riferimento per le arterie di interesse nazionale e di rilevanza ultraterritoriale le sostanze maggiormente movimentate a livello nazionale (GPL, benzine e cloro). Le arterie stradali minori (es. la SS 233 "Varesina" e la SP 153 Rho-Cusano Milanino) sono invece generalmente privilegiate per traffici di piccolo/medio cabotaggio; su queste è possibile ipotizzare che il prodotto pericoloso principalmente movimentato sia la benzina.

## **Le zone di pianificazione dell'emergenza**

Seguendo le linee guida del Dipartimento di Protezione Civile sulla Pianificazione di Emergenza Esterna, le azioni della pianificazione dell'emergenza vanno impostate su tre zone, calcolate come segue.

### *Prima zona. - Zona di sicuro impatto*

La prima zona, definita come zona di sicuro impatto e presumibilmente limitata alle immediate adiacenze dell'arteria stradale, è caratterizzata da effetti sanitari comportanti una elevata probabilità di letalità anche per le persone mediamente sane.

In questa zona l'intervento di protezione da pianificare consiste in generale, e segnatamente per il rilascio di sostanze tossiche, nel rifugio al chiuso.

In casi particolari (incidente non in atto, ma potenziale e a sviluppo prevedibile oppure rilascio tossico di durata tale da rendere inefficace il rifugio al chiuso), ove ritenuto opportuno e tecnicamente realizzabile, dovrà essere prevista l'evacuazione spontanea o assistita della popolazione, nonché attuati sistemi di allarme precoce e piani di soccorso mirati.

### *Seconda zona. - Zona di danno*

Pur essendo ancora possibili effetti letali per individui sani, almeno limitatamente alle zone più prossime, la seconda zona, esterna rispetto alla prima, è caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per le persone mediamente sane, che non intraprendano le corrette misure di autoprotezione, e da possibili danni anche letali, per le persone maggiormente vulnerabili (neonati, bambini, malati, anziani). Gli effetti prevedibili sono tali da richiedere ancora l'intervento immediato di protezione e l'assistenza post-incidentale sulla generalità della popolazione presente nell'area d'impatto.

### *Terza zona. - Zona di attenzione*

La terza zona è caratterizzata dal possibile verificarsi di danni generalmente non gravi a soggetti particolarmente vulnerabili, o comunque a reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti di ordine pubblico, nella valutazione delle Autorità locali.

L'estensione di tale zona non dovrebbe essere comunque inferiore a quella determinata dall'area di inizio di possibile letalità nelle condizioni ambientali e meteorologiche particolarmente avverse (classe di stabilità meteorologiche F).

Sulla base dei risultati ottenuti (simulando l'evento incidentale preso a riferimento) vengono pianificati gli interventi di protezione civile, che prevedono la circoscrizione dell'area coinvolta dal rilascio mediante cancelli

nei punti strategici della rete viaria circostante, presidiati dalle Forze dell'Ordine, e predisposizione di vie alternative onde regolarizzare il traffico e impedire l'accesso alle zone coinvolte dall'incidente.

Può rendersi necessario l'allontanamento dei presenti (conducenti dei veicoli transitanti sulla strada interessata), ovvero l'evacuazione, di persone, presenti in edifici interessati dall'incendio, esplosione o nube tossica ed in tale caso è necessario avere preventivato aree di raduno temporaneo della popolazione in caso di sfollamenti di massa.

## Valutazione del rischio connesso al trasporto merci pericolose nel territorio di Arese

Con le considerazioni riportate ai paragrafi precedenti, si è ritenuto opportuno identificare i seguenti indicatori:

Per la SS 233 Varesina

- Liquidi facilmente infiammabili: Benzina

Per la Autostrada dei Laghi

- Gas estremamente infiammabili: GPL
- Liquidi facilmente infiammabili: Benzina
- Liquidi tossici: cloro

Applicando il metodo speditivo è possibile individuare in modo indicativo le aree di pianificazione per situazioni incidentali coinvolgenti tali sostanze (Tabella 6).

**Tabella 6: aree di danno per trasporto su strada – sostanze caratteristiche**

Sostanza	Prima zona	Seconda zona	
		Terza zona	
BENZINA	30 m	60 m	200 m
GPL	60 m	120 m	500 m
COLORO	300 m	800 m	1500 m

### *Insedimenti produttivi*

#### Generalità

Il concetto di rischio nel settore attività industriali ha assunto la definizione di possibilità di danno.

Benché non esista una specifica soglia di danno oltre la quale un incidente possa essere considerato rilevante, il concetto di **incidente rilevante** ha ormai permeato la normativa europea, nazionale e regionale.

Si definisce incidente rilevante l'emissione di una sostanza, l'incendio o l'esplosione risultanti dallo sviluppo incontrollato di un'attività industriale, che comportino per l'uomo o per l'ambiente un serio pericolo, immediato o differito, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e che coinvolgono una o più sostanze dannose.

Ancorché sia impossibile, in un'attività qualunque ed in particolare industriale, raggiungere un livello di rischio "zero" per l'uomo e per l'ambiente e non siano da trascurare pertanto gli incidenti di minore entità (ai quali più specificatamente si indirizzano altre normative sulla salute nei luoghi di lavoro o sull'inquinamento minore di acqua, aria e suolo) è bene sottolineare che, per quanto concerne un'attività a rischio di incidente rilevante, il pericolo per la popolazione deriva essenzialmente solamente dall'utilizzo di sostanze pericolose e dalla tipologia delle operazioni condotte.

La normativa di pertinenza applicabile alle attività industriali ed agli impianti che potrebbero causare rischi di incidenti rilevanti è cambiata molto recentemente; il D.Lgs. 17 agosto 1999 n. 334, recepimento della direttiva comunitaria 96/82/CE (cosiddetta direttiva Seveso 2) è, infatti, entrato in vigore dal 13 ottobre 1999.

Questa normativa, di particolare interesse dal punto di vista della Protezione Civile, non è ancora entrata a regime e, di conseguenza, tutte le linee guida connesse non sono ancora state pubblicate. Facendo riferimento all'inquadramento delle aziende a rischio di incidente rilevante effettuato ai sensi della normativa previgente, ovvero il DPR 17 maggio 1988 n. 175 recepimento della direttiva comunitaria 82/501/CE (cosiddetta direttiva Seveso), si ritiene utile sottolineare nuovamente che le aziende che rientrano nel campo di applicazione della normativa sui rischi rilevanti, non necessariamente sono più pericolose di attività che in tale campo non rientrano; infatti, l'unico criterio per individuare gli obblighi specifici è la presenza di sostanze definite pericolose ed il superamento quantitativo di determinate soglie di riferimento. Un'azienda che detiene sostanze pericolose in quantità significativa, ma con un'organizzazione ed un sistema di gestione adeguati, può non rappresentare un rischio, al contrario di attività, forse più semplici, ma gestite in modo inadeguato.

### Identificazione della problematica di rischio

Il rischio industriale è il prodotto della probabilità di accadimento per la magnitudo, identificata, quest'ultima, dalla dimensione incidentale in termini di morti, feriti, danno economico e/o ambientale subito.

La previsione del rischio industriale trae origine da una dettagliata analisi delle realtà presenti sul territorio, con particolare riferimento a quelle attività che sono soggette alla normativa sui rischi di incidente rilevante: DPR 175/88, così come modificato dal D.L.gs. 334/99.

### Lo stabilimento Akzo Nobel Chemicals

Il gruppo chimico Akzo Nobel Chemicals ha il suo quartier generale ad Amersfoort in Olanda e fornisce una vasta gamma di prodotti. E' il maggior produttore a livello mondiale di sale per usi industriali e di perossidi organici utilizzati come iniziatori di polimerizzazione.

La sede nazionale è ad Arese ed in Italia è presente con 4 stabilimenti dislocati a:

- Arese
- Marano Ticino
- Novara
- Soave

Tra questi, l'insediamento di Arese (sito in Via Vismara, 80) copre una superficie totale di circa 32.500 mq., parte dei quali nel territorio del Comune di Bollate, ed occupa circa 65 persone, tra operai ed impiegati.

L'elemento rilevante della produzione dello stabilimento Akzo Nobel Chemicals di Arese è l'origine vegetale delle sostanze di base (acidi e alcoli grassi) che vengono impiegate nella fabbricazione di prodotti intermedi per l'industria chimica.

Le lavorazioni avvengono a ciclo intermittente (batch) per campagne produttive.

Le principali materie utilizzate sono:

- acidi e alcoli grassi ( con catena da 8 a 18 atomi di carbonio)
- alcool isopropilico
- tricloruro di fosforo
- ammoniaca anidra
- anidride maleica e suoi derivati

I prodotti finiti sono:

- esteri basso bollenti, utilizzati come additivi per formulazione nella cosmesi.
- esteri alto bollenti, impiegati nella cosmesi e come intermedi per detergenti e per numerose altre applicazioni.
- condensati polimerici utilizzati come additivi per lubrificanti pregiati
- condensati poliamminici impiegati come additivi per vernici antirombo nel settore automobilistico e in altre applicazioni speciali.
- cloruri acilici impiegati come intermedi per la produzione di perossidi, antibiotici, vitamine , tensioattivi e di prodotti per l'agricoltura.
- acido fosforoso utilizzato come intermedio per la produzione di fosfonati ovvero additivi per detergenti e stabilizzanti nelle materie plastiche.
- ammidi grasse, impiegate come ausiliari per la lavorazione delle materie plastiche e come additivi per la formulazione di olii lubrificanti per motori.

I processi utilizzati consistono in:

- esterificazione
- policondensazioni
- clorurazioni
- ammidazioni
- polimerizzazioni

#### Il Sistema di gestione dell'ambiente e della sicurezza

Lo stabilimento di Arese ha ottenuto la certificazione del sistema di gestione ambientale ISO 14001 nel 1997 e partecipa attivamente al programma Responsible Care supportato in Italia da Federchimica.

Lo stabilimento ricade inoltre nell'ambito dell'applicazione del D.Lgs. 334/99 sui rischi di incidenti rilevanti (art. 6 e art. 8) ed è in corso di completamento il Sistema di Gestione della Sicurezza conforme ai dettami dell'Allegato III del D.Lgs. 334/99 stesso e del D.M. 9 agosto 2000.

L'analisi dei rischi condotta dall'Azienda per identificare tutti i rischi possibili derivanti dalla attività produttiva dello stabilimento è stata formalizzata in un Rapporto di Sicurezza presentato alla Regione ed al Comitato Tecnico Regionale, come da richieste normative.

Quest'analisi ha portato ad individuare situazioni di rischio potenziale connesse alla lavorazione di sostanze caratterizzate da alta tossicità e/o media infiammabilità: tricloruro di fosforo, cloruro di pivaloile, cloruro di neodecanoile, ammoniaca anidra, alcool isopropilico, in particolare (Tabella 7):

**Tabella 7: Sostanze e preparati chimici in grado di causare un eventuale incidente rilevante**

<i>Nome comune o generico</i>	<i>Etich. e Classificaz. di pericolo</i>	<i>Principali caratteristiche di pericolosità</i>
Tricloruro di fosforo	T+ C (R14-26/28-35-48/28)	Liquido altamente tossico per inalazione e a contatto con la pelle. Reagisce violentemente con l'acqua. Provoca gravi ustioni. E' altamente tossico per ingestione e può provocare gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata.
Cloruro di neodecanoile	T (R14-22-23-29-34)	Liquido tossico per inalazione. Nocivo per ingestione. Reagisce violentemente con l'acqua. A contatto con l'acqua libera gas tossici. Provoca ustioni.
Cloruro di pivaloile	T-F (R11-14-23-34)	Liquido facilmente infiammabile, tossico per inalazione. Reagisce violentemente con l'acqua. Provoca ustioni.
Ammoniaca anidra	T (R10-23)	Gas tossico per inalazione e infiammabile
Alcool isopropilico	F-Xi (R11-36)	Liquido facilmente infiammabile irritante per gli occhi

Per la valutazione delle conseguenze degli scenari incidentali credibili ( Tabella 8) sono stati utilizzati appositi codici di calcolo riconosciuti ed accettati a livello internazionale dell'analisi di rischio.

**Tabella 8: Natura dei rischi rilevanti**

<i>Incidente</i>	<i>Sostanza coinvolta</i>	<i>Note</i>
Rilascio in fase liquida	Tricloruro di fosforo, Cloruro di neodecanoile, ammoniaca anidra	Dispersione in atmosfera per evaporazione da pozza formatasi in seguito a fuoriuscita accidentale
Rilascio di gas/vapori	Acido cloridrico	Dispersione in atmosfera per sviluppo da reazione tra tricloruro di fosforo (fuoriuscita accidentale) e acqua piovana
Incendio	Cloruro di pivaloile Alcol isopropilico	Sversamento accidentale con formazione di pozza, successivo innesco ed incendio

Le simulazioni effettuate hanno portato alle seguenti considerazioni:

#### RILASCIO ACCIDENTALE DI TRICLORURO DI FOSFORO PER ERRATO COLLEGAMENTO DELLA MANICHETTA IN FASE DI SCARICO DA AUTOBOTTE E SUCCESSIVA EVAPORAZIONE

In caso di errato collegamento di una manichetta durante la fase di scarico da autobotte, si può formare una pozza di tricloruro di fosforo di piccole dimensioni (basso quantitativo di sostanza in gioco) da cui evapora tricloruro di fosforo.

#### SVILUPPO DI ACIDO CLORIDRICO DALLA REAZIONE TRA TRICLORURO DI FOSFORO E ACQUA E DISPERSIONE IN ATMOSFERA.

In seguito ad uno sversamento accidentale il tricloruro di fosforo, in presenza di una quantità sufficiente di acqua, sviluppa acido cloridrico che si disperde in atmosfera. Poiché il rischio è legato alla combinazione di più fattori (condizioni meteorologiche specifiche durante il verificarsi dell'evento incidentale) tale evento è altamente improbabile.

#### FORMAZIONE DI FOSFINA CONVOGLIATA A SCRUBBER ED INCENDIO

In seguito al mancato controllo della temperatura si possono creare le condizioni perché si formi fosfina nei reattori di clorurazione. Essa viene convogliata a scrubber dove, a contatto con l'aria, si incendia istantaneamente dando luogo ad un irraggiamento localizzato.

#### RILASCIO ACCIDENTALE DI CLORURO E SUCCESSIVA EVAPORAZIONE

In seguito ad un errore operativo di mancata chiusura della valvola di servizio di presa campione sul polmone di raccolta del cloruro si ha uno sversamento di cloruro e la sua successiva evaporazione. Si tratta di un evento improbabile.

#### RILASCIO ACCIDENTALE DI CLORURO DI PIVALOILE ED INCENDIO DA POZZA

Analogamente al caso precedente, si può avere uno sversamento di cloruro di pivaloile sempre per mancata chiusura della valvola di presa campione (evento improbabile). Si può formare una pozza che, in presenza di innesco, può sviluppare un incendio.

#### PERDITA ACCIDENTALE DI AMMONIACA DA UNA GUARNIZIONE

In caso di perdita di ammoniaca da una guarnizione si ha la formazione di una pozza di liquido con evaporazione e dispersione di ammoniaca in atmosfera.

#### PERDITA ACCIDENTALE DI ALCOOL ISOPROPILICO DA TUBAZIONE

In caso di perdita accidentale di alcool isopropilico per rottura di una tubazione si ha la formazione di una pozza di liquido che, in presenza di innesco, può incendiarsi.

Dall'analisi condotta risulta che gli effetti degli eventi incidentali sono generalmente compresi all'interno dello stabilimento, esclusivamente la dispersione in atmosfera di sostanze tossiche è a seguito di - , può interessare, per condizioni meteorologiche avverse, l'ambiente circostante, sino ad una distanza di circa 110 m dalla sorgente (seconda area di danno). La prima zona di danno (danno sicuro) viene ad essere invece compresa sempre all'interno dei limiti di stabilimento.

In allegato 3 viene riportata la scheda di informazione alla popolazione, redatta in ottemperanza all'All. V del D.Lgs. 334/99.

### Altri insediamenti produttivi

Lo stabilimento di VEAM S.r.l., sito in Arese Via Statuto 2, opera nel settore metalmeccanico producendo connettori elettrici. Nel 1985 è stata predisposta la “dichiarazione ex art. 6 D.P.R. 175/88” per l’attività di trattamenti galvanici con impiego di cianuri in quantità superiore a 150 kg e per l’utilizzo di nichel-cloruro-oso-essidrato, sostanza classificata – a quell’epoca provvisoriamente - come tossica e cancerogena (T con frase di rischio R 45) in quantità superiore a 0.6 kg.

Successivamente all’emanazione del D.P.C.M. 31.3.89, in considerazione delle modifiche nella classificazione di pericolosità del “nichel-cloruro-oso” nel frattempo intercorse<sup>5</sup> e della revisione nella classificazione del Cloruro di nichel, gli adempimenti della società VEAM sono stati così modificati Esenzione dall’applicazione della normativa sui rischi di incidenti rilevanti, ai sensi dell’art. 3 D.P.C.M. 31.3.89.

In Allegato 4 viene riportata la “Relazione tecnica di revisione e valutazione della classificazione aziendale ai sensi del D.P.R. 175/88 integrato e modificato dalla legge 137/97”, redatta e comunicata alle Autorità competenti in data 5 giugno 1998.

Per quanto concerne le altre attività produttive, è d’obbligo menzionare Fiat Auto Alfa Romeo, stabilimento che si stende sul territorio comunale di Arese, Garbagnate, Lainate e Rho, con una superficie totale, nel solo territorio di Arese, pari ad 800.000 m<sup>2</sup>.

La produzione automobilistica Alfa Romeo è al momento attuale già parzialmente dismessa ed è allo studio un piano di riconversione industriale, che però non è ancora definito per modalità produttive e tipologia degli insediamenti.

Vi lavorano ancora oggi circa 3.000 dipendenti, con attività per lo più impiegate.

---

<sup>5</sup> La scheda di sicurezza aggiornata del prodotto recante la revisione del 10.2.98 della classificazione definitiva delle sostanze (23° aggiornamento) reca la seguente classificazione: T con frasi di rischio R25-40-42/43, ovvero “Tossico per ingestione”, “Possibilità di effetti irreversibili”, “Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle”

## **Infrastrutture energetiche**

### **Generalità**

Il rischio maggiore è rappresentato dalle emergenze che possono verificarsi con riferimento a infrastrutture quali metanodotti o oleodotti; secondo le statistiche incidentali si hanno rischi essenzialmente derivanti da problemi di escavazioni, ma anche da procedure di esercizio disattese, problemi di corrosione eventuale effetto domino e altro.

### **Identificazione della problematica di rischio**

Il rischio maggiore è rappresentato dalle emergenze che possono verificarsi con riferimento alla rete di distribuzione di gas metano a media e bassa pressione per uso domestico e di riscaldamento.

Il Comune di Arese è interessato dall'attraversamento di un metanodotto ad alta pressione (SNAM) in direzione NE-SO.

Per la caratterizzazione di tale rischio e l'individuazione delle distanze di danno e di attenzione si rimanda al Piano di Emergenza redatto dal Gestore, il quale ha provveduto a comunicarlo alla competente Prefettura.

In modo cautelativo è possibile prendere come distanze di prima, seconda e terza zona quelle del movimentato stradale del GPL<sup>6</sup>.

Il territorio è inoltre servito dalla rete di gas metano cittadino, il cui tracciato è rinvenibile dalla carta allegata al presente documento.

## **Emergenze radiologiche**

### **Generalità**

Si ritiene utile fare un accenno anche al rischio nucleare anche se la possibilità che il territorio comunale possa essere coinvolto in un evento incidentale che dia luogo ad un'immissione di radioattività nell'ambiente tale da comportare dosi per la popolazione superiori ai limiti stabiliti è alquanto remota.

Innanzitutto bisogna considerare quali tipologie di emergenza nucleare sono ipotizzabili. Da un esame del territorio si evince che gli eventi di interesse possono essere:

- a) eventi incidentali in impianti nucleari situati in Lombardia. In Lombardia sono presenti due impianti nucleari di ricerca: il primo, attivo, presso l'Università degli Studi di Pavia - L.E.N.A. (Laboratorio Energia Nucleare Applicata), il secondo, attualmente inutilizzato, presso il Centro Comune di Ricerca (C.C.R.) Euratom di Ispra (VA); per entrambi esistono specifici piani di emergenza esterna a cura delle rispettive Prefetture;
- b) eventi incidentali in impianti nucleari all'interno ed al di fuori del territorio nazionale: in Italia sono da considerare le centrali nucleari di Caorso (PC) e Trino (VC) nelle quali, pur non funzionanti, vi è presenza di combustibile nucleare all'interno dell'impianto, nonché di notevoli quantità di rifiuti radioattivi a bassa, media ed alta attività; per entrambi gli impianti esistono specifici piani di emergenza esterna a cura delle rispettive Prefetture (per Caorso

<sup>6</sup> L'assunzione di riferirsi alle distanze di prima, seconda e terza zona del GPL deriva dalle modalità di incidente considerate nel metodo speditivo delle Linee Guida del Dipartimento Protezione Civile. In queste linee guida, infatti, si considerano, tra l'altro, gli effetti derivanti dall'incendio ed esplosione di una nube di gas infiammabile. Per analogia è possibile valutare un eventuale rilascio di gas metano ad alta pressione, tenendo conto che il metano è più leggero, ma che l'eventuale quantitativo rilasciato sarebbe molto maggiore.

Risulta comunque opportuno aggiornare tale assunzione con i dati estratti dal Piano di emergenza in questione.

anche a livello interprovinciale). Esistono inoltre diverse centrali nucleari fuori del territorio nazionale, in Francia, Svizzera, Germania e Slovenia, distanti meno di 200 km dal confine italiano.

- c) eventi incidentali nel corso di trasporto di materie radioattive: su tutto il territorio lombardo vi è una grande movimentazione di materiale radioattivo, in relazione al diffuso impiego sia nelle attività sanitarie sia in quelle industriali e di ricerca.
- d) eventi incidentali derivanti dalla possibile presenza di materiale radioattivo in carichi di rottami metallici destinati alla fusione. Negli ultimi dieci anni si sono verificati diversi episodi di radiocontaminazione in fonderie ed acciaierie lombarde, dovuti alla presenza di sorgenti radioattive dismesse tra i rottami metallici. Non avendo sul territorio provinciale attività di tale genere (sul territorio regionale la maggiore concentrazione si verifica nella provincia di Brescia) il problema non è di pertinenza della protezione civile, ma è legato al massimo con l'utilizzo di materie prime contaminate e quindi può essere eventualmente un problema di disinquinamento e bonifica.
- e) eventi incidentali che non siano preventivamente correlabili con alcuna specifica area del territorio. Ci si riferisce ad eventi imprevedibili (ad esempio caduta di un parafulmine contenente sorgente radioattiva). Gli eventi incidentali di cui ai precedenti punti a), c) e d) dovrebbero presumibilmente comportare un impatto solo su una parte piccola o limitata del territorio, in relazione alla entità di materiale radioattivo interessato; l'esperienza sinora acquisita dimostra che tali eventi sono fronteggiabili con le strutture locali preposte. Nel caso invece di eventi incidentali di cui al punto b) l'impatto dipende sostanzialmente dalla tipologia incidentale e dalle condizioni meteorologiche. L'esperienza dovuta alle conseguenze dell'incidente di Chernobyl è esemplificativa al riguardo.

Per quanto riguarda la Regione Lombardia il livello della radioattività ambientale è costantemente sotto controllo, come segue:

- presso l'ASL città di Milano, viene rilevata h 24 la radioattività in aria (particolato atmosferico); tale postazione è collegata al sistema di allertamento nazionale coordinato dall'ANPA. Analoghe misurazioni vengono effettuate dal C.C.R. di Ispra;
- vengono effettuati periodicamente dalle ASL controlli delle principali matrici ambientali (particolato atmosferico, fall-out, detrito minerale organico, ecc.) ed alimentari (latte, carne, pane, pasta, cereali, frutta, verdura, pesci d'acqua dolce, ecc.).
- in relazione alla presenza di un sistema di monitoraggio della radioattività attorno alla Centrale di Caorso, i PMIP di Milano e di Cremona sono collegati allo stesso.

In relazione alle modalità di svolgimento del monitoraggio, al verificarsi di situazione anomala, le U.O. dei PMIP segnalano l'evento al Servizio Prevenzione Sanitaria della Regione Lombardia ed eventualmente all'ANPA.

### ***Rischio connesso ad epidemie zootecniche***

#### **Generalità**

Epidemie zootecniche rappresentano un rischio potenziale per la popolazione circostante, ove le caratteristiche dell'agente biologico (tipo di pericolosità per animali e uomo), la possibilità di propagazione e le dimensioni dei danni conseguenti (numeri di animali morti o da abbattere) siano di rilevanza oltre che per l'azienda agricola, per il territorio. L'ASL ha fra i suoi compiti quello di espletare la vigilanza sanitaria sugli alimenti e sulle bevande, adottando se del caso le limitazioni o i sequestri cautelativi; di abbattere e distruggere gli animali morti mediante infossamento o incenerimento; di ricoverare e sgomberare animali.

## Identificazione della problematica di rischio

Nel territorio del Comune di Arese la sola azienda agricola, con presenza di allevamento di bestiame è la *Cascina Cinci*, ubicata in prossimità dell'Autostrada dei Laghi nella porzione SE del territorio comunale, come da carta allegata.

Il numero basso di capi presenti e la rada distribuzione sul territorio di dette aziende agricole rende altamente improbabile un'epidemia di vasta portata. Si rimanda alle procedure interne aziendali ed al coordinamento con le strutture dell'ASL (Guardia Veterinaria, Servizio Igiene Ambientale) della Provincia di Milano, per la trattazione di eventuali emergenze sanitarie, peraltro considerate altamente improbabili.

### *Rischi connessi ad emergenze gravi coinvolgenti strutture civili e scolastiche*

#### Generalità

Il rischio connesso alle strutture civili e residenziali viene comunemente sottovalutato, imputando al settore produttivo la maggiore quantità di eventi disastrosi rilevabili sul territorio.

La realtà, riportata dalle rilevazioni statistiche, ribalta l'immagine della casa quale luogo sicuro, per evidenziare situazioni di rischio elevato sia a livello d'incidenti domestici, con indice di mortalità superiori a quello per incidenti stradali, sia a livello d'incidenti disastrosi, nei quali l'imprudenza o l'imperizia conducono a gravi conseguenze per persone e beni.

Tra i massimi responsabili di questo drammatico quadro si pone il gas per uso domestico, particolarmente il metano. Incidenti rilevanti della citata natura sfociano molto spesso in sventramenti di appartamenti, crolli di palazzi e danneggiamenti di strutture contigue, con gravi conseguenze per le persone coinvolte. A ciò si aggiunge anche il danno per coloro che vengono privati dell'uso della propria abitazione o che devono provvedere a ristrutturarla.

Un altro elemento di rischio è connesso all'uso dell'energia elettrica per uso domestico; fonte di folgorazioni, ma anche di incendi causati da corto circuito.

Un'azione di diffusione culturale della sicurezza, unitamente all'obbligo normativo di adottare contromisure tecnologiche per la sicurezza, quali valvole termostatiche di sicurezza nei bruciatori del gas ed interruttori differenziali per l'energia elettrica, può contribuire a ridurre il livello di rischio.

Malgrado ciò il rischio rimane ineliminabile e richiede una costante attenzione e un'azione di prevenzione, sia da parte delle Istituzioni pubbliche, sia da parte degli Enti erogatori di servizi.

Un particolare angolo d'osservazione è richiesto trattando di rischio nell'ambito delle strutture scolastiche.

In caso d'incidente di dimensioni rilevanti la natura particolare della popolazione scolastica, costituita da bambini o comunque da giovani in età minore (non autosufficienti o parzialmente sufficienti), comporta un'attività di prevenzione altrettanto particolare con impronta professionale e con osservanza scrupolosa delle norme in materia di sicurezza nella scuola e dei piani d'evacuazione.

La normativa vigente in materia di prevenzione incendi negli edifici scolastici contiene una classificazione delle scuole, le caratteristiche costruttive, le norme d'evacuazione in caso d'emergenza, le caratteristiche d'impianti elettrici, sistemi d'allarme ed altro; fra le norme d'esercizio è previsto che debba essere predisposto un Piano d'Emergenza, con obbligo di effettuare esercitazioni pratiche di Evacuazione nel corso dell'anno scolastico.

## Identificazione della problematica di rischio

Per quanto concerne gli insediamenti urbani, l'attenzione è principalmente rivolta alle costruzioni a più piani ove sussiste il rischio di coinvolgimento di un numero di persone elevato.

In tale ottica il comune di Arese è in una posizione abbastanza privilegiata, essendo costituito in alta percentuale da insediamenti residenziali non multipiani

Alcune fra le costruzioni che possono risultare più vulnerabili per presenza di alto numero di persone, oltre ai condomini, sono sicuramente le strutture scolastiche, l'istituto dei Salesiani, gli oratori, il Cinema Teatro, il Municipio, la Biblioteca civica. la casa di riposo per anziani, edifici tutti rappresentati nella carta di sintesi allegata e per i quali l'Amministrazione si sta preoccupando di reperire le informazioni relative all'organizzazione del piano di emergenza ed evacuazione, al fine di coordinare le attività, nell'ottica della protezione civile e della tutela della popolazione.

## Analisi della pericolosità

Nel seguito sono riportate le informazioni necessarie all'individuazione degli scenari incidentali massimi ipotizzabili ed all'identificazione delle aree a rischio. Ogni tipologia di rischio, sia naturale che antropico, identificata ed analizzata nel paragrafo precedente, viene qua riportata con caratteristiche di estrema sintesi in merito alla specificità dell'area oggetto dell'analisi. Viene inoltre fornito un grado di pericolo nella scala trascurabile-basso-medio-alto. In Allegato 5 si riportano la cartografia rappresentante gli scenari di evento.

### SCHEMA TERREMOTI

Rilevanza del rischio sul territorio:

**BASSA**

Tipologia del rischio:

**Scossa tellurica**

Evento massimo storicamente verificatosi:

Valore di macrosismicità del 5° grado della scala Mercalli

Effetto e area interessata:

La scossa è avvertita da persone ferme o in moto e anche addormentate. Possibile caduta di oggetti e danni lievi a strutture e edifici. A causa della tipologia del fenomeno considerato, l'area interessata coincide con l'intero territorio comunale.

Grado di coinvolgimento della popolazione:

Necessaria l'**evacuazione** precauzionale della popolazione e del bestiame solo se presenti in strutture particolarmente danneggiate dal sisma. Disposizione di **cancelli** e individuazione di percorsi alternativi ad evitare il transito nei pressi di strutture gravemente danneggiate

Valutazione complessiva:

La scarsa sismicità dell'area unita alla bassa vulnerabilità del territorio determina una **bassa** criticità di questo fenomeno.

**Scheda di rischio 1: terremoti**

***SCHEMA RISCHIO DERIVANTE DA INFRASTRUTTURE ENERGETICHE***

Rilevanza del rischio sul territorio:

**BASSA**

Tipologia del rischio:

**Esplosione/incendio a seguito di fuoriuscita accidentale di gas metano**

Evento ipotizzato:

Explosione/incendio conseguente a fuoriuscita di gas metano a seguito di problemi di escavazioni, procedure di esercizio disattese, problemi di corrosione eventuale effetto domino e altro.

Area interessata:

Per la caratterizzazione di tale rischio e l'individuazione delle distanze di danno ed attenzione si rimanda al Piano di Emergenza dell'Ente Gestore.

In prima analisi ci si può riferire, per analogia di scenario, a quanto detto per il trasporto di merci pericolose, per cui la **massima area di danno** calcolata teoricamente è pari a circa 100 m dal punto di un eventuale evento accidentale.

Grado di coinvolgimento della popolazione:

Il percorso del metanodotto non coinvolge direttamente le aree residenziali dell'abitato di Arese.

Le aree di raccolta sono predisposte presso:

- centro sportivo comunale con elisoccorso e servizi essenziali;
- complesso scolastico di Via Aldo Moro/Via Don Minzoni con centro cottura;
- complesso scolastico di Via dei Celsi con centro cottura.

Valutazione complessiva:

La rilevanza dello scenario è da considerarsi **bassa** poiché, sebbene la frequenza degli incidenti che interessano queste infrastrutture sia abbastanza alta, molto bassa è, in riferimento al territorio comunale, l'aliquota di popolazione che può venirne coinvolta. Lo stesso fenomeno assume una diversa rilevanza in riferimento alla autostrada che potrebbe essere investita dall'esplosione/incendio.

**Scheda di rischio 2: infrastrutture energetiche**

## ***SCHEMA RISCHIO VIABILITA' – AUTOSTRADA DEI LAGHI***

Rilevanza del rischio sul territorio:	MEDIO-ALTA
Tipologia del rischio:	Rilascio di sostanze pericolose a seguito di incidente
Evento studiato:	<p>Incidente lungo la Autostrada dei Laghi coinvolgente mezzi trasportanti sostanze pericolose, tra cui sono state assunte di riferimento le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas estremamente infiammabili: GPL</li> <li>- Liquidi facilmente infiammabili: benzina</li> <li>- Liquidi tossici: cloro</li> </ul>
Area interessata:	<p>La prima area di danno è pari a 300 m, mentre la massima area di danno calcolata teoricamente, in riferimento alle sostanze assunte di riferimento – cloro -, è pari a circa 800 m dal punto di un eventuale evento incidentale. L'area di attenzione è circa 1.500 metri.</p> <p>Tali aree sono rappresentate graficamente nella relativa carta di scenario in Allegato 5.</p>
Grado di coinvolgimento della popolazione:	<p>Può rendersi necessaria la circoscrizione dell'area coinvolta dal rilascio con cancelli presidiati dalle Forze dell'Ordine/Polizia Municipale, sia in prossimità delle rampe di uscita, per il deflusso dei mezzi sopraggiungenti, sia di ingresso, per impedire l'accesso alle zone interessate.</p> <p>Cancelli e vie alternative, ben visibili sulla carta di scenario appositamente redatta, saranno posti in modo da inibire alla circolazione la rampa di accesso alla autostrada e spostare sulla viabilità ordinaria il transito da e per Milano.</p> <p>Può rendersi necessario l'allontanamento dei presenti (conducenti dei veicoli bloccati sulla strada interessata), ovvero l'evacuazione, di persone presenti in edifici potenzialmente interessati dall'incendio, esplosione o nube tossica; il numero massimo ipotizzabile di persone coinvolte dall'evento è dell'ordine di circa un centinaio di abitanti.</p> <p>Si noti comunque che in situazione di emergenza chimica risulta generalmente più opportuno il riparo al coperto piuttosto che l'evacuazione – vd. successiva sezione relativa alle norme di comportamento della popolazione, per gli approfondimenti in merito.</p>
Valutazione complessiva:	<p>La rilevanza dello scenario è da considerarsi medio-alta in riferimento alla autostrada dei Laghi poiché alta è la frequenza degli incidenti stradali, sebbene molto bassa sia quella che vede</p>

in concomitanza la fuoriuscita di sostanze pericolose; si sottolinea che la frazione di popolazione interessata dall'evento è estremamente variabile in funzione del punto e dell'ora in cui l'incidente si verifica e che particolarmente critico – dal punto di vista della pericolosità - risulta lo svincolo di Fiorenza, dove negli anni precedenti sono già stati registrati incidenti con sversamento di prodotti pericolosi. Lo stesso svincolo è comunque da considerarsi meno rilevante da punto di vista della vulnerabilità: come appare dalla carta allegata, infatti, l'area è scarsamente abitata ed in prossimità sono rilevabili essenzialmente:

- la Cascina Cinci
- alcuni insediamenti produttivi

mentre le zone residenziali sono diversamente localizzate.

Scheda di rischio 3: infrastrutture stradali – autostrada A8

Rif. Cartografico:

#### **Tavola 2b: rischi infrastrutture stradali**

#### **SCHEDA RISCHIO VIABILITA' – SS 233 "Varesina"**

Rilevanza del rischio sul territorio:

**MEDIA**

Tipologia del rischio:

#### **Rilascio di sostanze pericolose a seguito di incidente**

Evento studiato:

Incidente lungo l'arteria di comunicazione statale SS 233 "Varesina" coinvolgente mezzi trasportanti sostanze pericolose, fra le quali è stata assunta di riferimento la benzina.

Area interessata:

La prima area di danno è pari a circa 30 m, la **massima area di danno** calcolata teoricamente, in conseguenza della sostanza assunta a riferimento, è pari a circa 60 m dal punto di un eventuale evento incidentale. L'**area di attenzione** è pari a circa 200 metri. La rappresentazione grafica è riportata nella carta di scenario in Allegato 5.

I punti più pericolosi sono rappresentati dagli svincoli e dagli incroci che interessano la infrastruttura in oggetto. Particolare attenzione è da porre all'incrocio con Via Marietti, Viale Alfa Romeo, Provinciale Rho-Cusano Milanino, sebbene siano regolamentate.

Grado di coinvolgimento della popolazione:

Può rendersi necessaria una circoscrizione dell'area coinvolta dal rilascio con **cancelli** nei punti strategici della rete viaria circostante, presidiati dalle Forze dell'Ordine, onde regolarizzare il traffico e impedire l'accesso alle zone coinvolte.

I cancelli sono posti dove indicato nella relativa carta di scenario.

Può rendersi necessario **l'allontanamento** dei presenti (conducenti dei veicoli transitanti sulla strada interessata), ovvero **l'evacuazione**, di persone, presenti in edifici interessati dall'incendio, esplosione o nube tossica.

Il numero di persone potenzialmente interessate è dell'ordine di un centinaio di persone.

Si noti comunque che in situazione di emergenza chimica risulta generalmente più opportuno il riparo al coperto piuttosto che l'evacuazione – vd. successiva sezione relativa alle norme di comportamento della popolazione, per gli approfondimenti in merito.

Valutazione complessiva: La rilevanza dello scenario è da considerarsi **media**.

#### **Scheda di rischio 4: infrastrutture stradali – SS 233 “Varesina”**

Rif. Cartografico:

#### **Tavola 2B: rischi infrastrutture stradali**

### ***SCHEDA RISCHI INDUSTRIALI – AKZO NOBEL CHEMICALS***

Rilevanza del rischio sul territorio:

**MEDIA**

Tipologia del rischio:

**Eventi incidentali connessi alla lavorazione di sostanze caratterizzate da media tossicità e/o alta infiammabilità**

Evento studiato:

La analisi dei rischi condotta dall'Azienda, formalizzata in un Rapporto di Sicurezza consegnato al Comitato Tecnico Regionale e alla Regione Lombardia, come previsto dalla vigente normativa, ha portato a concludere che gli eventi incidentali credibili sono:

- Dispersione in atmosfera per evaporazione da pozza formatasi in seguito a fuoriuscita accidentale di tricloruro di fosforo, cloruro di neodecanoile o ammoniaca anidra
- Dispersione in atmosfera di acido cloridrico, per sviluppo da reazione tra tricloruro di fosforo (fuoriuscita accidentale) e acqua piovana
- Sversamento accidentale di cloruro di pivaloile o alcool isopropilico con formazione di pozza, successivo innesco ed incendio

Effetto e area interessata:

*Rilascio accidentale di tricloruro di fosforo per errato collegamento della manichetta in fase di scarico da autobotte e successiva evaporazione*

In caso di errato collegamento di una manichetta durante la fase di scarico da autobotte, si può formare una pozza di tricloruro di

fosforo di piccole dimensioni (basso quantitativo di sostanza in gioco) da cui evapora tricloruro di fosforo.

*Sviluppo di acido cloridrico dalla reazione tra tricloruro di fosforo e acqua e dispersione in atmosfera.*

In seguito ad uno sversamento accidentale il tricloruro di fosforo, in presenza di una quantità sufficiente di acqua, sviluppa acido cloridrico che si disperde in atmosfera.

Poiché il rischio è legato alla combinazione di più fattori (condizioni meteorologiche specifiche durante il verificarsi dell'evento incidentale) tale evento è altamente improbabile.

*Formazione di fosfina convogliata a scrubber ed incendio*

In seguito al mancato controllo della temperatura si possono creare le condizioni perché si formi fosfina nei reattori di clorurazione. Essa viene convogliata a scrubber dove, a contatto con l'aria, si incendia istantaneamente dando luogo ad un irraggiamento localizzato.

*Rilascio accidentale di cloruro e successiva evaporazione*

In seguito ad un errore operativo di mancata chiusura della valvola di servizio di presa campione sul polmone di raccolta del cloruro si ha uno sversamento di cloruro e la sua successiva evaporazione. Si tratta di un evento improbabile.

*Rilascio accidentale di cloruro di pivaloile ed incendio da pozza*

Analogamente al caso precedente, si può avere uno sversamento di cloruro di pivaloile sempre per mancata chiusura della valvola di presa campione (evento improbabile). Si può formare una pozza che, in presenza di innesco, può sviluppare un incendio.

*Perdita accidentale di ammoniaca da una guarnizione*

In caso di perdita di ammoniaca da una guarnizione si ha la formazione di una pozza di liquido con evaporazione e dispersione di ammoniaca in atmosfera.

*Perdita accidentale di alcool isopropilico da tubazione*

In caso di perdita accidentale di alcool isopropilico per rottura di una tubazione si ha la formazione di una pozza di liquido che, in presenza di innesco, può incendiarsi.

Grado di coinvolgimento della popolazione:

Nella situazione più conservativa, è stato calcolato che gli effetti di un rilascio tossico di acido cloridrico interesserebbero l'ambiente esterno sino ad una distanza di 117 m dalla sorgente. Non sono presenti abitazioni nel raggio di interesse, come evidenziato dalla carta di scenario.

Cancelli e vie alternative

Cancello posizionato all'incrocio tra la Via Varesina e la Via Vismara (di accesso allo stabilimento).

Via alternativa:

⇒ da Milano (dir. Sud-Nord) SS Varesina, svolta a in Via Gramsci, prosecuzione sulla Via Campogallo, sino a Via Vismara

oppure

⇒ da Milano SP di Ospiate, Via Montegrappa, continuazione su Via Volta, Via Di Vittorio e Via Vismara

⇒ da Saronno (dir. Nord-Sud) SS Varesina, svolta in Via Resegone, Via Marmolada, Einaudi, sino a Via Vismara.

Valutazione complessiva

Entità dell'evento: **medio** per dimensioni dell'evento e grado di vulnerabilità del territorio circostante.

### **Scheda di rischio 5: rischio industriale Akzo Nobel Chemicals**

Rif. Cartografico:

### **Tavola 2A: rischio industriale**

## **Carta di scenario**

Le carte di scenario sono state elaborate sulla base delle analisi degli elementi di rischio contenuta nei capitoli precedenti, come sinteticamente riportato nelle specifiche schede di rischio.

In Allegato 5 sono riportate:

- carta di scenario incidentale per infrastrutture stradali - autostrada A8 e SS 233 "Varesina"
- carta di scenario incidentale per insediamento Akzo Nobel Chemicals

Negli scenari sono individuate le porzioni di territorio interessate all'evento, i cancelli e le vie alternative, nel caso sia necessaria un'evacuazione di popolazione residente.

## **Carta di sintesi**

Sulla carta di sintesi, in Allegato 6, sono riportati:

- i risultati dell'analisi di pericolosità delle varie tipologie di rischio;
- le strutture, infrastrutture, totalmente o marginalmente esposte agli effetti considerati nell'analisi;
- gli edifici strategici;
- le aree particolarmente vulnerabili (potenzialmente interessate);
- le aree di raduno, accoglienza popolazione, le aree di ammassamento materiali e soccorritori;

La documentazione tecnica concernente i servizi essenziali (acqua, energia elettrica, gas, fognatura, depuratore, comunicazioni), procedure di manutenzione e controlli e di intervento di emergenza per eventuali disservizi, sono a disposizione presso gli Enti di competenza extracomunali

Sono state reperite dagli Uffici Comunali competenti, per gli ulteriori approfondimenti sugli scenari di rischio individuati, le planimetrie dei servizi essenziali, presenti in apposita Appendice tecnica.

## **Sezione 3**

### **La pianificazione dell'emergenza**

## Lineamenti della Pianificazione

### Coordinamento Operativo

Il **Sindaco** è la funzione responsabile della attività di Protezione Civile nel territorio di propria competenza.

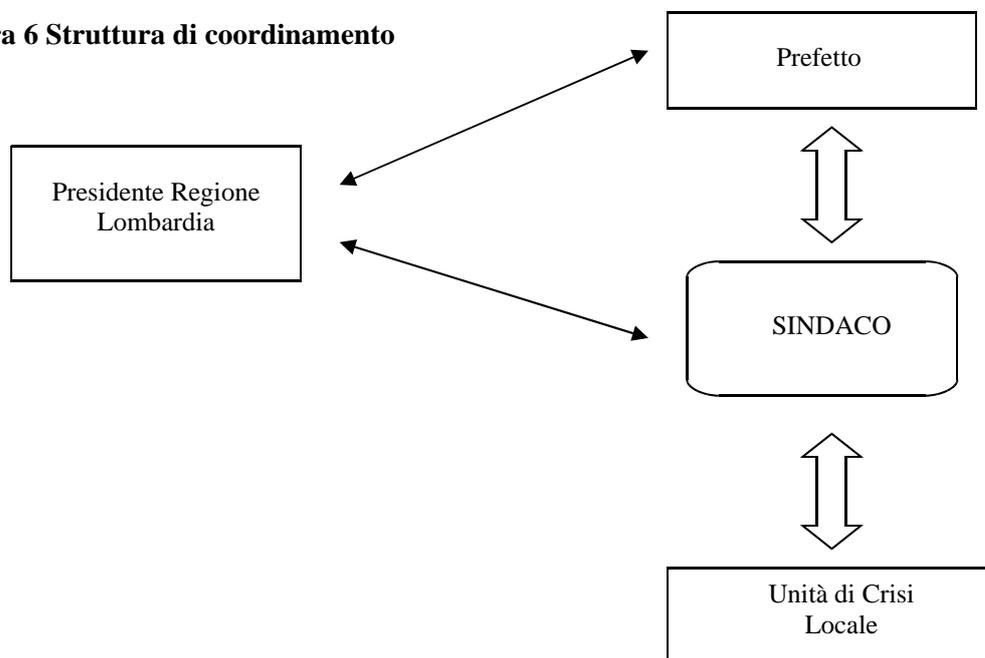
Nel Comune di Arese, il Sindaco ha nominato il **Referente Operativo Comunale (ROC)**, con il compito di:

- coordinare l'attività di previsione e prevenzione dei rischi in ambito comunale;
- organizzare i rapporti con il volontariato locale (comunale e intercomunale);
- sovrintendere alla stesura ed all'aggiornamento del Piano di Emergenza Comunale;
- tenere i contatti con le istituzioni coinvolte in attività di protezione civile (VVF, polizia, Prefettura, Regione, Provincia, Pronto Soccorso Sanitario, ecc.);
- coordinare le attività esercitative.

Per eventi di Protezione Civile, di cui all'art. 2 della L. 225/92, il **Sindaco**, al verificarsi dell'emergenza assume la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso in ambito comunale e ne dà comunicazione al Prefetto ed al Presidente della Giunta Regionale.

Il Sindaco per l'espletamento delle proprie funzioni si avvale dell'**Unità di Crisi Locale (UCL)** (Figura 6), i cui componenti, per l'emergenza **reperibili h24**, mettono in atto il piano di emergenza e supportano il Sindaco nelle azioni decisionali, organizzative, amministrative e tecniche.

**Figura 6 Struttura di coordinamento**



L'Unità di Crisi Locale è costituita da:

- Sindaco

- Referente Operativo Comunale (ROC)
- Tecnico Comunale
- Comandante Polizia Municipale
- Responsabile del Gruppo Volontario di Protezione Civile<sup>7</sup>
- Comandante Locale Stazione dei Carabinieri

Relativamente al Comune di Arese, in Allegato 7 vengono riportati i nominativi di coloro che ricoprono le funzioni del **Referente Operativo Comunale** e dell'**Unità di Crisi Locale**.

Si sottolinea che tale Allegato è parte integrante di questo Piano e deve essere tenuto continuamente aggiornato a cura del ROC.

Il Comune di Arese ha predisposto presso il Comando della Polizia Municipale, sita in via Caduti, il servizio dedicato alle comunicazioni di emergenza; il numero telefonico per le segnalazioni è quello del centralino:

<b>Telefono</b>	<b>02-93581513</b>
<b>Fax</b>	<b>02-93527295</b>

Con il seguente orario

- ☐ Feriali 7<sup>45</sup>-19<sup>45</sup>
- ☐ Festivi 9-12<sup>30</sup> 15-17

Dalle 12 di Venerdì alle 7 del Lunedì successivo, è in funzione il servizio di reperibilità comunale, costituito da n. 2 operai specializzati e n. 1 tecnico.

I numeri di reperibilità sono in possesso della locale stazione di Carabinieri.

Tutti i nominativi dell'UCL sono riportati in Allegato 7).

---

Le operazioni che l'operatore ricevente la chiamata deve compiere sono dettagliatamente indicate nel paragrafo "Segnalazione dell'Emergenza" del capitolo "Attivazione dell'Emergenza".

I responsabili reperibili, vengono avvertiti dall'operatore che ha ricevuto la chiamata di segnalazione direttamente e immediatamente; tali responsabili sono:

- Il Sindaco/ROC (reperibile di turno)
- Il tecnico comunale
- Il Comandante Polizia Municipale

Il rapporto con i mass media viene curato direttamente dal Sindaco o dal ROC: con delega formale può essere nominato un Responsabile della Comunicazione, secondo le necessità.

---

<sup>7</sup> (Gruppo Volontari di prossima costituzione)

La risposta comunale all'emergenza è attivata dal Sindaco, in quanto autorità locale di Protezione Civile:

- di iniziativa, in caso di evento locale;
- su attivazione di Prefettura e Regione, in caso di evento diffuso sul territorio.

In quest'ultimo caso, il Sindaco è tenuto ad assicurare la **ricezione e la lettura h24, 365 giorni all'anno** dei comunicati e di altra diramazione di preallarme - allarme.

La struttura dell'Unità di Crisi Locale, in base alle specifiche necessità, può essere integrata con le seguenti funzioni di supporto:

1. Tecnici Scientifici –Pianificazione
2. Sanità, assistenza sociale
3. Volontariato
4. Materiali e mezzi
5. Servizi essenziali ed attività scolastica
6. Censimento danni, persone e cose
7. Strutture operative locali
8. Telecomunicazioni
9. Assistenza alla popolazione

I relativi compiti sono descritti nella tabella seguente.

**Tabella 9 Funzioni costituenti l'UCL**

<b>Funzione nella struttura</b>	<b>Compito in emergenza</b>
Tecnico-scientifico e pianificazione	Mantenere e coordinare i rapporti tra le varie funzioni tecniche e scientifiche
Sanità, assistenza sociale e veterinaria	Mantenere e coordinare i rapporti tra le varie funzioni e le associazioni di volontariato operanti in campo sanitario
Volontariato	Predisporre, unitamente alle altre funzioni esercitazioni di prova; partecipare al sistema di PC in emergenza, come da istruzioni
Materiali e mezzi	Censire semestralmente materiali e mezzi, pubblici e privati, onde avere un quadro sempre aggiornato delle risorse disponibili in emergenza
Censimento danni, persone e cose	Censire i danni riferiti a: persone, edifici pubblici, edifici privati, impianti industriali, servizi essenziali, attività produttive, beni culturali, infrastrutture pubbliche, aziende agricole e zootecniche
Strutture operative locali	Coordinare le varie componenti locali istituzionalmente preposte a questo servizio; regolamentare localmente i trasporti, la circolazione ed il traffico; coordinare le strutture inviate sul posto dal Prefetto
Telecomunicazioni	Organizzare una rete di telecomunicazione affidabile anche in caso di evento di notevole entità

Assistenza alla popolazione	Organizzare ed aggiornare periodicamente il quadro delle disponibilità di alloggio e dialogare con le autorità preposte alla emanazione degli atti necessari per la messa a disposizione degli immobili o delle aree
-----------------------------	--

Il nominativo e il recapito del personale facente parte della Giunta comunale, dei Consiglieri comunali e dell'Amministrazione è riportato in Allegato 7.

### *Salvaguardia della popolazione*

Il **Sindaco** ha il compito, in materia di Protezione Civile, di salvaguardare la collettività ed il territorio che egli rappresenta, mediante una corretta informazione preventiva e predisponendo tutte le misure per l'allontanamento dalle zone di pericolo delle persone con ridotta autonomia (anziani, disabili, bambini).

L'elenco delle persone non autosufficienti, abitanti da sole o con altri inabili, è riportato in Allegato 2.

Le strutture vulnerabili potenzialmente interessate dall'emergenza (in base agli scenari di rischio individuati) sono riportate nelle carte di scenario e di sintesi dei rischi

In Allegato 8 si riporta inoltre l'elenco completo delle scuole (materne, elementari, medie inf. ), sia comunali che non.

Nel caso sia necessario evacuare le abitazioni a seguito di un evento calamitoso la popolazione può essere radunata presso:

- centro sportivo comunale con elisoccorso e servizi essenziali;
- complesso scolastico di Via Aldo Moro/Via Don Minzoni con centro cottura;
- complesso scolastico di Via dei Celsi con centro cottura.

come di seguito nel testo specificato.

La diffusione sul territorio comunale di queste aree di raduno/accoglienza consente di identificare sempre, indipendentemente cioè dal luogo dove l'evento si manifesta (a meno che esso coinvolga tutto il territorio comunale, cosa considerata altamente improbabile date le tipologie di emergenze considerate credibili), aree idonee ad accogliere la popolazione evacuata stimata.

Tutte le aree identificate dispongono di allacciamenti alla rete idrica potabile e al servizio di energia elettrica.

Il soccorso sanitario viene organizzato avvalendosi delle strutture sanitarie e di pronto intervento esistenti sul territorio: fra questi, in particolare, Vigili del Fuoco Carabinieri e 118 (Soccorso Sanitario) che dispongono di personale e attrezzature per il soccorso di massa.

### *Rapporto con le istituzioni locali*

Il **Sindaco**, in caso di emergenza, mantiene la continuità amministrativa del proprio Comune, i rapporti con le altre Amministrazioni (Prefettura, Regione e Provincia), oltre che con VVF, CC e 118 che provvedono a loro volta a supportarlo nell'attività di emergenza, nell'ambito delle proprie specifiche competenze.

### *Informazione alla popolazione*

E' compito del **Sindaco** informare la popolazione, sia nella fase preventiva, sia in quella di emergenza.

Il cittadino delle zone direttamente o indirettamente interessate all'evento deve preventivamente essere messo a conoscenza di:

- rischi esistenti nel territorio di propria competenza;
- piani specifici di emergenza esistenti;
- comportamenti da tenere prima, durante e dopo l'evento;
- mezzi di diffusione delle informazioni e degli allarmi.

**Nell'emergenza**, il Sindaco avvisa immediatamente la popolazione dei pericoli e delle norme di comportamento da tenere (secondo l'evolversi degli eventi) attraverso altoparlanti montati sulle auto di servizio comunali, tramite radio e quotidiani locali, comunicati stampa., locandine distribuite presso i principali esercizi pubblici e commerciali, o con qualsiasi altro mezzo in base alle necessità, non ultima la comunicazione porta a porta, se si dovesse rendere indispensabile.

Nel caso sia necessario evacuare porzioni del territorio o nel caso in cui alcune infrastrutture, quali strade e viadotti, non siano agibili, si provvede a delimitare le aree a rischio con appositi "cancelli" e a comunicare a mezzo cartelli indicatori opportunamente distribuiti nella zona e ai principali crocevia, le "vie alternative" da utilizzare.

Tali cancelli e vie alternative, mostrati nelle carte di scenario relative al rischio considerato, sono disposti dal personale di Polizia Municipale..

### *Salvaguardia del sistema produttivo locale*

In caso di evento calamitoso, uno degli obiettivi principali è la salvaguardia del sistema produttivo. Questo si può attuare:

- in caso di eventi prevedibili immediatamente prima del manifestarsi dell'evento mediante l'attuazione di **piani di messa in sicurezza dei mezzi di produzione e dei prodotti stoccati**;
- in caso di eventi non prevedibili al manifestarsi dell'evento ,mediante l'attuazione di **misure atte a ripristinare le attività produttive e commerciali della area colpita**.

Al Sindaco compete l'informazione dei responsabili delle attività produttive prima, durante e dopo l'intervento (vedasi paragrafo precedente); la predisposizione e l'attuazione dei piani per la messa in sicurezza dei mezzi e il salvataggio dei prodotti, unitamente alla attuazione delle misure necessarie al ripristino delle attività sono di competenza dei diretti interessati.

### *Ripristino delle comunicazioni e dei trasporti*

Qualora un evento calamitoso danneggi i sistemi di comunicazione e/o di trasporto, questi devono essere riattivati al più presto, per permettere la fruibilità delle vie di evacuazione da parte della popolazione coinvolta e, nel contempo, l'accesso dei mezzi di soccorso alla zona colpita. Sono inoltre attuati gli interventi mirati al ripristino delle consuete vie di comunicazione stradali.

Si può rendere necessaria la disposizione di **cancelli** nei punti strategici della rete viaria, eventualmente presidiati dalle Forze dell'Ordine o dalla Polizia Municipale, allo scopo di regolarizzare il traffico sia impedendo l'accesso in determinate zone sia consentendo un rapido deflusso;

a questo proposito, le vie di deflusso più opportune dalle normali vie di comunicazione dovranno essere individuate al momento dalle funzioni preposte, ma normalmente coincidono con gli svincoli più vicini. Tali svincoli, a seconda del caso, possono essere utilizzati come vie di fuga o come vie di scorrimento alternative del traffico che, con deviazioni opportune, può ricollegarsi facilmente alle principali arterie stradali.

### ***Funzionalità delle telecomunicazioni***

Deve essere immediatamente garantita la riattivazione delle telecomunicazioni per gli uffici pubblici ed i centri operativi dislocati nell'area colpita, in modo da permettere il flusso delle comunicazioni con le amministrazioni, gli enti interessati e con i cittadini.

Si dovrà mantenere la funzionalità delle reti radio delle varie strutture operative, sia comunali che sovracomunali per garantire i collegamenti tra i vari centri ed al tempo stesso diramare allarmi.

### ***Relazione giornaliera dell'intervento, da inviare in Prefettura***

Il **Sindaco** provvede giornalmente a predisporre la relazione dell'intervento, da inviare in Prefettura, nella quale sono contenuti i resoconti dei giorni precedenti e fornite le disposizioni per il futuro.

Tali informazioni vengono divulgate:

- quotidianamente, mediante i media, alla popolazione;
- ai rappresentanti in loco del media accreditati, mediante conferenza stampa, ove l'entità dell'evento lo richieda.

### ***Struttura dinamica del piano: aggiornamento scenario, procedure ed esercitazioni***

Il Piano Comunale viene aggiornato, su incarico del Sindaco e del Referente Operativo Comunale (ROC) dai tecnici dell'Ufficio Comunale dell'emergenza (vedasi specifico paragrafo) sulla base dei continui mutamenti urbanistici, delle modifiche alla struttura organizzativa comunale, delle nuove disposizioni in materia da parte dell'Amministrazione.

Anche in assenza di modifiche, il piano deve essere riapprovato annualmente e verificato in tutte le sue parti, compresi:

- elenchi risorse e strutture ricettività;
- elenchi disabili ed anziani;
- nomi, funzioni di emergenza e reperibili;
- numeri di telefono di emergenza;
- cartografie;
- modulistica di comunicazione in emergenza.

Le esercitazioni di Protezione Civile sono svolte allo scopo di verificare il funzionamento del sistema comunale di intervento e di coinvolgere, con il supporto di tutte le strutture operanti sul

territorio coordinate dal sindaco, tra cui le associazioni di volontariato e di pronto intervento, la popolazione tutta.

Allo scopo saranno svolte:

- esercitazioni con/senza preavviso per le strutture operanti previste dal piano (UCL);
- esercitazioni congiunte tra le strutture operative comunali e sovracomunali e la popolazione interessata all'evento atteso;
- esercitazioni periodiche del solo sistema di comando-controllo, anche queste senza preavviso, per una puntuale verifica della reperibilità dei singoli responsabili delle funzioni di supporto e dell'efficienza delle comunicazioni.

L'organizzazione delle esercitazioni è successiva alla approvazione del presente Piano.

## Modulistica di intervento

La modulistica allegata al Piano (vedasi elenco successivo) è funzionale al ruolo di coordinamento e indirizzo che il Sindaco è chiamato a svolgere in caso di emergenza. La raccolta dei dati richiesta è suddivisa secondo le funzioni comunali previste per la costituzione dell'Unità di Crisi.

Questa modulistica è realizzata allo scopo di omogeneizzare linguaggi e standardizzare le procedure di comunicazione, all'interno del sistema di Protezione Civile.

La modulistica di intervento è la seguente:

Modello A	Registrazione della segnalazione
Modello A1	Verifica fonte di segnalazione
Modello B	Modello Standard di segnalazione di evento calamitoso
Modello C	Modello Standard di avvenuta attivazione della Sala Operativa comunale di PC
Modello C1	Diramazione della dichiarazione dello stato di preallarme
Modello C2	Diramazione della dichiarazione dello stato di allarme
Modello C3	Diramazione della dichiarazione di fine emergenza e di disattivazione della sala operativa
Modello D	Caratteristiche e modalità per la richiesta di Stato di Emergenza e Stato di Calamità
Modello E	Modello Standard per Richiesta Stato di Emergenza
Modello F	Modello Standard di segnalazione impiego Gruppi ed Organizzazioni di volontariato
Modello G	Schema di Richiesta di Autorizzazione all'impiego di Volontari di P.C.
Modello H	Facsimile di Ordinanza Sindacale Contingibile ed Urgente
Modello I	Facsimile di Avviso alla Popolazione
Modelli L, L1, L2, L3 e L4	Moduli Standard riguardanti una prima stima dei danni subiti
Modello M	Traccia di Comunicato Stampa

## **Sezione 4**

### **L'attivazione dell'emergenza**

## Attivazione dell'emergenza

### Segnalazione dell'emergenza

L'**operatore** riceve la segnalazione dell'emergenza e dà inizio all'attivazione dell'emergenza compilando l'apposito **Modello A** di **registrazione della segnalazione**.

Le fonti informative possono essere:

- enti istituzionali (Agenzia Nazionale Protezione Civile, Ministeri, Prefettura, ecc.);
- enti pubblici e privati (regione, provincia, comuni limitrofi, università, consorzio Sud Milano, ecc.);
- singoli cittadini;
- media.

L'**operatore attivante**, nel caso in cui riceva la segnalazione via tel. o fax, provvede a richiamare telefonicamente chi ha segnalato l'evento, per verificare la veridicità della fonte e, se trattasi di fonte non ufficiale, effettua ulteriori verifiche presso i VVF, i Carabinieri, la Prefettura, la Polizia.

I risultati dei suoi controlli sono riportati nel **Modello A1** di **Verifica della fonte di segnalazione**.

I moduli A1 sono raccolti nell'apposito "archivio delle verifiche delle fonti di segnalazione", in ordine di data, nel caso in cui la segnalazione sia risultata insussistente.

Al fine di mantenere la costante ed aggiornata documentazione sull'evento, l'operatore attivante archivia il Modello di segnalazione nel "**diario eventi**" e dà inizio alla compilazione del rapporto di emergenza, dandone quindi l'incombenza al Sindaco.

### Stato di preallarme

Una volta controllata la fonte della segnalazione, l'**operatore attivante**, in via precauzionale, dirama al personale operante nella struttura comunale di Protezione Civile, primariamente al Sindaco, il ROC, il tecnico comunale e il Comandante della Polizia Municipale, il messaggio di **stato di preallarme** comunicando i dati sino ad allora in suo possesso.

Il **Sindaco** o **suo delegato**, verificata la gravità della situazione, provvede a diramare il messaggio di stato di preallarme o, se necessario, di stato di allarme. Lo stato di preallarme viene diramato mediante l'apposito **Modello C1**.

L'**operatore** potrebbe trovarsi nella condizioni di inviare immediatamente lo stato di allarme. In tale caso, utilizza la procedura e il **Modello B**.

Con lo **stato di preallarme** inizia la reperibilità h 24 del gruppo di Unità di Crisi Locale. Eventuali altre funzioni potranno aggiungersi a quelle stabili nell'Unità a seconda della tipologia dell'evento, sono convocati in toto o in parte – si veda il **Modello C** -, nei locali predisposti all'uopo, come illustrato nel seguito.

### *Stato di allarme*

Con la dichiarazione dello **stato di allarme - Modelli C2, D ed E**, l'Unità di Crisi Locale diventa operativa e provvede, direttamente con il proprio personale o avvalendosi volta per volta di volontari, Forza dell'Ordine, ecc. secondo necessità, a:

- delimitare le aree a rischio tramite cancelli opportunamente posizionati;
- verificare immediatamente la necessità di evacuare precauzionalmente dall'area interessata disabili, anziani che vivono soli, bambini, infermi; ove sia necessario intervenire, con proprio personale unitamente ai volontari, VVF, 118 secondo necessità;
- informare la popolazione tutta sullo stato di allarme e sulle norme di comportamento da tenere;
- individuare vie alternative rispetto a quelle eventualmente non più agibili;
- predisporre le aree di ammassamento dei soccorritori (VVF, Volontari, ecc.);
- allestire le aree di ricovero della popolazione utilizzando le strutture di ricettività precedentemente individuate.

Il Modello I riporta un facsimile Avviso alla Popolazione; il **Modello M** riporta una traccia di Comunicato Stampa.

### Reperibilità dell'Unità di Crisi Locale

I componenti dell'**Unità di Crisi Locale** divenuti reperibili a partire dall'attivazione dello stato di allarme, vengono convocati, mediante lo **standard riportato in Modello C** e prendono posizione nella sala controllo.

Se la tipologia dell'evento e l'evolversi dello stesso rendono necessaria l'evacuazione di un'area a rischio, il Sindaco provvede a:

- allontanare la popolazione, trasferendola nelle aree di ricovero o nelle strutture ricettive predisposte;
- verificare con gli opportuni ausili i danni a persone o cose;
- organizzare gli interventi di pronto soccorso sanitario e assistenza alla popolazione;
- organizzare la riattivazione delle reti di distribuzione dei servizi eventualmente danneggiate (tali interventi possono essere di competenza sia del proprio personale comunale, che di enti esterni, quali ad esempio Telecom., ENEL ecc.);
- fornire con la dovuta frequenza e chiarezza le necessarie informazioni alla popolazione ed ai media.

Lo stato di allarme (**Modello C2**) e l'avvenuta attivazione della sala operativa, messa a totale disposizione dell'Unità di Crisi Locale, (**Modello C**) devono essere comunicate per ISCRITTO al Prefetto competente per il territorio, al Presidente Giunta Regionale ed al Dipartimento Protezione Civile, motivando e descrivendo la gravità dell'evento e l'entità delle forze prioritariamente attivate, allegando i **Modelli D ed E**.

Il Sindaco provvede a convocare i Volontari utilizzando il **Modello G**. Il **Modello H** è un facsimile di Ordinanza Sindacale Contingibile ed Urgente.

### ***Fine dell'emergenza***

Il Sindaco o un suo delegato, ove verifichi che non sussistono più le condizioni che hanno indotto l'apertura dell'emergenza e l'attivazione della Sala Operativa Comunale, e che le condizioni sono tali da permettere il ritorno alla normalità, comunica a tutte le componenti attivate (**Modelli C**) la **fine dell'emergenza**, dando comunicazione per la chiusura della Sala Operativa Comunale di Protezione Civile (**Modello C3**).

I **Modelli L, L1, L2, L3, L4** sono utilizzati per l'accertamento dei danni subiti alle strutture pubbliche e private, agli immobili residenziali, ai beni artistici, ecc.

La verifica di agibilità delle strutture eventualmente coinvolte e danneggiate dall'evento, da parte dei tecnici e degli enti competenti, è condizione necessaria prima di tornarne in possesso e di riattivarne le normali funzioni.

### ***Tabella riassuntiva***

Nella pagina successiva vengono riportati con caratteristiche di estrema sintesi le Operazioni che ogni Attore deve compiere dal momento della segnalazione dell'emergenza.

Per quanto riguarda, invece, le operazioni specifiche riferite ai singoli scenari di rischio sono riportate nel capitolo "Procedure di Intervento"

### ***Matrici delle responsabilità***

Le pagg. successive contengono le matrici di responsabilità relative ai seguenti scenari incidentali:

- ⇒ Incidente industriale
- ⇒ Incidente ad infrastruttura energetica
- ⇒ Incidente rilevante

**Tabella 10 Schema delle Responsabilità e delle Competenze in Emergenza**

FASE	ATTORE	MODELLO da compilare	AZIONE
Segnalazione emergenza	Operatore ricevente comunicazione	Modello A e, se del caso, B	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Verifica la veridicità della segnalazione</li> <li><input type="checkbox"/> Avverte:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Sindaco/ROC</li> <li>- Il tecnico comunale</li> <li>- Il Comandante Polizia Municipale</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Archivia il Modello di segnalazione nel “diario eventi”</li> <li><input type="checkbox"/> Dà inizio alla compilazione del rapporto di emergenza</li> </ul>
Stato di preallarme	Operatore attivante	Modello A	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Dirama al Sindaco/ROC il messaggio di stato di preallarme comunicando i dati sino ad allora in suo possesso.</li> </ul>
	Sindaco/ROC o Assessore Delegato	Modello C1	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Verifica la gravità della situazione</li> <li><input type="checkbox"/> Dirama il messaggio di stato di preallarme all’UCL</li> <li><input type="checkbox"/> Si mantiene da questo momento sino al termine emergenza in continua comunicazione con gli altri Enti sovracomunali interessati nella PC: Regione, Prefettura, Provincia, VVFF</li> </ul>
	Unità di Crisi Locale	Modello C	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Inizia la reperibilità h24 dei componenti UCL</li> <li><input type="checkbox"/> La struttura UCL è convocata in toto o in parte (secondo le necessità) nei locali predisposti</li> </ul>
Stato di allarme	Sindaco/ROC Unità di Crisi Locale, Volontari VVF, Soccorso Sanitario	Modello C, C2, F, G, H, I, M	<p>Vengono svolte le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Attivazione Soccorso Sanitario, VVF</li> <li><input type="checkbox"/> Delimitazione delle aree a rischio ed individuazione vie alternative e vie di fuga</li> <li><input type="checkbox"/> Verifica della necessità di evacuare disabili, bambini, infermi, anziani ed assistenza la popolazione</li> <li><input type="checkbox"/> Informazione della popolazione e mass media</li> <li><input type="checkbox"/> Predisposizione delle aree di ammassamento dei soccorritori</li> <li><input type="checkbox"/> Allestimento delle aree di ricovero della popolazione</li> </ul>
FASE	ATTORE	MODELLO da compilare	AZIONE

<b>Evacuazione</b>	<b>Sindaco, Unità di Crisi Locale , 118, Volontari VVF, Soccorso Sanitario Tecnici comunali, ENEL, Telecom</b>	Modello <b>F, G,I, M</b>	Provvede a: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> allontanare la popolazione, trasferendola nelle aree di ricovero o nelle strutture ricettive predisposte</li> <li><input type="checkbox"/> organizzare gli interventi di pronto soccorso sanitario e assistenza alla popolazione</li> <li><input type="checkbox"/> riattivazione delle reti di distribuzione dei servizi eventualmente danneggiate</li> <li><input type="checkbox"/> fornire le necessarie informazioni alla popolazione ed ai media</li> <li><input type="checkbox"/> mantenere informata la popolazione ed i mass media</li> </ul>
<b>Fine emergenza</b>	<b>Sindaco/ROC o suo Delegato Tecnici competenti, VVF, Genio Civile</b>	Modello <b>C, C3,</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> comunica a tutte le componenti attivate la fine dell'emergenza</li> <li><input type="checkbox"/> chiude la Sala Operativa Comunale di Protezione Civile</li> <li><input type="checkbox"/> verificare con gli opportuni ausili i danni a persone, cose e attivarsi per una pronta ripresa delle normali attività</li> </ul>

## Procedure di intervento

Nel seguito sono illustrate le procedure di intervento da attivare nelle diverse situazioni di rischio, individuate nei capitoli precedenti.

Per quanto riguarda le misure generali e le procedure ed i modelli di avvertimento/comunicazione, si rimanda ai paragrafi “Attivazione dell’emergenza”, “Lineamenti per la pianificazione – Modulistica di Intervento”.

### *Sversamento di prodotto pericoloso durante il trasporto*

Poiché trattasi di evento non totalmente prevedibile, né temporalmente, né geograficamente, non può essere preceduto da codici di attenzione e di preallarme. E’ necessario, per questo, che nel più breve tempo possibile venga organizzato il primo soccorso, avvalendosi delle strutture sanitarie e di pronto intervento esistenti sul territorio.

Precursori:

- Flusso di traffico particolarmente intenso;
- Visibilità inferiore ai 50 metri (nebbia, pioggia o altro);
- Condizioni meteorologiche particolarmente avverse;
- Altre situazioni di potenziale pericolo (neve, ghiaccio, trasporti pericolosi).

È ovvio che l’evento va trattato in modo analogo sia se lo sversamento abbia già avuto luogo, sia che si tratti di incidente coinvolgente mezzi che trasportino merci pericolose e ci sia solo il rischio di un eventuale sversamento.

### Codice 3: ALLARME

Durante la fase di allarme, il Sindaco, con la necessaria gradualità e in base all’evoluzione del fenomeno, sviluppa le seguenti azioni:

#### 1. Nel caso l’incidente sia avvenuto nella rete viaria di propria competenza

- a) Verifica, avvalendosi del personale della Polizia Municipale, la gravità<sup>8</sup> della situazione in funzione della tipologia di evento, della localizzazione e delle aree vulnerabili eventualmente coinvolte (es. scuole, ospedali, aree commerciali ad elevato affollamento, aree residenziali, ecc.);

---

<sup>8</sup> Le autocisterne recano:

scheda di trasporto prodotto, nella cabina conducente (non facilmente accessibile in caso di incidente); numero Kemler di identificazione sostanza, su targa sfondo arancione, in conformità con le prescrizioni del trasporto merci pericolose in ADR.

Da ciò è possibile conoscere la natura del pericolo e quindi individuare, con l’ausilio dei tecnici competenti di VVF e ASL, le modalità di intervento più efficaci e le norme di comportamento da tenere nella circostanza.

Il SET (Servizio Emergenza Trasporti – prodotti chimici) è il servizio disponibile a livello nazionale, con Centro di Risposta Nazionale a Porto Marghera, può essere attivato, mediante numero dedicato, da VVF o dalla Prefettura e fornisce la necessaria consulenza tecnico/informativa.

- b) Controllo, sulla base dei dati al momento in suo possesso, della disponibilità di materiali per il soccorso, sistemi di neutralizzazione o raccolta, ecc.
- c) Delimitazione dell'area a rischio, mediante "cancelli" nei punti strategici della rete viaria, presidiati dalle Forze dell'Ordine, onde regolarizzare il traffico in zone limitrofe, impedire l'accesso alle autovetture non autorizzate, mantenere una via preferenziale per i veicoli di soccorso – VVF, Pronto Soccorso sanitario
- d) Emanazione di comunicati stampa contenenti le informazioni circa la criticità dell'evento e le modalità di comportamento;
- e) Messa in allarme delle strutture operative preposte alle azioni di salvaguardia e di soccorso.

### 3. Nel caso l'incidente sia avvenuto in autostrada

L'emergenza derivante dalla viabilità autostradale per natura ed estensione può comportare l'intervento coordinato di più enti e amministrazioni competenti in via ordinaria (art. 2 comma 1 della L. 24 febbraio 1992, n.225).

In caso di emergenza su autostrade e tangenziali, la Prefettura assume il coordinamento generale delle operazioni che fanno capo ad un'apposita Unità di Crisi, costituita in loco da Polizia Stradale, S.S.U. Em.118 e Vigili del Fuoco. Inoltre, lo stesso Prefetto, ove le circostanze lo richiedano, costituisce Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.) presso la Prefettura e una Sala Stampa fornisce in esclusiva notizie e dati in relazione all'evolversi dell'evento ed eventuali conseguenze su persone e cose.

Attraverso il C.C.S., il Prefetto coordina le operazioni sulla base delle informazioni pervenute dall'Unità di Crisi allertando, ove occorra, altri Enti ed eventualmente il Volontariato per gli interventi specifici di competenza.

Al fine di consentire ai mezzi di soccorso, e solo a questi, di raggiungere celermente il luogo dell'evento, sono redatti e devono essere mantenuti aggiornati nel tempo gli elenchi degli accessi dei punti di inversione della direzione di marcia e dei cavalcavia autostradali.

In caso di chiusura di una o più stazioni autostradali, le Stazioni Carabinieri e le Polizie Municipali competenti per territorio effettuano presidi esterni alle stesse sulla viabilità ordinaria.

Cancelli e vie alternative sono previsti, in modo da deviare il traffico da/per l'autostrada, vietare l'ingresso "ai non addetti" nelle porzioni di territorio adiacenti all'arteria autostradale (in caso di rilascio di sostanze pericolose) avendo cura di intralciare nel minor modo possibile la viabilità ordinaria.

#### Codice 4: EVACUAZIONE

L'attività di evacuazione prevede lo sfollamento dell'area interessata dallo sversamento di prodotto pericoloso, attraverso le vie di fuga segnalate tramite "cancelli"

- a) Controllare che nelle aree interessate dall'emergenza non vi sia afflusso di persone e mezzi, se non autorizzati
- b) Provvedere all'evacuazione di quanti all'interno

- c) Mantenere una via preferenziale per quanti interessati alla organizzazione ed alla gestione dell'emergenza

Al servizio di salvaguardia concorrono:

- Vigili del Fuoco;
- Polizia Municipale;
- Forze dell'Ordine;
- 118

Il Sindaco avvisa immediatamente la popolazione dei pericoli e delle norme di comportamento da tenere attraverso altoparlanti automontati o tramite radio locali o con qualsiasi altro mezzo.

### *Incidente rilevante*

L'Esercente, al verificarsi di una anomalia, è infatti **tenuto** ad informare immediatamente:

- Sindaco
- Prefetto
- Vigili del Fuoco

specificando la circostanza, le sostanze pericolose coinvolte, le misure di emergenza adottate per remediare agli effetti ed evitare che possano innescarsi eventi incidentali collaterali.

L'esercente è inoltre tenuto ad informare gli stabilimenti situati nelle vicinanze ed a mantenere attive le misure di sicurezza interna.

Una volta informati, gli organi preposti alla Protezione Civile (localmente il Sindaco) allertano il personale, controllano la pianificazione e aprontano mezzi e materiali per eventuali interventi.

Per questo, preallertano l'UCL comunale limitatamente alle funzioni:

- n. 1, funzione tecnico-scientifica;
- n. 6, funzione trasporti e circolazione – viabilità;
- n. 4, funzione materiali e mezzi.

Il recente D.Lgs. 334/99 Allegato VI fissa i criteri minimi per la comunicazione di incidente / anomalia alle Autorità di controllo (Sindaco, Prefetto, Ministero, Commissione Europea) <sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Allegato VI Criteri per la notifica di un incidente alla Commissione Europea

I. Ogni incidente di cui al punto 1 o avente almeno una delle conseguenze descritte ai punti 2, 3, 4 e 5 deve essere notificato alla Commissione.

1. Sostanze in causa

Ogni incendio o esplosione o emissione accidentale di sostanza pericolosa implicante un quantitativo almeno pari al 5% della quantità limite prevista alla colonna 3 dell'allegato I.

2. Conseguenze per le persone o i beni

Un incidente, connesso direttamente con una sostanza pericolosa che determini uno dei seguenti eventi:

- un morto;
- sei persone ferite all'interno dello stabilimento o ricoverate in ospedale per almeno 24 ore;
- una persona situata all'esterno dello stabilimento ricoverata in ospedale per almeno 24 ore;
- abitazione/i all'esterno dello stabilimento, danneggiata/e inagibile/i a causa dell'incidente;
- l'evacuazione o il confinamento di persone per oltre 2 ore (persone moltiplicate per le ore): il risultato è almeno pari a 500;
- l'interruzione dei servizi di acqua potabile, elettricità, gas, telefono per oltre 2 ore (persone moltiplicate per le ore): il risultato è almeno pari a 1000.

3. Conseguenze immediate per l'ambiente

### Codice 3: ALLARME

#### Allarme di primo livello: Esercente

Al verificarsi dell'evento iniziatore oggetto dell'allarme, la **guardiania** dell'impianto o chi all'interno dello stabilimento è preposto alla diramazione dell'allarme all'esterno, avvisa telefonicamente gli enti di soccorso e le autorità locali. Il responsabile interno delle operazioni - **Coordinatore dell'Emergenza** - compie (direttamente o con tecnici interni) contestualmente le seguenti attività:

- rende operativo il Piano di emergenza interno aziendale;
- attua tutte le misure tecnico-impianistiche necessarie per evitare che l'evento possa assumere maggiore entità;
- blocca le attività di lavoro;
- fa allontanare i lavoratori non interessati dalle operazioni di emergenza;
- mette in sicurezza impianti, attrezzature e servizi;
- fornisce le informazioni agli esercenti di impianti contigui;
- convoca gli Enti di Soccorso;
- fornisce le informazioni alle Autorità di controllo locale e provinciale.

#### Allarme di secondo livello: Sindaco/Prefettura

Il Sindaco, ricevuta l'informazione da parte dell'Esercente, decide se dichiarare lo stato di allarme e assume la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione. Durante la fase di allarme, il Sindaco, interessato alla calamità e quelli dei Comuni limitrofi provvedono a:

- a) Verifica della gravità, in funzione della tipologia di evento, della localizzazione e delle aree vulnerabili eventualmente coinvolte (es. scuole, ospedali, aree commerciali ad elevato affollamento, aree residenziali, ecc.);
- b) Attivazione della sala operativa al completo, con priorità per le seguenti funzioni:

- Danni permanenti o a lungo termine causati agli habitat terrestri
  - 0,5 ha o più di un habitat importante dal punto di vista dell'ambiente o della conservazione e protetto dalla legislazione;
  - 10 ha o più di un habitat più esteso, compresi i terreni agricoli;
  - danni rilevanti o a lungo termine causati a habitat di acqua superficiale o marini
  - 10 km o più di un fiume o canale;
  - 1 ha o più di un lago o stagno;
  - 2 ha o più di un delta;
  - 2 ha o più di una zona costiera o di mare;
  - danni rilevanti causati a una falda acquifera o ad acque sotterranee
  - 1 ha o più.
4. Danni materiali
- Danni materiali nello stabilimento: a partire da 2 milioni di ECU;
  - danni materiali all'esterno dello stabilimento: a partire da 0,5 milioni di ECU.

5. Danni transfrontalieri

Ogni incidente connesso direttamente con una sostanza pericolosa che determini effetti all'esterno del territorio dello Stato membro interessato.

- II. Dovrebbero essere notificati alla Commissione gli incidenti e i "quasi incidenti" che, a parere degli Stati membri, presentano un interesse tecnico particolare per la prevenzione degli incidenti rilevanti e per la limitazione delle loro conseguenze ma che non rispondono ai criteri quantitativi sopramenzionati.

- n. 1 funzione tecnico-scientifica;
  - n. 6 funzione trasporti e circolazione – viabilità;
  - n. 4 funzione materiali e mezzi.
- f) Attivazione (ove necessario) della sala radio secondo le procedure in uso
    - a) Coordinamento con i responsabili aziendali coinvolti
    - b) Predisposizione dei mezzi ritenuti pi opportuni per diramare messaggi alla popolazione, curando che le notizie da diffondere siano chiare circa le operazioni da compiere (per tale incombenza il Sindaco può anche rivolgersi alle Forze dell'Ordine)
    - c) Fornisce disposizione per l'immediata utilizzazione, nell'ambito territoriale, di aree, edifici o esercizi pubblici da adibire a disinquinamento e/o ricovero di personale, popolazione, masserizie, bestiame, nonché l'attivazione di magazzini provvisori per accogliere materiale di soccorso e di assistenza
    - d) Richiesta al Prefetto ove la situazione locale lo imponga il concorso di personale e mezzi precisandone entità e tipo;
    - e) Attivazione del collegamento con gli altri comuni interessati – ove necessario anche mediante radiocomunicazioni di emergenza;
    - f) Delimitazione, di concerto con il Prefetto, dell'area a rischio, mediante “cancelli” nei punti strategici della rete viaria, presidiati dalle Forze dell'Ordine, da VVUU e volontari di Pro.Civ. espressamente autorizzati, onde regolarizzare il traffico in zone limitrofe, impedire l'accesso alle autovetture non autorizzate, mantenere una via preferenziale per i veicoli di soccorso – VVF, PS e sanitario
    - g) Tiene aggiornata la situazione numerica e nominativa dei feriti, dei deceduti, dei ricoverati, degli evacuati, dei dispersi
    - h) Attivazione dei servizi logistici e di sussistenza (vettovagliamento, alloggiamento, vestiario, acqua potabile, ecc.) per persone ed animali, necessari e proporzionati all'evento ed alla sua estensione
    - i) Emanazione di comunicati stampa contenenti le informazioni circa la criticità dell'evento e le modalità di comportamento;
    - j) Emanazione di eventuali ordinanze contingibili e urgenti di divieto, in accordo con gli Enti sovracomunali e l'ASL secondo competenza.

Tutte le attività precedentemente elencate sono svolte in accordo con il Prefetto ed il Comandante Provinciale dei Vigili del Fuoco. Le attività di controllo e disinquinamento eventuali, nonché i servizi igienico-sanitari, di disinfezione e distruzione di animali morti sono concordati con la competente ASL. In caso di incidente rilevante, il Prefetto, ai sensi dell'art. 10 comma 2 del DPR 175/88 (così come mod. dal D.Lgs. 334/99) informa dell'accaduto i Ministri per il coordinamento della protezione civile, dell'ambiente e della sanità, nonché il Presidente della Regione Lombardia.

#### Codice 4: EVACUAZIONE

Nel caso si renda necessaria l'evacuazione della popolazione, sulla base dell'evolversi degli eventi, sono previste aree di raccolta ove provvedere:

- all'assistenza immediata degli sfollati;
- ai controlli ed interventi di carattere medico sanitario;
- al censimento della popolazione.

Le misure di salvaguardia comprendono infatti l'individuazione di:

- aree di accoglienza della popolazione allontanata dalle aree a rischio;
- direttrici di flusso nell'evacuazione (vie di fuga) e direttrici di flusso per l'arrivo soccorsi (secondo schede di scenario e relative carte).

Il Sindaco avvisa immediatamente la popolazione dei pericoli e delle norme di comportamento da tenere attraverso altoparlanti automontati o tramite radio locali o con qualsiasi altro mezzo.

PROCEDURE DI INTERVENTO STABILITE DALLA AMMINISTRAZIONE IN CASO DI EMERGENZA CHIMICA

**ALLERTAMENTO:** COSTITUZIONE DELL'UCL PRESSO IL COMANDO DELLA P.M. VIA CADUTI 6 (ROC, SINDACO, RESPONSABILE U.T.C., COMANDANTE C.C. E RAPPRESENTANTI ASS. VOLONTARIATO)

**ATTIVITA':**

**P.M.** PRESIDIO DEI CANDELLI CON PATTUGLIE COSTITUITE DA DUE UNITA' E PREDISPOSIZIONE CENTRALINO TELEFONICO E RADIO PER COLLEGAMENTI

**U.T.C.** PREDISPOSIZIONE SQUADRE EMERGENZA COSTITUITE DA DUE OPERAI SPECIALISTI ER UN TECNICO PRE SUPPORTO NELLE ATTIVITÀ LOGISTICHE (BARRIERE E SEGNALETICA PERCORSI VIABILISTICI)

**ASSOCIAZIONI VOLONTARIATO** DIFFUSIONE MESSAGGI CON MEGAFONO PER INFORMAZIONE ALLA CITTADINANZA CON LE SEGUENTI MODALITA'

- 1) A NORD DI VIALE RESEGONE E SEMPIONE ZONA DI COMPETENZA ASS. MISERICORDIA
- 2) A SUD DI VIALE SEREGONE E SEMPIONE ZONA DI COMPETENZA A.N.A.

## Delimitazione delle aree di emergenza

### *Delimitazione aree di rischio*

Si istituiscono posti di blocco a cura della Polizia Municipale, denominati **cancelli**, sulle reti viarie, allo scopo di regolamentare la circolazione in entrata ed in uscita all'area a rischio. In particolare, per quanto concerne gli scenari di rischio per i quali è possibile effettuare delle ipotesi di scenario d'evento, quali essenzialmente quello connesso al disinnescamento di residui bellici e quello di sversamento di sostanze pericolose a seguito di incidente stradale, sono individuate e riportate nelle relative carte di scenario le vie di comunicazione alternative a quelle interessate dal fenomeno considerato.

### *Aree di ricovero*

Le aree di ricovero della popolazione sono preventivamente individuate dalle autorità competenti, Regione, Provincia e Comune, al fine di garantirne il corretto dimensionamento, l'accessibilità e la presenza di servizi essenziali (luce, fognature, acqua).

In riferimento alle tipologie di rischio che interessano il Comune di Arese esiste la possibilità che si verifichi un evento calamitoso che renda necessaria l'evacuazione, per periodi prolungati, dalle proprie abitazioni di una aliquota della popolazione residente.

Gli alberghi presenti sul territorio comunale possono soddisfare la richiesta di strutture di ricettività solo nel caso in cui la frazione di popolazione da evacuare sia molto bassa.

In casi di eccezionale gravità, oppure a supporto di situazioni d'emergenza extracomunale possono essere utilizzate come strutture di ricettività le scuole (sfollati e soccorritori) e le palestre (magazzino materiali).

Ove occorra realizzare, per breve tempo, strutture di grande ricettività quali una tendopoli o inserire moduli abitativi di emergenza, l'area dovrà rispondere ad alcune caratteristiche quali l'essere facilmente raggiungibile, esente da rischi incombenti, avere dimensioni sufficienti e opere di drenaggio, collegamenti con la rete idrica, elettrica e fognaria.

Le aree all'uopo sono individuate nelle:

- Area attrezzata del campo sportivo con elisoccorso e servizi essenziali
- Area esterna a complesso scolastico di Via Aldo Moro / Via Don Minzoni con servizi essenziali e centro cottura;
- Area esterna a complesso scolastico di Via dei Gelsi con servizi essenziali e centro cottura.

In virtù delle caratteristiche di dimensione e accessibilità tali aree sono individuate anche come quelle più idonee per l'ammassamento del personale, mezzi e materiali di soccorso (Allegato 6).

Le strutture di ricettività, ovvero le strutture alberghiere ed eventualmente strutture pubbliche quali scuole o palestre, disponibili nel territorio comunale di Arese per l'emergenza e l'accoglienza temporanea della popolazione, sono riportate in Allegato 9

## **Mezzi e materiali**

### *Detentori mezzi e materiali per operazioni di emergenza*

Sul territorio comunale sono stati censiti i principali detentori di mezzi e materiali per la movimentazione della terra e per le operazioni di spurgo, ecc. (in base agli scenari di rischio individuati), cui è possibile rivolgersi in situazione di emergenza laddove le risorse interne al Comune dovessero risultare insufficienti. Tale elenco è riportato in Allegato 10

L'aggiornamento dell'elenco dei detentori è a cura della funzione n. 4 UCL "allargato".

### *Detentori generi di prima necessità*

Sul territorio comunale sono stati censiti i principali detentori di generi di prima necessità, alimentari e non, per la sussistenza della popolazione in situazione di emergenza (Allegato 10).

L'aggiornamento dell'elenco dei detentori è a cura della funzione n. 4 UCL "allargato".

## Servizi e presidi di emergenza

### *Centro Coordinamento Soccorsi (C.C.S.)*

Il C.C.S. si configura come l'organo di supporto al Prefetto per l'individuazione delle strategie generali di intervento; il C.C.S. deve essere costituito entro un'ora dalla dichiarazione di allarme.

Componenti fissi:

- Comandante VVFF
- Questura
- Sezione Polizia Stradale
- Comando Provinciale Carabinieri
- Gruppo Guardia di Finanza
- Provincia di Milano
- Comitato Provinciale C.R.I.
- Comuni interessati
- Rappresentante ASL
- Magistrato del Po – Ufficio Operativo di MI
- Genio Civile di Milano

A questi possono aggiungersi, secondo necessità, componenti eventuali quali, ANAS, Telecom, ENEL, ecc.

### *Centro Operativo Misto (C.O.M.)*

Il C.O.M. è una struttura operativa decentrata che dipende dalla Prefettura e il cui coordinatore è un funzionario della Prefettura stessa o un Sindaco di uno dei Comuni interessati dall'evento; vi partecipano i rappresentanti dei Comuni e delle strutture interessate.

I compiti del C.O.M. sono quelli di favorire il coordinamento dei servizi di emergenza organizzati dal Prefetto con quelli organizzati dai Sindaci appartenenti al C.O.M. stesso.

Nella Provincia di Milano sono costituiti i C.O.M. competenti per territorio; Arese appartiene al C.O.M. n9 con comune caposettore RHO.

Componenti fissi

- Funzionario Prefettura che coordina
- Sindaco Comune Caposettore
- Comando locale Carabinieri
- Ufficiale VVFF
- Rappresentante ASL
- Rappresentante aziende erogatrici servizi pubblici essenziali
- Rappresentante C.R.I. locale
- Coordinatore gruppo comunale di P.C.
- Rappresentante Associazioni di Volontariato
- Eventuali rappresentanti altri Enti secondo necessità

### ***Comando dei Vigili del Fuoco (centrale operativa 115) - Milano***

Il Comando dei VVF interviene nelle zone colpite con materiali e mezzi disponibili, attuando le operazioni di emergenza.

I compiti sono di seguito individuati:

- soccorso tecnico urgente per la tutela della incolumità delle persone e la preservazione dei beni dell'ambiente anche dai pericoli derivanti dal trasporto di materiale radioattivo, chimico, esplosivo ed infiammabile in genere;
- prevenzione ed estinzione incendi;
- soccorso tecnico non urgente, secondo le modalità della L. 26.7.69, n. 966

### ***ASL n. 1 della Provincia di Milano***

L'ASL competente copre le competenze in materia di alimenti, igiene pubblica (epidemie, decessi), igiene ambientale (inquinamenti da scarichi, sversamenti ed emissioni accidentali). In casi particolari il responsabile può attivare la Squadra Operativa di Pronto Intervento del PMIP di Milano.

### ***Servizio Sanitario Urgenza Emergenza (Croce della Misericordia)***

Il Servizio Sanitario Urgenza Emergenza 118 è l'unico referente per la gestione delle attività di soccorso e le conseguenti informazioni di natura sanitaria.

I compiti sono di seguito individuati:

- segnalazione di allerta ai PS degli Ospedali della Provincia e delle centrali operative dei 118 confinanti in caso di stato di allerta per nebbia fittissima;
- coordinamento attività di soccorso, con invio equipaggi adeguati che consentano la possibilità di immediata e continuata assistenza;
- accertamento disponibilità reparti attrezzati e posti letto negli ospedali della Provincia;
- comunicazione al Prefetto circa le precedenti operazioni e destinazione feriti.
- dispone il richiamo in servizio del proprio personale;
- concorre nell'evacuazione di feriti e malati;
- allestisce e gestisce posti di soccorso sanitario;
- ove richiesto, invia proprio personale medico e paramedico agli ospedali interessati dalla calamità;
- concorre alla distribuzione di viveri e coperte per le persone coinvolte.

I mezzi e i materiali (sia a disposizione del proprio personale che della popolazione) per il primo soccorso e per le attività di Protezione Civile e l'allestimento di posti di soccorso sono riportate in Allegato 10.

### ***Carabinieri e Polizia Municipale***

Sono chiamati in azioni coordinate in emergenza nelle interconnessioni tra viabilità esterna e autostradale, con i seguenti compiti:

- dirigere il traffico, all'esterno dei caselli, per congestione sulla viabilità ordinaria;
- regolare il traffico in caso di uscita obbligatoria da un casello;
- avvisare i Comandi interessati, in caso di deviazione non programmata, anche se parziale, del traffico autostradale su percorsi alternativi.

Restano salvi i compiti degli stessi Enti, nell'ambito di una emergenza locale (all'interno del territorio comunale interessato), come precedentemente illustrato.

### ***Servizio di Emergenza Trasporti Prodotti chimici (SET)***

Federchimica (Federazione dell'Industria Chimica Italiana) ha predisposto un sistema di informazione e di pronto intervento, ove richiesto dalle Autorità competenti, che consente di fornire informazioni e assistenza sul luogo dell'incidente operando con tecnici e squadre di emergenza aziendali opportunamente attrezzate.

SET è l'anello italiano di una rete internazionale per la gestione delle emergenze nel trasporto alla cui realizzazione, progettata nell'ambito ICE coordinato dal CEFIC (Conseil Européen de l'Industrie Chimique), concorrono attualmente tredici Paesi, Italia, Germania, Austria, Francia, Svizzera, Regno Unito, Finlandia, Svezia, Danimarca, Paesi Bassi, Repubblica Ceca, Spagna e Ungheria.

SET è un'iniziativa che si riconosce nel Programma Responsible Care di Federchimica volto a promuovere una politica di miglioramento continuo a tutela della sicurezza, della salute e dell'ambiente e la sua operatività è regolata da un protocollo di intesa siglato sotto l'egida del Dipartimento Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri di concerto con il Ministero Interno-Direzione Generale Protezione Civile e Servizi Antincendi e con Federchimica.

La capacità di risposta SET è modulata su tre livelli:

- Livello 1: informazioni sul prodotto e invio della relativa scheda di sicurezza (SDS)
- Livello 2: mobilitazione sul luogo dell'incidente di un tecnico qualificato;
- Livello 3: mobilitazione sul luogo dell'incidente di una squadra di soccorso.

A gestire l'attivazione dei tre livelli di intervento provvede il Centro di risposta SET a Porto Marghera che si interfaccia con i punti di contatto aziendali.

A Porto Marghera infatti opera la banca-dati SET che è possibile interrogare tramite collegamento telematico anche dalla sede Federchimica di Milano.

L'alimentazione della banca-dati è basata essenzialmente su:

- elenco aziende aderenti al SET, servizi resi (livello 1, 2, 3), fascia oraria presidiata, contatti, numeri telefonici e fax dei Punti di contatto aziendali;
- elenco dei prodotti (nome commerciale, denominazione chimica, numero UN delle materie pericolose ai fini del trasporto).

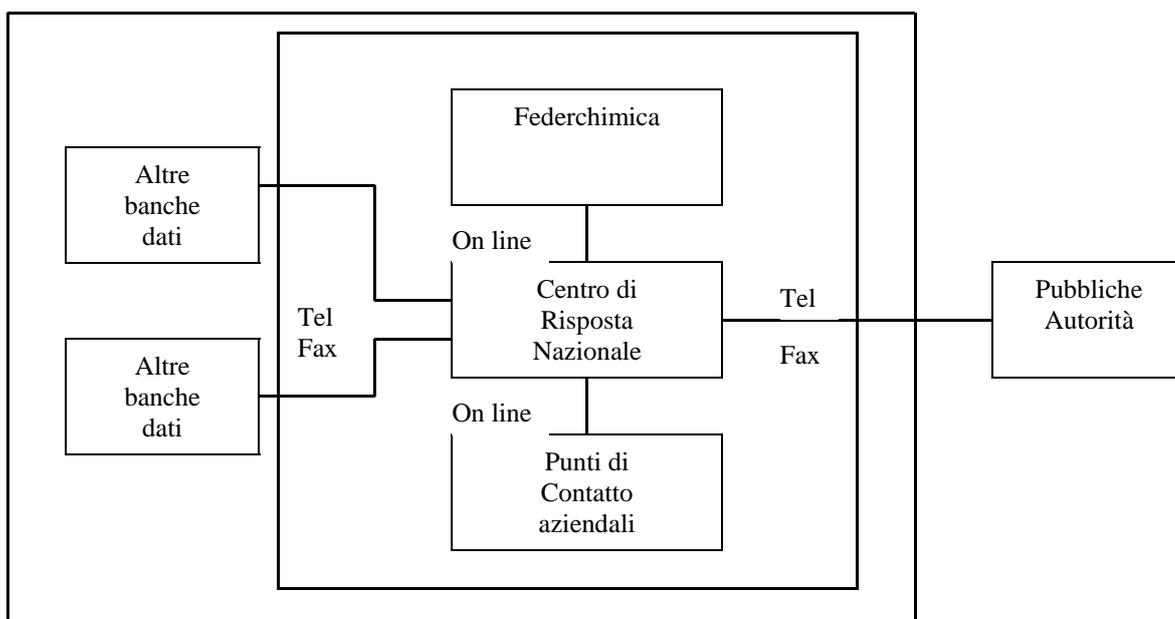
SET, su richiesta delle Pubbliche Autorità, si limita infatti ad individuare, consultando la banca-dati, il punto di contatto aziendale competente a fornire le informazioni necessarie, unitamente al livello di intervento che l'azienda è in grado di assicurare.

Tutte le chiamate di soccorso sono registrate da SET e le informazioni di maggior interesse relative al prodotto ed allo scenario incidentale sono annotate su un apposito modulo che a mezzo fax viene inviato all'azienda designata ad attivarsi.

E' prevista anche la compilazione di un rapporto, a intervento effettuato, per informare dei risultati dell'operazione.

Per i prodotti non rubricati nel data-base SET, il Centro provvederà comunque, nei limiti delle sue possibilità, a fornire assistenza alle Pubbliche Autorità consultandosi con gli altri Centri ICE europei, raccogliendo informazioni da altre fonti bibliografiche disponibili (schede CEFIC Tremcard ed ERIC-Card recanti istruzioni rispettivamente per i conducenti e le squadre di soccorso, Repertorio Federchimica dell'Industria Chimica Italiana, dizionari tecnici, ecc.) o mediante collegamento ad altre banche dati nazionali e internazionali (Figura 1).

**Figura 7: Struttura del SET (Servizio Emergenza Trasporti)**



### Mass Media

In tutte le fasi dell'emergenza è fondamentale il rapporto con la stampa: i mass media rappresentano il principale ausilio per la necessaria attività di informazione alla popolazione. Quotidiani, radio, televisioni locali in particolare trasmettono durante tutte le fasi di emergenza i messaggi comunicati dal Sindaco, secondo quanto concordato con gli altri Enti sovracomunali.

### Enti da allertare in caso di emergenza

**Tabella 11 Enti da allertare in emergenza**

In grassetto sono riportate le utenze reperibili

Enti/Servizi di interesse pubblico	Impiego	Telefono	Fax
Acqua Milano		02895201	
ASL di Milano (sede Magenta)	Azienda Sanitaria Locale	02979631	
A.R.P.A. Milano Città Via Juvara 22	Inquinamento atmosferico	02-75721 Responsabile di riferimento. Dott. Tebaldi 02-75722295	
A.R.P.A. Piacenza	Centro decontaminazione	0523-301004	
ACI Automobile Club Italia	Soccorso stradale	<b>116</b>	
ANAS MI	Ripristino strade statali mezzi sgombraneve	<b>02- 582821</b>	02-58313685
Azienda Ospedaliera Ospedale Niguarda Ca' Granda	Azienda ospedaliera (Ospedale di Niguarda Centro Antiveneni)	0293589126	
Carabinieri Stazione di Arese	Interventi operativi, concorso reparti Interventi operativi	<b>112</b>  029380880	
Casa di Riposo Gallazzi e Vismara	Casa di Riposo	02-931931	
Centrale Enel Caorso	Emergenza nucleare	0523-818 111 0523-821 942	
Croce Rossa Italiana - Comitato Provinc. Milano	Protezione Civile	02-331291	02-313573

Dipartimento Protezione Civile –Roma-	Coordinamento nazionale interventi e soccorsi	06 6820-1	06 6820-360
ENEL Milano	Segnalazione guasti	0238001963	
E.R.S.A.L. Ente Regionale Sviluppo Agricolo Lombardia	Dati meteo	02-217621	02-26410459
Gas Arese	029383153		
Guardia Medica di Rho	Guardia Medica	02-9323311	
I.S.P.E.S.L.	Controllo sicurezza sul lavoro	02-2360351	02-70636032
Istituto svizzero di meteorologia	Previsioni meteo in ambito europeo	0041-91 162	
Magistrato Po Ufficio Operativo	Controllo e ripristino argini Capoufficio <b>reperibilità</b>	02-77714 1 02-772 4409 <b>0336-393 900</b>	02-77714222
Misericordia	Soccorso sanitario (non di urgenza) Soccorso sanitario (urgente)	02-9385536 118	
Motorizzazione Milano		02-353791	02-35379357
NEW CONTROLS S.r.l. Porzano di Leno (CR)	Trasporto sorgenti radioattive autorizzato nella provincia di Lodi	030-9038 887	
OMNITEL	Telefonia mobile Attivazione ponti radio	02-4143 2048	
Osservatorio meteorologico Brera Milano	Previsioni ed analisi meteo	02-8646 2443	
Ospedale Caduti Bollatesi di Bollate	Ospedale	02-350061	
Ospedale S. Corona di Garbagnate	Ospedale	02-995131	
Ospedale di Rho	Ospedale	02-93231	
Poliambulatorio di Arese	Poliambulatorio	029353190	
Polizia stradale Milano	Interventi operativi, viabilità, trasporti urgenti, ecc.	<b>02-32 6781</b>	<b>02-326786666</b>
Polizia Municipale di Arese	Polizia Municipale Supporto di Protezione Civile	02-93581513 0337-707359	
Prefettura di Milano	C.C.S. – Centro Coordinamento Soccorsi	<b>02-77584825</b>	<b>02-781990</b>
Presidio Militare di Milano		02-8053845	
Presidio Multizonale PMIP MI	u.o. 3 impiantistica e sicurezza lavoro u.o. 4 fisica e tutela ambientale	02-7572 298	

	u.o. 1 medica u.o. 2 chimica		
Presidio Multizonale PMIP MI	u.o. 1 medico- micrografica e tossicologica u.o. 2 chimica CRR controllo radiometrico em. nucleare	02-7572 2220 02-7572 2251 02-7572 2307	02-7012 4857
Pronto Soccorso di Rho	Pronto Soccorso	02-9323200	
PROCOL S.r.l. Milano	Trasporto sorgenti radioattive autorizzato nella provincia di Lodi	02-7010 1050 02-2614 0224	
PROCONTROL S.r.l. Milano	Trasporto sorgenti radioattive autorizzato nella provincia di Lodi	02-7010 1050	
Protezione Civile Regione Lombardia	Coordinamento regionale interventi e soccorsi <b>Numero Verde</b>	02-67655595 <b>800 061160</b>	02-6706222
Provincia di Milano	Sede Assess.protezione civile Coord. Ripristino strade provinciali, mezzi sgombraneve <b>Reperibilità</b> Polizia provinciale <b>Reperibilità</b>	02-7740-1 02-7740-2423  <b>0335 6263 792</b>  <b>0336 890 766</b>	02-7740-2989
Questura	Interventi operativi concorso reparti	<b>113</b>	
Regione Lombardia S.T.A.P.	Misure pronto intervento Ricostruzione e riparazione strutture aziendali	423 402 422 393 424 600	426 988
Servizio Sanitario Urgente	Gestione soccorso di emergenza e trasporto infermi	<b>118</b>	
Società AUTOSTRADE		3520291	39100483
STAP Genio Civile	Controllo corsi d'acqua di competenza regionale	02-6765 2935 02-6765 2912 0337-377427 0382-586570	02-7600 3566
T.I.M.	Telefonia mobile Attivazione ponti radio	02-2833 1	
Telecom Italia S.p.A.	Riattivazione linee Protezione Civile	<b>02-6211</b>	

Telecom Milano Nord	Telefonia Riattivazione linee	<b>0232651</b>	
VVF	Interventi operativi Comando Provinc. MI	<b>115</b> <b>02-31901</b>	<b>02-3190368</b> <b>02-33104430</b>
VVF – Ispettorato Regionale Milano	Concorso colonne mobili, elicotteri	<b>02-804 376</b> <b>02-878 959</b>	<b>02-805 764</b>

## Mass media per comunicati stampa in caso di emergenza

Tabella 12 Mass media per comunicati stampa in emergenza

Testata	Telefono	Fax
Corriere Sera	02-6339 02-6353	02-29009668
Repubblica	02.480 98236	
Il Giorno	02.7768 1 02 4222670	02.76006656
Milano metropoli	02 55013876	
Radio popolare	02 29405506	
TeleLombardia	02 66709242	
TV Antennatre	02 86465513	
TV Rete 7	02 4452033	
Telecity	02 45701724	
RAI Lombardia	02 388 8	
Agenzia ANSA	02 76087 1 02 76087/210/211	02 7608 7501
Agenzia AGI	02-780 726/737 02-796 498	02-5203 3330
Agenzia ADNKRONOS	02-7600 0901	02-784 304

## **Sezione 5**

### **Le norme di comportamento per la popolazione**

## **Norme di comportamento per la popolazione**

A completamento del Piano, si illustrano, nel seguito, le norme di comportamento generali da attuare in situazione di emergenza, a prescindere dal livello di rischio specifico individuato sul territorio comunale. Tali norme sono infatti le operazioni di autoprotezione che ogni Cittadino deve saper compiere al verificarsi di una situazione di pericolo che Lui stesso potrebbe peggiorare con un comportamento inopportuno.

Queste norme rappresentano un documento di lavoro “base”, che deve essere personalizzato, se del caso, in base allo specifico scenario incidentale.

### *Nube tossica*

Le norme di comportamento per la popolazione dell’area interessata da una nube tossica, in attesa dei soccorsi e della successiva evacuazione, comprendono:

- Se all’aperto coprirsi naso e bocca con il fazzoletto, rientrare a casa gettare i vestiti, lavarsi curando bene gli occhi e le parti del corpo esposte. In ogni caso allontanarsi dal luogo dell’incidente portandosi sopravvento. Non intralciare il traffico evitando ogni spostamento in direzione della zona dell’incidente.
- In caso di malessere richiedere l’intervento medico di urgenza, somministrare ossigeno a quanti mostrassero sintomi di asfissia.
- Nelle abitazioni e locali chiusi fermare gli impianti di ventilazione o condizionamento, disattivare le utenze, luce, gas, posizionare stracci bagnati in corrispondenza di porte, finestre, ecc.
- Non cercare riparo nelle cantine o nel sottosuolo per pericolo di asfissia, somministrare ossigeno a quanti mostrassero sintomi di asfissia.
- Nelle scuole far rientrare le scolaresche all’interno e trattenerle nei locali chiusi, attendere le istruzioni delle autorità competenti.
- Ove coinvolti, ricoverare gli animali in stalle o recinti chiusi, non somministrare, successivamente all’evento, foraggio fresco o fieno conservato all’aperto, o acqua di superficie o di pozzo.

### *Sversamento di prodotto pericoloso*

Le norme di comportamento comprendono:

- Se all’aperto coprirsi naso e bocca con il fazzoletto, allontanarsi dall’area interessata dallo sversamento
- In caso di malessere richiedere l’intervento medico di urgenza, somministrare ossigeno a quanti mostrassero sintomi di asfissia.
- In caso di sversamento all’interno del proprio luogo di lavoro, verificare che all’interno dei locali non siano rimaste bloccate persone
- Presidiare l’ingresso all’edificio, impedendo l’accesso a chiunque non sia addetto alle operazioni di emergenza

- Verificare se vi siano cause accertabili di perdita dei liquidi (rubinetti aperti, visibile rottura di tubazioni, contenitori forati, ecc.) e si è in grado di eliminare la causa della perdita. In tal caso contenere e neutralizzare il liquido sversato, utilizzando idonei mezzi e i dispositivi di protezione individuale a disposizione. Altrimenti richiedere interventi esterni.
- Nelle locali di lavoro fermare gli impianti di ventilazione o condizionamento, disattivare le utenze, luce, gas, posizionare stracci bagnati in corrispondenza di porte, finestre, ecc. Al termine, lasciare ventilare fino a non percepire più l'odore del prodotto sversato.

### ***Fuga di gas***

Le norme di comportamento comprendono:

- Al chiuso, spegnere immediatamente le fiamme libere e le sigarette ed interrompere l'erogazione di gas dal contatore esterno
- Aprire tutte le finestre
- Non effettuare alcuna operazione su apparecchiature ed interruttori elettrici
- Evacuare l'ambiente seguendo le vie di fuga segnalate, non utilizzando ascensori, ma unicamente le scale
- Presidiare l'ingresso all'edificio, impedendo l'accesso a chiunque non sia addetto alle operazioni di emergenza
- Verificare se vi siano cause accertabili di perdita di gas (rubinetti aperti, visibile rottura di tubazioni flessibili, ecc.) e richiedere l'intervento del servizio tecnico esterno
- Al termine, lasciare ventilare fino a non percepire più l'odore del prodotto sversato.

### ***Incendio***

Le norme di comportamento in caso di incendio comprendono:

- Segnalate subito la presenza dell'incendio e, ove possibile, intervenire sul focolaio di incendio con estintori, getti di acqua, sabbia. Non utilizzare mai l'acqua sulle apparecchiature elettriche
- Durante un incendio attenzione a non rimanere intrappolati dalle fiamme, proteggersi dal fumo con un fazzoletto umido.
- In spazi aperti, non ripararsi in anfratti o cavità del terreno, battere il fuoco con frasche o pale, se c'è disponibilità d'acqua gettarla su foglie secche erba, arbusti alla base delle fiamme
- Sui pendii non salire verso l'alto, il fronte del fuoco si propaga più velocemente in salita che in discesa.

### ***Emergenze radiologiche***

Nel caso di emergenze radiologiche i provvedimenti protettivi sono mirati a ridurre l'esposizione della popolazione alle radiazioni ionizzanti ed a contenerne le dosi.

Le principali azioni protettive atte a limitare le predette esposizioni sono pertanto:

- Controllare l'accesso alle zone interessate al fine di limitare all'essenziale l'afflusso nelle zone contaminate.
- Evacuare l'area che presenti rischi di esposizione a dosi superiori a predeterminati livelli, secondo le indicazioni volta per volta fornite dalle Autorità di controllo
- Se esterni all'area di cui sopra, porsi al riparo all'interno degli edifici, con porte e finestre chiuse e impianti di ventilazione con aspirazione dall'esterno mantenuti bloccati
- Iodoprofilassi, uso di composti di iodio stabile ai fini di evitare o limitare la captazione di iodio radioattivo da parte della tiroide
- Protezione della catena alimentare al fine di impedire che sostanze radioattive contaminino determinati elementi della catena (es. protezione al coperto di foraggio per animali, non utilizzo di frutta e verdura provenienti dalle zone contaminate)
- Controllo della catena alimentare (sottrarre al consumo alimenti o bevande contaminate)
- Decontaminazione rimozione sostanze radioattive depositate su superfici esposte (da parte esclusivamente di personale specializzato)
- Volgere per tutta la durata dell'emergenza, la massima attenzione alle comunicazioni fornite dagli organi di informazione (nazionali e locali), dalle Autorità (ARPA, Prefettura, Comune, Provincia, ASL principalmente) e dal personale specialistico adibito alle operazioni di monitoraggio radiometrico in loco.
- Rammentare che tutte le operazioni e gli interventi riguardanti gli aspetti non radiologici dell'incidente (spegnimento incendi, asportazione di beni materiali, ecc.) devono essere effettuate solo da personale addestrato al particolare rischio derivante dalla presenza delle sostanze radioattive e dalla loro mobilità ambientale. Gli operatori o le persone del pubblico coinvolte nell'incidente devono essere inviate da appositi centri per le necessarie valutazioni ed azioni radioprotezionistiche e radiotossicologiche.